

О.В. Гордієнко, О.І. Рудько, О.І. Кулініч

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

**Рекомендовано Міністерством аграрної політики України
як посібник для студентів аграрних вищих навчальних
закладів I–II рівнів акредитації із спеціальності
5.03060101 “Організація виробництва”**

**Київ
“Аграрна освіта”
2010**

УДК 658,5
ББК 65.32-80

*Гриф надано Міністерством аграрної
політики України (лист № 18-28-28/1107
від 09.11.2010 р.)*

Укладачі: **Гордієнко О.В.**, викладачі
ВП НУБіП України “Бобровицький коледж економіки
та менеджменту ім. О. Майнової”

Рецензенти: **Логінов А.М.**, к. с.-г. н., **Борщ К.В.**, викладачі
Глухівського коледжу Сумського НАУ;
Михальченко І.О., викладач Мигійського коледжу
Миколаївського ДАУ;
Отчич Н.М., викладач Вишнянського коледжу
Львівського НАУ;
Піднебесна І.П., викладач Бобринецького технікуму
Білоцерківського НАУ;
Прищенко Ю.С., викладач Оріхівського
сільськогосподарського технікуму

Організація виробництва: Навчальний посібник / Гордієнко О.В.,
Рудько О.І., Кулініч О.І. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 377 с.

ISBN 978-966-2007-13-8

Висвітлено методологічні та організаційно-економічні основи
ринкових форм господарювання в сферах сільськогосподарського
виробництва та аграрного ринку.

ISBN 978-966-2007-13-8

© О.В. Гордієнко, Рудько О.І.,
Кулініч О.І., 2010 р.

ПЕРЕДМОВА

Головним завданням агропромислового комплексу України залишається забезпечення продовольчої безпеки країни, орієнтація виробництва на кон'юнктуру внутрішнього і зовнішнього ринків, перехід на світові стандарти якості продукції, забезпечення її конкурентоспроможності.

Стабілізація і сталий розвиток аграрного виробництва обумовлює необхідність здійснення комплексу радикальних заходів на базі науково-технічного прогресу з урахуванням соціально-економічних, матеріально-технічних та екологічних умов, впровадження інноваційних технологій у землеробстві й тваринництві, удосконалення організації виробництва в кожному аграрному формуванні і на цій основі підвищення ефективності всіх галузей.

В умовах ринкової економіки надання підприємствам самостійності у виборі напряму діяльності і форм господарювання, впровадження принципів самоокупності й самофінансування висуває організаційні питання на перший план в загальній системі заходів, спрямованих на підвищення ефективності аграрного виробництва.

На сьогодні у результаті аграрної реформи створено господарські структури на основі приватної власності селян на землю та майно з різними формами організації виробництва. В цих умовах розвиток агропромислового комплексу обумовлює формування не лише ринкового середовища, а й відповідну підготовку керівників та спеціалістів, здатних працювати на якісно новому рівні. Майбутні керівники і фахівці виробництва повинні мати широку наукову і практичну підготовку, добре знати закони суспільного і приватного виробництва, досконально володіти своєю спеціальністю, ефективно використовувати досягнення науки та передового досвіду, враховувати всі чинники ведення господарської діяльності, забезпечувати ефективність та прибутковість виробництва при різних формах власності й господарювання.

Наразі і в перспективі зусилля колективів підприємств усіх форм власності і господарювання повинні бути спрямовані на поліпшення якісних показників діяльності на основі більш ефективного використання виробничих ресурсів – землі, робочої сили, основних та оборотних засобів; організації та впровадження нової технології виробництва, переробки, реалізації високоякісної конкурентоспроможної продукції, вдосконалення внутрішньогосподарського планування, нормування, організації та оплати праці, механізмів

економічних взаємовідносин, параметрів виробничих формувань з урахуванням біологічних, організаційно-технологічних особливостей галузей. Всі ці питання стосовно ринкових умов детально викладено в запропонованому підручнику.

Для досягнення прибутковості підприємств, поряд з виробництвом конкурентоспроможної продукції, велике значення має пристосування і механізм її функціонування в умовах ринку, вивчення ринкового середовища, каналів збуту продукції, тобто, поліпшення підприємницької діяльності сільськогосподарських товаровиробників, зокрема: організації аграрного бізнесу. Тому у виданні висвітлено основи і організаційні форми підприємницької діяльності, організації фінансового господарства, кредитної і податкової системи, організації малого, середнього та великого бізнесу в підприємствах і об'єднаннях.

Знання з організації виробництва, одержані студентами при вивченні даного курсу, допоможуть їм проявити діловитість і підприємливість у практичній роботі.

Навчальний посібник підготовлено відповідно до навчальної програми з дисципліни “Організація виробництва” для студентів вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації зі спеціальності “Організація виробництва”.

ВСТУП

ПРЕДМЕТ І ЗАВДАННЯ НАУКИ “ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА”

“Організація виробництва” – це економічна наука, яка на основі об’єктивних законів розвитку природи й суспільства вивчає закономірності раціональної побудови та економічно ефективного ведення виробництва на сільськогосподарських підприємствах та їх об’єднаннях з метою одержання максимального прибутку.

Поняття “Організація виробництва” включає організацію продуктивних сил, організацію виробничих процесів, аналіз економічних результатів виробництва та реалізації продукції.

В основу організації сільськогосподарського виробництва покладено такі основні принципи:

- ✓ різні форми господарювання;
- ✓ правильна пропорційність у розвитку галузей та окремих елементів виробництва;
- ✓ ведення виробництва на основі господарського розрахунку, різних форм підряду й оренди;
- ✓ здійснення розширеного відтворення на підприємствах;
- ✓ економія живої та уречевленої праці, підвищення її продуктивності;
- ✓ досягнення високого рівня рентабельності виробництва.

Завдання курсу “Організація виробництва” впливають із сучасних вимог до сільськогосподарського виробництва. Основними з них є: прискорення темпів розвитку і вдосконалення галузей сільського господарства з метою забезпечення максимального обсягу виробництва певних видів продукції при мінімальних затратах праці й коштів, одержання якнайбільшого прибутку сільськогосподарських підприємств. При цьому велике значення має раціональна організація діяльності всіх галузей сільськогосподарського виробництва.

ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ, ЇЇ ЗВ’ЯЗОК З ІНШИМИ ДИСЦИПЛІНАМИ

Наука про організацію виробництва вивчає економічні аспекти розвитку сільськогосподарського виробництва. Вона узагальнює практику ведення сільського господарства й розробляє шляхи його подальшого розвитку найефективнішими способами.

Дисципліна “Організація виробництва” ґрунтується на економічній теорії ринкового господарства. Завдання курсу – встановити доцільність використання в практичній роботі об’єктивних економічних законів суспільства, визначити розміри, темпи, пропорції у розвитку сільськогосподарського виробництва.

Організація виробництва тісно пов’язана з такими науками, як: економіка сільського господарства, аналіз виробничо-фінансової діяльності сільськогосподарських підприємств, сільськогосподарська статистика тощо. Це надає можливість розв’язання завдань організації сільськогосподарського виробництва, визначення обґрунтованих масштабів і пропорцій розвитку галузей. На підставі збору та аналізу звітних даних можна виявити закономірності розвитку галузі сільськогосподарського виробництва та визначити показники на плановий період.

Організація виробництва базується також на даних біологічних та сільськогосподарських наук, зокрема досягненнях агрономії, зоотехнії, технології виробництва та переробки продукції рослинництва, тваринництва (вимоги до вирощування різних культур, особливості технології виробництва по зонах, прогресивні норми годівлі та нормативи затрат на утримання худоби тощо).

Дисципліна “Організація виробництва” чітко пов’язана із технічними науками, показники яких застосовують при вирішенні питань раціонального використання техніки в господарствах, техніко-економічному обґрунтуванні планів сільськогосподарських підприємств тощо. Науково-технічний прогрес, створення нових машин, механізмів та обладнання істотно впливають на економічні показники розвитку галузей, у зв’язку з чим виникає потреба в зміні нормативів, пропорцій при організації виробництва.

Велике значення для вдосконалення організації виробництва має розвиток економічної кібернетики. Використання економіко-математичних методів, сучасної обчислювальної техніки, зокрема персональних комп’ютерів, електронно-обчислювальних машин, значно прискорює вирішення багатьох складних питань організації сільськогосподарського виробництва.

Наука “Організація виробництва”, ґрунтуючись на економічних законах суспільства й використовуючи найновіші досягнення економічних та сільськогосподарських, вивчає такі основні питання:

- ✓ організаційні основи різних форм господарювання;
- ✓ спеціалізація, міжгосподарська кооперація та інтеграція виробництва;

-
-
- ✓ способи раціонального використання землі, трудових ресурсів і засобів виробництва;
 - ✓ організація, нормування та оплата праці;
 - ✓ раціональна організація виробництва продукції різних галузей сільського господарства, що забезпечує підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції та підвищення рентабельності виробництва;
 - ✓ ведення виробництва на основі господарського розрахунку та самофінансування, в умовах різних форм підряду і оренди;
 - ✓ організація переробки і зберігання сільськогосподарської продукції.

Спираючись на об'єктивні економічні закони суспільства, ця наука вивчає можливості й шляхи одержання максимальної кількості продукції сільського господарства при мінімальних затратах праці та коштів.

МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ТА ПРИЙОМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методом пізнання, загальним для всіх наук, є діалектичний. Відповідно до нього, явища, факти, процеси слід вивчати не ізольовано, а в зв'язку з іншими; не у статиці, а в динаміці; в переході від кількісних змін до якісних; у боротьбі протилежностей та нового зі старим.

Кожній науці притаманні свої прийоми вивчення явищ і фактів. Так, широко використовують аналітичний, статистичний, монографічний, розрахунково-конструктивний, експериментальний, економіко-математичний та інші методи.

При використанні *аналітичного методу* порівнюють показники підприємства, його окремих галузей за ряд років, фактичні й планові. Показники передових підприємств, вивчають зв'язок між окремими факторами, їхній вплив на результати господарювання.

Статистичні методи застосовують при вивченні масових явищ шляхом групування підприємств за певними ознаками. За допомогою цих методів аналізують звітні дані, вихідні матеріали для розробки планів.

Застосування *монографічного методу* передбачає вивчення досвіду передових типових підприємств, їхніх підрозділів та окремих працівників, які досягли найкращих результатів господарювання. При цьому всебічно досліджують фактори, що сприяли їх досягненню.

Розрахунково-конструктивний метод допомагає виявити ступінь впливу різних факторів на певний показник і на цій основі визначити плановий. При цьому розробляють кілька варіантів розв'язання певного завдання й вибирають той, який забезпечує найкращий економічний ефект.

Експериментальний метод передбачає проведення економічного експерименту. Його використовують при впровадженні нових форм організації праці, її нормуванні, застосуванні прогресивних форм оплати та ін. На підставі даних, одержаних у ході експерименту, розробляють рекомендації щодо використання його результатів.

Економіко-математичні методи з використанням електронно-обчислювальної техніки застосовують для розв'язання складних економічних завдань. Це залежить від багатьох факторів і умов виробництва (наприклад, розробка структури виробництва, яка забезпечує максимальний вихід продукції, одержання прибутку тощо).

Процес розбудови ринкової економіки в Україні, як відомо, набув незворотного характеру. Реструктуризація колективних сільськогосподарських підприємств і створення на їх основі нових агроформувань ринкового типу – фермерських господарств, господарських товариств, приватних підприємств, сільськогосподарських виробничих кооперативів, стимулювання державою підприємницької діяльності, прийняття нового Земельного кодексу та інших важливих нормативних актів, направлених на запровадження більш досконалих економічних важелів регулювання економіки, започаткування інтеграції економіки України у світовий ринок створюють сприятливіше ринкове середовище для розвитку виробництва в усіх сферах економіки, в тому числі і в аграрно-промисловому комплексі. Це вимагає значного підвищення рівня економічної підготовки майбутніх фахівців, які були б здатні на високому професійному рівні розв'язувати фінансово-економічні та господарські проблеми в умовах ринку. Вирішенню цієї проблеми певною мірою сприятиме дана дисципліна “Організація виробництва”.

У процесі вивчення дисципліни студенти повинні **знати**: порядок створення різних форм сільськогосподарських підприємств, форми організації праці, організацію нормування праці та її оплати, організацію виробництва, переробки, реалізації, зберігання продукції рослинництва та тваринництва, сутність господарського розрахунку та механізм його дії в умовах ринку.

Майбутні фахівці повинні **вміти**: визначати потребу в матеріальних та технічних ресурсах, трудових ресурсах, земельних

ресурсах, визначати розцінки по оплаті праці працівникам агропромислового виробництва, вміти раціонально організувати виробничі та трудові процеси, економно витратити матеріальні, фінансові ресурси.

Питання для самоконтролю

1. Предмет вивчення дисципліни “Організація виробництва”.
2. Завдання дисципліни “Організація виробництва”.
3. Методи вивчення дисципліни “Організація виробництва”.
4. Основні принципи організації взаємодії між всіма елементами виробництва.

1. РОЗВИТОК ЗЕМЕЛЬНИХ І МАЙНОВИХ ВІДНОСИН В АГРАРНІЙ СФЕРІ

1.1. КОНЦЕПЦІЇ РОЗДЕРЖАВЛЕННЯ ТА ПРИВАТИЗАЦІЇ, ЇХ ЗМІСТ

Концепція реформування аграрного сектора економіки до ринкових відносин базувалась на безкоштовному розподілі майна і землі між працівниками колгоспів і радгоспів та особами, які в них працювали і мешкають у цій місцевості або вибули з поважних причин: призов до лав армії, виборну посаду, направлення на навчання, переведення на іншу роботу органами влади. Це є закономірний процес, оскільки колгоспи (переважаюча форма господарювання) не були державними підприємствами і майнова власність належала їм як колгоспно-кооперативна, але вона не була персоніфікована, а радгоспи були створені переважно на базі колгоспів, до яких перейшла ця власність. Земля була державною власністю, але була довічно закріплена за колгоспами, що також дозволяло її персоніфікувати і передати у власність безкоштовно.

Метою приватизації майна колективних господарств передбачалось визначити на селі реального власника і господаря як найважливішої передумови подолання економічної кризи, збільшення виробництва продукції та підвищення її економічної ефективності за рахунок дії соціально-психологічних факторів, зміни на краще ставлення робітників до праці, майна, землі, виробленої продукції. Тобто, головна мета – здійснити такі зміни у відносинах власності, які дають змогу перетворити члена колективного господарства з власника умовного у власника реального, який може розпоряджатись на власний розсуд: передати у спадок, продати, подарувати. При цьому кількісним вимірником належної частки кожному члену господарства є його індивідуальний майновий пай, який повинен відповідати трудовому внеску пайовика, створеного ним майна за період роботи в даному господарстві чи за період, визначений для розрахунків. Отже, майновий пай – це грошовий еквівалент трудового внеску працівника у створене колективне майно. У відповідності до цієї мети була створена і відповідна законодавчо-правова база переходу аграрного сектора економіки на ринкові форми господарювання.

Термін “**приватизація**” дуже місткий. Він охоплює приватну, особисту, а також трудову і нетрудову приватну власність. Зазначимо, що вони не тільки розрізняються, а й мають багато спільного, можуть

в умовах ринкової економіки перетворюватися одна в одну. Так, особливістю нетрудової приватної власності є те, що власник засобів виробництва може сам працювати і одержувати доход у певній формі. Отже, у цьому разі працівник і власник – дві різні особи, які реалізують свої інтереси. Один використовує свій капітал, інший – свою здатність до праці. Якщо ж власник засобів виробництва їх використовує сам, не наймаючи робочої сили, тобто є і власником, і працівником, то це трудова приватна власність. Характерною ознакою особистої власності є те, що її об'єктом стають блага, які задовольняють особисті та сімейні потреби.

У процесі формування і розвитку ринкових відносин формуються різні форми власності, в тому числі приватної, а отже, відтворюється особиста, трудова і нетрудова приватна власність за рахунок інших її видів. Приватизацію слід розуміти як перетворення державної (а також колективної) власності на приватну.

Іноді приватизацію трактують як денационалізацію. Частково це так. Водночас ці поняття не тотожні, хоча між ними є і спільне. Денационалізація не завжди означає перетворення державної власності на приватну. Вона може перетворити державну власність і на різні форми колективної власності.

Приватизація – важлива, але не єдина складова процесу роздержавлення. Якщо роздержавлення може супроводжуватись як зміною форм власності державної на недержавну, так і зміною лише форм використання державної власності, то приватизація характеризується переходом від державної до приватної (індивідуальної чи групової) власності.

Напрямки приватизації в постсоціалістичних країнах можна узагальнити так:

- подолання монополізму державної власності та відтворення конкурентного середовища;
- зменшення частки державної власності у національному багатстві країни;
- усунення знеособлення власності.

Формування господарського ставлення до засобів виробництва дасть змогу їхньому власнику піклуватися не тільки про високий поточний результат використання засобів виробництва, а й про їх ефективне самовідтворення.

У країнах з розвинутою ринковою економікою, де процеси приватизації набули особливо широкого розмаху у 80-х роках ХХ ст., мета була дещо іншою. Вона стала інструментом економічної

політики, спрямованої на зміну структури прав власності та перебудови системи відносин між державою, ринком та суспільством. Ця перебудова була багатопланою і передбачала такі заходи, як скорочення бюджетних асигнувань до державного сектору економіки, лібералізація фінансових ринків, послаблення контролю за цінами, введення нових форм управління державними підприємствами, а також повна або часткова їх приватизація.

1. Державний сектор став дуже громіздким і приватний бізнес спроможний вирішувати господарські завдання ефективніше, ніж державні підприємства.

2. Приватизація дасть поштовх стагнуючій економіці, особливо в країнах, що переживали глибокі структурні зрушення.

3. Зміцнення позиції правлячих кіл передбачало використання приватизації як засобу підвищення благополуччя нації за рахунок надання працівникам підприємств права купувати акції за зниженими цінами.

Наслідки такої політики неоднозначні. Країни, у яких державний сектор був досить значним, стикнулись із серйозними економічними труднощами.

Досягнення основних цілей роздержавлення і приватизації в Україні – сумісно-роздільного привласнення у створеній багатокладній соціально орієнтованій економіці потребувало дотримання певних принципів її формування та реалізації:

1. Забезпечення кожному громадянину України однакового доступу до об'єктів приватизації та необмеженого вибору сфер приватизації.

2. Охоплення цим процесом усіх сфер економіки з урахуванням інтересів усіх об'єктів, у тому числі трудових колективів і окремих громадян.

3. Використання усіх форм власності, виходячи з економічної доцільності, а не будь-яких інших критеріїв. Жодна форма не може абсолютизуватися.

4. У власності держави має залишатися майно, необхідне для виконання нею своїх функцій.

Роздержавлення і приватизація мають здійснюватися під громадським контролем, з широким інформуванням населення.

Дотримання цих принципів мало не тільки забезпечити можливість кожному громадянину України володіти засобами виробництва, свободу господарської діяльності для різноманітних форм власності, в тому числі й оновленої державної, а й виключити такі небажані явища,

як псевдоприватизацію.

Отже, **роздержавлення економіки** – докорінне питання перетворення власності, розв’язання якого дасть можливість ліквідувати монопольне становище держави та її відомств, створить умови для розвитку різноманітних форм власності: перетвореної державної власності, акціонерної, кооперативної, приватної та інших, зробить кожного працівника, трудовий колектив справжнім суб’єктом відносин власності.

Це стало головною метою економічної політики на початковому етапі. Вона мала забезпечити рівноправність усіх форм власності, створити необхідні передумови для розвитку ринкових відносин, замінити трудову і підприємницьку мотивацію зростання ефективності виробництва.

Правові, економічні та організаційні основи роздержавлення і приватизації майна державних підприємств в Україні визначено Законами України “Про приватизацію майна державних підприємств”, “Про приватизацію невеликих державних підприємств (мала приватизація)”, “Про приватизаційні папери” (всі – 1992 р.), “Про особливості приватизації майна в АПК” (1996 р.), Державною програмою приватизації, постановами та декретами Кабінету Міністрів України тощо.

Щорічно за поданням Кабінету Міністрів України Верховна Рада України розглядає і затверджує Державну програму приватизації. Програма визначає основні цілі, пріоритети, засоби і порядок приватизації державного і відчуження комунального майна, групи об’єктів, які підлягають приватизації, завдання по обсягах приватизації майна, що знаходиться в державній власності, і державного майна, що належить Автономній Республіці Крим, умови, які необхідно створити для виконання Програми, і необхідні для цього організаційні заходи.

Вищезазначена програма складається з трьох частин.

У *першій частині* “Пріоритети та умови проведення приватизації” визначаються об’єкти приватизації, способи приватизації для різних груп об’єктів, порядок випуску та обігу приватизаційних сертифікатів, умови участі іноземних інвесторів у приватизації, умови, що сприяють процесу приватизації, вимоги до республіканської (Республіки Крим) та місцевих програм приватизації.

У *другій частині* “Завдання та прогнози щодо зміни структури власності” обґрунтовуються форми власності та подається прогноз динаміки їх структури, завдання щодо приватизації, прогноз надходження грошових коштів та нормативи їх розподілу.

У *третій частині* “Заходи щодо організації процесу приватизації” передбачаються законодавче, нормативне та методичне забезпечення приватизації, створення мережі державних органів приватизації, сприяння створенню інфраструктури приватизації, інформаційне, науково-дослідне, кадрове та фінансове забезпечення.

Державна програма приватизації розробляється відповідно до концепції роздержавлення і приватизації підприємств, землі та житлового фонду, законів України “Про приватизацію майна державних підприємств”, “Про приватизаційні папери”. Законодавство України передбачає, що першочерговій приватизації підлягають об’єкти, які найбільше впливають на розвиток споживчого ринку, а також ті, що нині стримують стабілізацію державного бюджету, гальмують економічний розвиток України, формування її ринкової економіки. Це підприємства оптової і роздрібної торгівлі, житлово-комунального господарства, підприємства з переробки сільськогосподарської продукції, деревообробної, легкої промисловості, збиткові підприємства всіх галузей, законсервовані об’єкти й об’єкти незавершеного будівництва, строки введення яких вже минули, підприємства матеріально-технічного постачання. Однак реалізація Програми відбувається дуже повільно. Так, перший невеликий аукціон продажу державного майна відбувся у Львові лише через рік після прийняття програми.

1.2. РЕФОРМУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ У РИНКОВІ СТРУКТУРИ

3 грудня 1999 року був прийнятий Указ Президента України “Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки”, яким передбачалося реформувати протягом грудня 1999 року – квітня 2000 року колективні сільськогосподарські підприємства в нові організаційні форми господарювання ринкового типу, які функціонують на засадах приватної власності на землю та майно. Всім членам КСП забезпечувалося право вільного виходу з цих підприємств із земельними частками (паями) і майновими паями та створення на їх основі приватних (приватно-орендних) підприємств, селянських (фермерських) господарств, господарських товариств, сільськогосподарських кооперативів, інших суб’єктів господарювання, заснованих на приватній власності.

В результаті практичної реалізації згаданого Указу було реформовано і змінили свій юридичний статус 10833 КСП. На їх базі у

2000 році було створено 14241 нових приватних агроформувань, в тому числі фермерських господарств – 1254 (8,8%), приватних підприємств (приватно-орендних) – 2901 (20,4%), господарських товариств (переважно товариств з обмеженою відповідальністю) – 6761 (47,5%), сільськогосподарських виробничих кооперативів – 3325 (23,3%) (зміни станом на 1.01.2010 р.)

Вказані підприємства, по суті, є підприємствами ринкового типу. Із їх створенням завершився перший етап аграрної реформи, відбулися кардинальні зміни у земельних, майнових та соціальних відносинах.

1.3. РЕФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН

З набуттям Україною незалежності і започаткуванням ринкових трансформацій виникла об'єктивна необхідність у здійсненні земельної реформи, яка є однією з центральних ланок економічної реформи, що проводиться у нашій державі.

Земельна реформа – це комплекс заходів: правових, соціально-економічних, технічних та організаційних, спрямованих на перебудову земельних відносин через роздержавлення земель, утвердження різних форм власності на неї та розвиток нових організаційних форм господарювання на селі, що функціонують на приватній власності.

Земельна реформа в Україні пройшла кілька етапів. Перший з них бере свій початок з прийняттям Земельного кодексу Української РСР (1990 рік), яким було зафіксовано існування права на землю у формі довічного успадкованого володіння, постійного володіння, а також постійного і тимчасового користування. Велике значення для розвитку земельних відносин на цьому етапі відіграло прийняття Верховною Радою України Постанови “Про земельну реформу” (15 березня 1991 року), якою було оголошено, що весь земельний фонд України визнавався як об'єкт земельної реформи, завданням якої є перерозподіл земель з метою створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на селі.

Другий етап земельної реформи започаткований у січні 1992 року з прийняттям Верховною Радою України Закону України “Про форми власності на землю” і в березні цього ж року – нової редакції Земельного кодексу України. Цими документами були внесені істотні зміни у форми власності на землю – в Україні запроваджувалися три форми власності: приватна, колективна і державна, причому юридично визнано, що дані форми власності є рівноправними.

Нового змісту набули орендні відносини. Орендодавцями виступали не лише ради народних депутатів, але і власники землі – окремі громадяни, колективні сільськогосподарські підприємства, акціонерні товариства, садівницькі товариства. На цьому етапі відбулося часткове реальне втілення приватної власності на землю у сфері товарного сільськогосподарського виробництва, завдяки прийняттю Закону України “Про селянське (фермерське) господарство” (1992 рік). Ним передбачено передачу у приватну власність такому господарству середньої земельної частки, що припадає на одного жителя на території відповідної ради народних депутатів.

Третім етапом земельної реформи стало прийняття Указів Президента України, саме: “Про невідкладні заходи щодо прискорення земельної реформи у сфері сільськогосподарського виробництва” (10 листопада 1994 року), “Про порядок паювання земель, переданих у колективну власність сільськогосподарським підприємствам і організаціям” (8 серпня 1995 року), “Про оренду землі” (23 квітня 1997 року), “Про захист прав власників земельних часток (паїв)” (21 квітня 1998 року) та “Про фіксований сільськогосподарський податок” (18 червня 1998 року). На основі Указів про оренду землі і фіксований сільськогосподарський податок були прийняті закони України з аналогічною назвою.

Вказаними нормативними актами здійснена безоплатна передача землі у колективну та приватну власність для виробництва сільськогосподарської продукції, тобто на даному етапі відбулося її реальне роздержавлення. Власники земельних сертифікатів одержали право розпоряджатися своїм земельним паєм, який може бути об’єктом обміну, дарування, застави, спадкування, купівлі-продажу (останнє право було пізніше відмінено). Членам колективних сільськогосподарських підприємств надавалася можливість безперешкодного виходу зі складу підприємства із своєю земельною часткою (паєм) і виділення її в натурі з видачею Державного акта на право приватної власності на землю. Законом України “Про оренду землі” переважно врегульовано орендні відносини, а також передбачена можливість оренди земельних часток (паїв), що є вкрай необхідним і важливим в умовах трансформації форм господарювання на селі.

Початком четвертого етапу земельної реформи (за думкою деяких вчених) став Указ Президента України “Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки” (грудень 1999 року). Ним передбачався вільний вихід членів КСП із складу цих підприємств зі своїми земельними і майновими паями та

створення на їх основі інших суб'єктів господарювання, заснованих на приватній власності. Надзвичайно важливо, що Указом впроваджено обов'язкове укладання юридичними особами, які використовують землі для сільськогосподарських потреб, договорів оренди земельних паїв з виплатою орендної плати фіксованого розміру. Введено спрощений порядок реєстрації договорів оренди земельних паїв, передбачено виділення земельних ділянок, земельних часток (паїв), власникам які звернулися із заявами про відведення земельних ділянок.

У 2000 році стала реалізовуватися вимога Указу про заміну сертифікатів на земельну частку (пай) на Державні акти на право приватної власності на землю. Таким чином створилися реальні умови для впровадження в нашій державі повноцінного ринку землі. Важливим кроком у здійсненні земельної реформи на цьому етапі став Указ Президента України "Про основні напрями земельної реформи в Україні на 2001–2005 роки" (30 травня 2001 року). Передбачений Указом комплекс взаємопов'язаних правових, організаційних, фінансових, науково-технічних та інших заходів має забезпечити прискорення завершення в Україні земельної реформи, а також створити ефективний механізм регулювання земельних відносин та державного управління земельними ресурсами. Але особливого значення для завершення земельної реформи в нашій державі набуло прийняття нової редакції Земельного кодексу України.

1.4. ПАЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬ. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ ВЛАСНИКА ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Площа, що підлягає розподілу (паюванню), дорівнює різниці між загальною площею земель, що знаходиться у віданні відповідної ради, і площею земельних ділянок, переданих до резервного фонду, державного запасу (15%), для організації фермерських господарств (7–10%), земель присадибного фонду і загального користування, зайнятих сортодільницями, населеними пунктами з майданами, вулицями, а також гідротехнічними спорудами, полезахисними смугами, землями лісового і водного фондів та історико-культурного призначення. Резервний фонд земель є державною власністю.

Основне завдання паювання землі – визначення розміру земельного паю (частки) у власності на землю кожного члена сільськогосподарського підприємства. Право на земельну частку мають члени зазначених підприємств, у тому числі пенсіонери, які раніше працювали в них і залишалися їх членами. Результати

паювання землі набирають чинності після затвердження їх районною державною адміністрацією.

Методикою паювання сільськогосподарських угідь, що розроблена спеціалістами Держкомзему України, передбачається визначення вартості земельного паю і його розміру у кадастрових гектарах. Вартість земельного паю по підприємству (Взп) обчислюють з виразу:

$$B_{зп} = \Gamma_{оз} : \mathcal{C}_п,$$

де $\Gamma_{оз}$ – грошова оцінка сільськогосподарських угідь, що підлягають паюванню, грн.;

$\mathcal{C}_п$ – чисельність пайовиків, які мають право на земельний пай.

Для визначення розміру земельного паю в кадастрових гектарах, спочатку потрібно розрахувати середню грошову оцінку гектара сільськогосподарських угідь, переданих у колективну власність підприємству ($C_{го}$) за такою формулою:

$$C_{го} = \Gamma_{оз} : P_{ст},$$

де $P_{ст}$ – площа сільськогосподарських угідь, переданих у колективну власність підприємству. Звідси розмір земельного паю в умовних кадастрових гектарах обчислюють з виразу:

$$P_{кг} = B_{зп} : C_{го}.$$

Цей показник в цілому по господарству збігається з кількістю фізичних гектарів, які припадають на одного пайовика – суб'єкта земельних відносин.

Важливо зазначити, що власники сертифікату на право на земельну частку (пай) можуть передати право на них в оренду, спадщину, дарувати, обмінювати і головне – безперешкодно отримати свою земельну частку в натурі з одночасною видачею на неї Державного акта на право власності. Такі великі права власників сертифікатів відкривають широкий простір селянам для вибору сфери застосування своєї праці: вони мають можливість, об'єднуючи свої земельні і майнові паї, створювати нові типи приватних підприємств (ТОВ, кооперативи, командитні товариства, приватні підприємства тощо), передавати їх в оренду цим структурам, виділити земельну ділянку в натурі і створити фермерське господарство або приєднати її до свого особистого (селянського) господарства без створення юридичної особи.

Права власників земельних ділянок

Стаття 90.

1. Власники земельних ділянок мають право:

- а) продавати або іншим шляхом відчужувати земельну ділянку, передавати її в оренду, заставу, спадщину;
- б) самостійно господарювати на землі;
- в) власності на посіви і насадження сільськогосподарських та інших культур, на вироблену сільськогосподарську продукцію;
- г) використовувати у встановленому порядку для власних потреб наявні на земельній ділянці загальнопоширені корисні копалини, торф, лісові насадження, водні об'єкти, а також інші корисні властивості землі;
- г) на відшкодування збитків у випадках, передбачених законом;
- д) споруджувати жилі будинки, виробничі та інші будівлі і споруди.

2. Порушені права власників земельних ділянок підлягають відновленню у порядку, встановленому законом.

Обов'язки власників земельних ділянок

Стаття 91.

1. Власники земельних ділянок зобов'язані:

- а) забезпечувати використання їх за цільовим призначенням;
- б) дотримуватися вимог законодавства про охорону довкілля;
- в) своєчасно сплачувати земельний податок;
- г) не порушувати прав власників суміжних земельних ділянок та землекористувачів;
- г) підвищувати родючість ґрунтів та зберігати інші корисні властивості землі;
- д) своєчасно надавати відповідним органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування дані про стан і використання земель та інших природних ресурсів у порядку, встановленому законом;
- е) дотримуватися правил добросусідства та обмежень, пов'язаних з встановленням земельних сервітутів та охоронних зон;
- є) зберігати геодезичні знаки, протиерозійні споруди, мережі зрошувальних і осушувальних систем.

2. Законом можуть бути встановлені інші обов'язки власників земельних ділянок.

1.5. ГРОШОВА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ ТА ЇЇ РОЛЬ ЗА ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН

Економічна оцінка характеризує продуктивну здатність землі як засобу виробництва. Відмінність її від бонітування полягає в тому, що земля оцінюється не як природне тіло, а як засіб виробництва у нерозривному зв'язку з економічними умовами виробництва. Це означає, що однакові в природному відношенні ґрунти, які належать за своєю генезою, фізико-хімічними та біологічними властивостями до одного й того ж бонітету, можуть дістати різні бали економічної родючості через різні умови господарювання (місцезонавання, спеціалізацію, дорожні умови тощо).

Саме до регулювання економічних відносин використовуються дані економічної оцінки землі. Вона здійснюється у двох аспектах:

- а) загальна оцінка;
- б) часткова оцінка (ефективність вирощування окремих сільсько-господарських культур або видів багаторічних культурних насаджень).

Критеріями загальної економічної оцінки землі є:

- 1) вартість валової продукції (грн./га), оціненої за єдиними спеціально розробленими кадастровими цінами;
- 2) окупність витрат, що визначається відношенням вартості продукції до витрат на її одержання;
- 3) диференціальний дохід, що є додатковим чистим доходом на землях кращої якості і місцерозташування.

Критеріями часткової оцінки є врожайність культури в ц/га, окупність витрат, диференціальний дохід від кожної вирощуваної культури. Результати часткової оцінки ефективності вирощування окремих культур дають змогу підприємствам правильно вирішувати проблему добору найефективніших галузей рослинництва, встановлювати їх оптимальне співвідношення, здійснювати об'єктивну оцінку діяльності окремих рослинницьких підрозділів за наявності в них різноякісних земель, а також більш обґрунтовано визначати планову врожайність і ті параметри господарської діяльності, що пов'язані з її рівнем (обсяги реалізації продукції, витрати на її перевезення і переробку тощо).

На основі одержаних базисних критеріїв по кожному оціночному району складають оціночну шкалу в абсолютних і відносних показниках. Вона використовується для кількісного порівняння економічної родючості земельних ділянок. Відносні показники оцінки виражаються в балах. При цьому найвище значення оціночного

показника певної таксономічної одиниці – ґрунтова відміна, ґрунтовий клас, агровиробнича група ґрунтів – береться за 100 балів. Бал інших таксономічних одиниць визначають діленням абсолютного значення їх оціночного показника на абсолютне значення показника, взятого за 100 балів, і множенням одержаного результату на 100.

Дані економічної оцінки землі мають велике значення для обґрунтованого регулювання земельних відносин, зокрема вони є основою для грошової оцінки земельної ділянки різного цільового призначення. Така оцінка визначається на рентній основі. Залежно від призначення та порядку проведення, грошова оцінка земельних ділянок, згідно з новим Земельним кодексом, може бути нормативною і експертною.

Нормативна грошова оцінка земельних ділянок здійснюється для визначення розміру земельного податку, орендної плати, втрат сільськогосподарського і лісгосподарського виробництва, економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель тощо.

Експертна оцінка використовується при здійсненні цивільно-правових угод щодо земельних ділянок.

Грошова оцінка землі на загальнодержавному рівні в Україні вперше була здійснена згідно з “Методикою грошової оцінки землі сільськогосподарського призначення та населених пунктів”, затвердженою Постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 1985 року.

Грошова оцінка землі – це розрахункова величина, її не можна ототожнювати з поняттям ціни землі. Ціна землі визначається в процесі купівлі-продажу земельних ділянок з урахуванням на них попиту і пропозиції, місцерозташування, бонітету тощо. У світовій практиці існують різні підходи до грошової оцінки землі. В більшості така оцінка зводиться до капіталізації земельної ренти. За згаданою офіційною методикою грошова оцінка земель сільськогосподарського призначення здійснюється за одержаним сукупним рентним доходом, що є сумою диференціального і абсолютного рентного доходу.

Диференціальний рентний дохід визначається за формулою:

$$Дрд = (У \times Ц - В) - (В \times Кр) : Ц,$$

де У – урожайність зернових з 1 га;

Ц – ціна реалізації 1 ц зерна, грн.;

В – виробничі витрати на 1 га, грн.;

Кр – коефіцієнт рентабельності, що береться на рівні 0,35.

Як бачимо, для оцінки орних земель диференціальний рентний дохід розраховується лише по зернових культурах. Це зумовлено необхідністю забезпечення однакового підходу до оцінки земель у різних зонах України. Такій вимозі найбільше відповідають саме зернові культури, оскільки вони займають до 50% у структурі посівних площ і вирощуються в усіх регіонах держави.

У сільському господарстві, крім диференціального рентного доходу, формується й абсолютний рентний дохід. Його величина з гектара угідь визначена, згідно з прийнятою методикою, в 1,6 ц. Отже, сукупний рентний дохід становить 9 ц/га (7,4 + 1,6). Завдяки визначенню сукупного рентного доходу завжди можна здійснити грошову оцінку землі відповідно до зміни ціни на зерно як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Визначення диференціального рентного доходу на землях під багаторічними насадженнями, природними сіножатями і пасовищами здійснюється на основі співвідношень диференціальних рентних доходів цих угідь і рентного доходу на орних землях.

Грошова оцінка сільськогосподарських земель (орних, багаторічних насаджень, сінокосів і пасовищ) з урахуванням фактора капіталізації рентного доходу здійснюється за формулою:

$$ГО = (\text{Дрд} + \text{Ард}) \text{Тк} \times \text{Ц},$$

де Ард – абсолютний рентний дохід (постійна величина 1,6 ц/га);

Тк – строк капіталізації рентного доходу, встановлений з урахуванням світового досвіду (дорівнює 33 рокам);

Ц – поточна ціна 1 ц зерна у грн. або доларах США.

1.6. ПАЮВАННЯ МАЙНА

При реструктуризації КСП і перетворенні їх у підприємства ринкового типу паюванню підлягає все майно – активи підприємства. Ця вимога передбачена Законом України “Про колективне сільськогосподарське підприємство” (1992 р.). Зокрема в ньому вказано, що до пайового фонду відносять вартість виробничих фондів – основних і оборотних, створених за рахунок діяльності підприємства, цінні папери, грошові кошти.

Пайовий фонд майна можна визначити з виразу:

$$\text{ПФМ} = \text{АК} - \text{Б} - \text{МСС} - \text{МЗК},$$

де АК – активи підприємства;

Б – боргові зобов'язання підприємства (короткострокові, довгострокові і реструктуризовані);

МСС – майно соціальної сфери, якщо воно не було передане на баланс сільської ради;

МЗК – майно загального користування, що не підлягає паюванню 9меліоративні та осушувальні системи, мережі водо- і газопостачання).

У процесі розрахунку пайового фонду складаються переліки майна.

Методика паювання майна передбачає також визначення кола суб'єктів пайових відносин. Право на майновий пай мають усі працюючі на момент реформування КСП члени цього підприємства, а також пенсіонери (колишні члени підприємства, які вийшли на пенсію) незалежно від їх місця знаходження й участі в даний час у громадському виробництві.

Визначення трудового внеску суб'єктів пайових відносин здійснюється за фондом оплати їх праці за найтриваліший період (по можливості з моменту організації колгоспу). В цьому фонді враховуються всі форми економічного стимулювання, включаючи грошові і натуральні виплати. Трудовий внесок суб'єктів пайових відносин є критерієм розподілу між ними пайового фонду майна.

У більшості КСП дані про оплату праці працівників збереглися з 1945 року. Трудовий внесок кожного колгоспника у грошовій формі в періоді 1945–1965 рр. розраховувався множенням нарахованих йому трудоводнів за всі ці роки на грошову оцінку одного трудоводня.

За період з 1966 року по 1990 рік включно здійснювалася грошова оплата праці в умовах стабільної економіки. У цьому періоді виділяють підперіоди (в межах п'ятирічок), по кожному з яких визначається коефіцієнт індексації фактичного фонду оплати праці.

Для визначення коефіцієнта індексації в цьому періоді, спочатку розраховують темпи зростання продуктивності праці в кожному періоді діленням річної продуктивності праці у базовому періоді (1986–1990 рр.) на річну продуктивність праці в будь-якому іншому періоді. Економічний зміст одержаного результату полягає в тому, що він показує, у скільки разів продуктивність праці була вищою у базовому періоді порівняно з її рівнем у будь-якому іншому періоді.

Далі визначається розрахунковий річний фонд оплати праці одного працівника в кожному з періодів діленням річного фонду оплати праці у базовому періоді (1986–1990 рр.) на темп зростання продуктивності праці, що визначений для будь-якого іншого періоду.

Період 1991–1995 рр. виділяється окремо через сильні інфляційні процеси і багаторазове через це зростання річного фонду оплати праці одного працівника при зниженні обсягу виробництва продукції і рівня продуктивності праці, яке сталося переважно з об'єктивних, незалежних від працівників причин.

Враховуючи вказані обставини, коефіцієнти індексації за кожний рік інфляційного періоду визначаються діленням річного фонду оплати праці по господарству в 1990 році на річний фонд оплати праці по господарству у будь-якому році інфляційного періоду.

З 1996 року у зв'язку з введенням гривні, трудовий внесок працівників КСП не індексувався. Врахування рівня продуктивності праці в ці роки є недоцільним, оскільки відбувався спад виробництва до 2000 року, зумовлений кризовим станом у галузі.

Індексований трудовий внесок працівників розраховується спочатку по кожному періоду множенням фактичного річного фонду оплати праці відповідного працівника на коефіцієнт індексації, визначений для даного періоду.

Загальний трудовий внесок кожного працівника визначається за всі роки його роботи на підприємстві підсумовуванням трудового внеску в грошовій формі за період нарахування трудовнів (за умови, що цей працівник працював у даному періоді), проіндексованого трудового внеску за період 1966–1995 рр. і фактичної оплати праці за 1996 рік до року здійснення реструктуризації КСП. Загальний трудовий внесок усіх працівників підприємства визначається підсумовуванням їх індивідуальних трудових внесків.

Визначення індивідуальних майнових паїв суб'єктів майнових відносин.

Для такого визначення спочатку розраховується пайова ставка діленням пайового фонду майна на загальний трудовий внесок працівників підприємства.

Індивідуальні майнові паї визначають як добуток пайової ставки на сукупний трудовий внесок відповідного працівника за всі роки його роботи на даному підприємстві.

У зв'язку з неврегульованістю майнових відносин, як уже зазначалося, був прийнятий Указ Президента України “Про заходи щодо забезпечення захисту майнових прав селян у процесі реформування аграрного сектору економіки” (2001 рік). Цим Указом, окрім вимоги щодо уточнення складу і вартості пайових фондів майна, передбачено запровадження документального посвідчення права власності на паї шляхом видачі майнових сертифікатів і забезпечення

вільного здійснення права власності на паї, зокрема передачі паїв в оренду, купівлі-продажу, дарування, міни, передачі у спадок.

Важливо, що передбачається встановлення мінімальної орендної плати в розмірі не менше 1% вартості майнового паю.

Питання самоконтролю

1. Суть концепцій приватизації та роздержавлення.
2. Порядок реформування сільськогосподарських підприємств у ринкові структури.
3. Порядок паювання земель.
4. Особи, які мають право на отримання земельної частки (паю).
5. Права та обов'язки власників земельних часток (паїв).
6. Як визначається пайовий фонд КСП?
7. Як визначається трудовий внесок особи при паюванні майна КСП?
8. Як визначається пайова ставка (норматив паю)?
9. Методика визначення індивідуального майнового паю члена КСП?
10. Методика визначення грошової оцінки землі.
11. Критерії грошової оцінки землі.
12. Етапи проведення земельної реформи.
13. Зміст указу Президента України від 3.12.1999 р. "Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектору економіки".
14. Перелік осіб, які мають право на отримання майнового паю.

2. ВИДИ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОБ'ЄДНАНЬ, ЇХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ

2.1. ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО РЕГЛАМЕНТУЮТЬ ДІЯЛЬНІСТЬ АГРАРНИХ ФОРМУВАНЬ

Розвиток сільськогосподарського виробництва, як найважливішої складової агропромислового комплексу України, в нинішній період спрямований на розв'язання продовольчої проблеми: забезпечення надійного постачання населення продуктами харчування, а промисловості – сировиною. Використовуючи принципово нові методи господарювання, поставлено завдання – наситити споживчий ринок товарами і послугами, збалансувати попит і пропозицію, підвищити рівень життя людей. Прийняті Верховною Радою України закони: “Про власність” (1991), “Про підприємства в Україні” (1991), “Про колективне сільськогосподарське підприємство” (1991), “Про господарські товариства” (1991) з наступними змінами та доповненнями; “Про сільськогосподарську кооперацію” (1997), “Про фермерське господарство” (2003), “Земельний кодекс” (2001), Постанова Верховної Ради України “Про прискорення земельної реформи та приватизації землі (1992)”; Укази Президента України: “Про невідкладні заходи щодо прискорення земельної реформи у сфері сільськогосподарського виробництва” (1994), “Про порядок паювання земель, переданих у колективну власність сільськогосподарським підприємствам і організаціям” (1995); “Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки” (1999) й ряд інших законодавчих актів створюють реальні можливості для докорінних перетворень у системі агропромислового комплексу України, зокрема у сільськогосподарському виробництві. Отже, створено законодавчі та правові передумови забезпечення рівноправного розвитку різних форм господарювання, підвищення зацікавленості сільських працівників у високопродуктивній праці, поліпшенні використання землі, виробничого потенціалу і матеріальних ресурсів. Прийняті закони передбачають широкий розвиток ринкових відносин в АПК, а отже, й у сільськогосподарському виробництві.

2.2. ПОНЯТТЯ “СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО”, ВИДИ ПІДПРИЄМСТВ

Протягом останніх років Верховна Рада України прийняла низку законів, спрямованих на стабілізацію і розвиток агропромислового виробництва: “Господарський кодекс України” (2003 р.), “Земельний кодекс України” (2001 р.), “Про державну підтримку сільського господарства України” (2004 р.), “Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року” (2005 р.) та ін.

У Конституції України, прийнятій Верховною Радою України (1996 р.), передбачено функціонування державної, комунальної і приватної власності.

Залежно від форм власності Господарським кодексом України передбачено функціонування підприємств таких видів:

- приватне підприємство, що діє на основі приватної власності громадян чи суб’єкта господарювання (юридичної особи);
- підприємство, що діє на основі колективної власності (підприємство колективної власності);
- комунальне підприємство, що діє на основі комунальної власності територіальної громади;
- державне підприємство, що діє на основі державної власності;
- підприємство, засноване на змішаній формі власності (на базі об’єднання майна різних форм власності).

Якщо у статутному фонді підприємства іноземна інвестиція становить не менше як десять відсотків, воно вважається підприємством з іноземними інвестиціями. Якщо ж іноземна інвестиція підприємства становить сто відсотків його статутного фонду, воно вважається іноземним підприємством.

Залежно від способу утворення та формування статутного фонду підприємство може бути унітарним або корпоративним.

Унітарне підприємство створюється одним засновником, який виділяє необхідне майно, формує статутний фонд, не поділений на частки (паї), затверджує статут, розподіляє доходи, безпосередньо або через керівника, який ним призначається, керує підприємством і формує його трудовий колектив на засадах трудового найму, вирішує питання реорганізації та ліквідації підприємства. Унітарними є підприємства державні, комунальні, засновані на власності об’єднання громадян, релігійної організації або на приватній власності засновника.

Корпоративне підприємство утворюється двома або більше засновниками за їх спільним рішенням (договором), діє на основі об'єднання майна та/або підприємницької чи трудової діяльності засновників (учасників), їх спільного управління справами, на основі корпоративних прав, участі засновників (учасників) у розподілі доходів та ризиків підприємства. Корпоративними є кооперативні підприємства, підприємства, що створюються у формі господарського товариства, а також інші підприємства, у тому числі засновані на приватній власності двох або більше осіб.

Залежно від кількості працюючих та обсягу від реалізації продукції за рік підприємства відносять до малих, середніх і великих.

Малими визнаються підприємства, в яких середньооблікова чисельність працюючих за рік не перевищує п'ятдесяти осіб, а обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) за цей період не перевищує суми, еквівалентної п'ятистам тисячам євро за середньорічним курсом Національного банку України щодо гривні.

Великими підприємствами визнаються підприємства, в яких середньооблікова чисельність працюючих за рік перевищує тисячу осіб, а обсяг валового доходу від реалізації продукції (робіт, послуг) за рік перевищує суму еквівалентну п'яти мільйонам євро за середньорічним курсом Національного банку України щодо гривні.

Усі інші підприємства визнаються середніми.

Організаційно-правова форма підприємств обумовлюється варіантом об'єднання капіталу учасників (засновників) і мірою відповідальності кожного з них.

В умовах ринкової економіки підприємство не може ефективно працювати, якщо не матиме економічної свободи у виборі видів діяльності та ринків збуту своєї продукції, партнерів (постачальників, споживачів, страхових компаній, банків та ін.), найму працівників і встановленні ціни.

Підприємства працюють в умовах конкуренції, яка є необхідною властивістю ринкової економіки. Конкуренція – це змагання підприємств (підприємців) з метою здобуття завдяки власним досягненням, переваг над іншими суб'єктами господарювання, коли їх самостійні дії обмежують можливості кожного з них впливати на загальні умови реалізації товарів на ринку і стимулюють виробництво тих товарів, яких потребує споживач.

Надійна робота підприємств в умовах ринку, їх конкурентоспроможність і тривалість існування як юридичних осіб значною мірою залежить від ступеня комплексності їх внутрішньої будови. Успіхів досягають насамперед ті підприємства, які створили всі необхідні ланки для реалізації ринкових функцій, здійснюють ефективну кадрову політику і мають певний запас потужностей.

Головна її функція – забезпечення встановленої ритмічності процесу виробництва і дотримання прийнятої технології.

Іншою важливою ланкою підприємства є його кадровий персонал (людський фактор). Одна з його функцій – забезпечити стабільність кадрового складу підприємства (з можливою орієнтацією на довільний найм за японським зразком).

На сучасному етапі особливо важливу роль відіграє інноваційна ланка підприємства. З інших його ланок, а також із зовнішнього середовища сюди надходить необхідна інформація, яка аналізується, оцінюється і використовується з метою виявлення і за необхідності створення нових технологій, техніки й обладнання, нової організації виробництва, впровадження яких забезпечило б конкурентоспроможність продукції підприємства.

Однією з найдинамічніших ланок підприємства є фінансова. Вона оцінює фінансові можливості підприємства, прогнозує їх, розподіляє кошти за напрямками діяльності на процес виробництва і матеріальне стимулювання кадрового персоналу, на інноваційну і маркетингову діяльність, на експортні операції тощо.

В умовах ринку підприємство не може розраховувати на успіх без служби маркетингу. Основна функція цієї ланки полягає в тому, щоб спрямувати роботу всіх ланок підприємства на задоволення потреб споживачів. Головним результатом діяльності маркетингу є збільшення обсягу продажу продукції підприємства за максимальною ціною.

Основною метою діяльності підприємства є одержання прибутку. Досягнення даної мети пов'язане з необхідністю розв'язання низки проблем, що виникають у процесі виробництва і реалізації продукції.

2.3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ГОСПОДАРСЬКИХ ТОВАРИСТВ

Серед створених у процесі реструктуризації КСП господарських товариств переважну частку займають товариства з обмеженою відповідальністю, які в цивілізованому світі визнані як ринкові

структури, що функціонують на приватній власності і приватній ініціативі.

Товариство з обмеженою відповідальністю – це таке товариство, що має статутний фонд, розділений на частки, розмір яких визначається установчими документами. Учасники товариства несуть відповідальність лише в межах їх вкладів (часток). При заснуванні даного товариства, за чинним законодавством України, створюється статутний фонд розміром не менше суми, еквівалентної 100 мінімальним заробітним платам (станом на січень 2002 року), за рахунок вкладів його учасників, причому не менше 30% вказаного в установчих документах вкладу кожен учасник має внести до моменту реєстрації ТОВ, а решту вкладу – не пізніше року з дати його реєстрації.

Засновниками (учасниками) товариства з обмеженою відповідальністю, що створилися на базі КСП, стали колишні члени цих підприємств у кількості, як правило, до 15 чоловік. Учасниками товариства, крім фізичних осіб, можуть бути і юридичні особи. Трудова участь учасників ТОВ у його виробничій та інших видах діяльності не є обов'язковою.

Учасник ТОВ за власним бажанням може вийти з його складу. При цьому йому виплачується вартість частини майна товариства, пропорційно його частці у статутному фонді, а також належна частка прибутку, одержаного товариством у поточному році до моменту виходу такого учасника з товариства. Учасники товариства мають право брати участь в управлінні товариством, розподілі прибутку й отриманні дивідендів пропорційно вкладу кожного з них у формування статутного фонду. Водночас вони повинні дотримуватися вимог статуту товариства, правил внутрішнього розпорядку та виконувати рішення зборів учасників товариства і розпорядження дирекції. Учасник ТОВ може бути виключений з товариства за одностайною згодою всіх учасників за умови, якщо він систематично не виконує своїх обов'язків щодо товариства або своїми діями перешкоджає досягненню його цілей.

При створенні ТОВ на базі КСП нерідко в статутах таких товариств передбачені так звані асоційовані учасники. Це – фізичні особи, які здали в оренду товариству свої земельні і майнові паї. Їм надається можливість брати участь у зборах учасників ТОВ з правом дорадчого голосу. За рішенням зборів учасників ТОВ асоційованим учасникам може надаватися соціальна допомога у різних формах. Їм

також надається перевага, порівняно з іншими громадянами, при прийнятті на роботу в товариство.

Вищим органом управління ТОВ є збори учасників, які скликаються не рідше двох разів на рік, а виконавчим – дирекція на чолі з генеральним директором або одноособовим директором. Важлива особливість управління ТОВ полягає у тому, що учасники товариства при прийнятті відповідних рішень мають кількість голосів, пропорційно розміру їх часток у статутному фонді. До виключної компетенції зборів учасників товариства належить визначення основних напрямів діяльності товариства, внесення змін до його статуту, обрання голови товариства. Функціями голови товариства є ведення зборів учасників товариства й організація ведення протоколу зборів, скликання зборів учасників товариства відповідно до передбаченої статуту періодичності, надання учасникам товариства для ознайомлення книги протоколів зборів за їх вимогою, скликання позачергових зборів за вимогою учасників, які володіють у сукупності більш як 20% голосів. Голова товариства не має права втручатися в діяльність виконавчого органу ТОВ.

Діяльність виконавчого органу контролює ревізійна комісія, яка обирається загальними зборами з числа учасників товариства.

Майно ТОВ становлять основні фонди та оборотні засоби, інші цінності, вартість яких відображена у балансі даного підприємства. Товариство є власником майна, а також землі, переданих йому учасниками у власність, виробленої продукції, одержаних доходів і іншого майна та землі, набутих у процесі господарської діяльності. Для покриття можливих збитків ТОВ створює резервний фонд у розмірі не менше 25% від статутного фонду. Товариство за рішенням зборів учасників за рахунок відрахувань від чистого прибутку може створювати фонд матеріального заохочення, дивідендний фонд, фонд соціального розвитку та інші фонди, встановлювати їх розміри, порядок формування і використання.

У своїй діяльності воно використовує, крім власної землі, орендовані земельні паї (ділянки) у фізичних та юридичних осіб.

ТОВ самостійно визначає напрями господарської діяльності, на власний розсуд розпоряджається виробленою продукцією й одержаними доходами, з урахуванням своїх економічних інтересів вибирає партнерів, реалізує свою продукцію та надає послуги підприємствам, організаціям і громадянам за цінами і тарифами, що встановлюються ним самостійно або на договірній основі.

Джерелом формування фінансових ресурсів товариства є дохід, одержаний від усіх видів господарської діяльності, передбачених статутом, амортизаційні відрахування, кошти, одержані від продажу майна, цінних паперів, вклади учасників товариства, кредитні ресурси, а також інші надходження, не заборонені законом. Прибуток ТОВ утворюється з надходжень усіх видів господарської діяльності після покриття матеріальних і притриманих до них витрат і витрат на оплату праці. З прибутку від звичайної діяльності до бюджету вносяться передбачені законодавством податки та інші платежі. Чистий прибуток, одержаний після здійснення зазначених платежів, залишається у повному розпорядженні товариства. Воно самостійно визначає форми і розміри оплати праці учасників та найманих працівників. Проте, заробітна плата не може бути нижчою за встановлений державою її мінімальний рівень.

Припинення діяльності ТОВ може бути здійснене шляхом його реорганізації або ліквідації на тих же засадах, що й інших видів господарських товариств.

Акціонерним товариством є господарське товариство, яке має статутний фонд, поділений на визначену кількість акцій однакової номінальної вартості, і несе відповідальність за зобов'язаннями тільки майном товариства, а акціонери несуть ризик збитків, пов'язаних із діяльністю товариства, в межах вартості належних їм акцій.

Акціонерні товариства можуть бути відкритими або закритими.

Акції відкритого акціонерного товариства можуть розповсюджуватися шляхом відкритої підписки та купівлі-продажу на біржах. Акціонери відкритого товариства можуть відчужувати належні їм акції без згоди інших акціонерів товариства.

Акції закритого акціонерного товариства розподіляються між засновниками або серед заздалегідь визначеного кола осіб і не можуть розповсюджуватися шляхом підписки, купуватися та продаватися на біржі. Акціонери закритого товариства мають переважне право на придбання акцій, що продаються іншими акціонерами товариства.

Акція – цінний папір без установленого строку обігу, що засвідчує дольову участь у статутному фонді акціонерного товариства, підтверджує членство в акціонерному товаристві та право на участь в управлінні ним, дає право його власникові на одержання частини прибутку у вигляді дивіденду, а також на участь у розподілі майна при ліквідації акціонерного товариства.

Акції можуть бути іменними та на пред'явника, привілейованими та простими. Громадяни мають право бути власниками, як правило, іменних акцій.

Обіг іменної акції фіксується у книзі реєстрації акцій, що ведеться товариством. До неї має бути внесено відомості про кожну іменну акцію, включаючи відомості про власника, час придбання акції, а також кількість таких акцій у кожного з акціонерів.

Згідно акцій на пред'явника у книзі реєструється їх загальна кількість.

Привілейовані акції дають власникові переважне право на одержання дивідендів, а також на пріоритетну участь у розподілі майна акціонерного товариства у разі його ліквідації. Власники привілейованих акцій не мають права брати участь в управлінні акціонерним товариством, якщо інше не передбачено його статутом.

Привілейовані акції можуть випускатися із фіксованим у відсотках до їх номінальної вартості щорічно виплачуваним дивідендом. Виплата дивідендів проводиться у розмірі, зазначеному в акції, незалежно від розміру одержаного товариством прибутку у відповідному році. У тому разі, коли прибуток відповідного року є недостатнім, виплата дивідендів за привілейованими акціями проводиться за рахунок резервного фонду.

Якщо розмір дивідендів, що виплачуються акціонерам, за простими акціями перевищує розмір дивідендів за привілейованими акціями, власникам останніх може проводитися доплата до розміру дивідендів, виплачених іншим акціонерам.

Привілейовані акції не можуть бути випущені на суму, що перевищує 10 відсотків статутного фонду акціонерного товариства.

Порядок здійснення переважного права на одержання дивідендів визначається статутом акціонерного товариства.

Акція повинна містити такі реквізити: фірмове найменування акціонерного товариства та його місцезнаходження, найменування цінного паперу – “акція”, її порядковий номер, дату випуску, вид акції та її номінальну вартість, ім'я власника (для іменної акції), розмір статутного фонду акціонерного товариства на день випуску акцій, а також кількість акцій, що випускаються, строк виплати дивідендів та підпис голови правління акціонерного товариства або іншої уповноваженої на це особи, печатку акціонерного товариства.

Власник акції має право на частину прибутку акціонерного товариства (дивіденди), на участь в управлінні товариством (крім власника привілейованої акції), а також інші права.

Випуск акцій акціонерним товариством здійснюється у розмірі його статутного фонду або на всю вартість майна державного підприємства (у разі перетворення його в акціонерне товариство). Додатковий випуск акцій можливий у тому разі, коли всі раніше випущені акції повністю оплачені за вартістю не нижче номінальної.

Забороняється випуск акцій для покриття збитків, пов'язаних з господарською діяльністю акціонерного товариства.

Дивіденди по акціях виплачуються за підсумками року в порядку, передбаченому статутом акціонерного товариства, за рахунок прибутку, що залишається у його розпорядженні після сплати встановлених законодавством податків, інших платежів до бюджету та відсотків за банківський кредит.

Для створення акціонерного товариства засновники повинні зробити повідомлення про намір створити акціонерне товариство, здійснити підписку на акції, провести установчі збори і державну реєстрацію акціонерного товариства.

Загальна номінальна вартість випущених акцій повинна дорівнювати розміру статутного фонду акціонерного товариства, який не може бути меншим від розміру, визначеного законом.

Засновники акціонерного товариства укладають між собою договір, який визначає порядок здійснення ними спільної діяльності по створенню акціонерного товариства, відповідальність перед особами, що підписалися на акції, і третіми особами. У випадку, якщо у створенні товариства беруть участь громадяни, договір має бути посвідченим нотаріально.

Засновники несуть солідарну відповідальність за зобов'язаннями, що виникли, відповідно до установчого договору.

Відкрита підписка на акції при створенні акціонерного товариства організовується засновниками. Засновники у будь-якому випадку зобов'язані бути держателями акцій на суму, не менше двадцяти п'яти відсотків статутного фонду і строком не менше двох років.

Порядок створення акціонерних товариств, в тому числі проведення установчих зборів, визначається законом.

Закрите акціонерне товариство може бути реорганізовано у відкрите в порядку, передбаченому законом.

Особливості створення та діяльності державних акціонерних товариств визначаються Господарським кодексом.

Установчим документом акціонерного товариства є статут.

Статут повинен мати відомості про вид товариства, предмет і цілі його діяльності, склад засновників та учасників, склад і

компетенцію органів товариства та порядок прийняття ними рішень, включаючи перелік питань, з яких необхідна одностайність або кваліфікована більшість голосів, інші відомості, передбачені статтею 57 Господарського кодексу України.

Статут акціонерного товариства повинен мати також відомості про види акцій, що випускаються, їх номінальну вартість, співвідношення акцій різних видів, кількість акцій, що купуються засновниками, наслідки невиконання зобов'язань по викупу акцій.

2.4. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ВИРОБНИЧИХ КООПЕРАТИВІВ

Поштовхом для розвитку сільськогосподарських кооперативів уже в роки незалежної України стало прийняття Закону України “Про сільськогосподарську кооперацію” (від 13.08.1997 року). Ним визначаються правові, організаційні, економічні й соціальні умови діяльності кооперативів у сільському господарстві та їх об'єднань. Закон визначає сільськогосподарський кооператив як юридичну особу, утворену фізичними або юридичними особами, що є сільськогосподарськими товаровиробниками, на засадах добровільного членства й об'єднання майнових пайових внесків для спільної виробничої діяльності у сільському господарстві.

Сільськогосподарський виробничий кооператив (СВК) – це юридична особа, утворена шляхом об'єднання фізичних осіб, які є сільськогосподарськими товаровиробниками, для спільного виробництва продукції сільського, рибного і лісового господарства на засадах обов'язкової трудової участі у процесі виробництва. Як впливає з наведеного визначення, членами цього кооперативу можуть бути лише фізичні особи.

Членом кооперативу може бути фізична чи юридична особа, яка зробила вступний і пайовий внесок у передбачених статутом розмірах, дотримується вимог його статуту, визначає стратегії і напрями діяльності кооперативу. Вступний внесок здійснюється у грошовій формі для організаційного забезпечення діяльності кооперативу. Він зараховується в неподільний фонд і в разі виходу з кооперативу не повертається. Пайовий внесок може бути зроблений шляхом передачі кооперативу майна, майнових прав на земельну ділянку. При перетворенні КСП у кооперативи колишні члени кооперативних сільськогосподарських підприємств здійснювали майнові внески

своїми майновими паями. Член кооперативу користується правом ухвального голосу.

До складу кооперативу можуть входити асоційовані члени. Це – фізичні та юридичні особи, які здійснили лише пайові внески. Вони можуть не брати трудової участі в діяльності кооперативу і користуються правом дорадчого голосу.

Основними принципами діяльності кооперативів є добровільність членства в кооперативі та вільний вихід з нього; обов'язковість трудової участі в діяльності виробничого кооперативу й обов'язковість участі членів у господарській діяльності обслуговуючого кооперативу; відкритість і доступність членства в кооперативі для тих, хто визнає його статут; демократичний характер управління, рівні права в прийнятті рішень за правилом: один член кооперативу – один голос; обмеження виплат часток доходу на пай; розподіл доходу між членами кооперативу відповідно до їх участі у діяльності кооперативу.

Рішення про створення кооперативу приймається його установчими зборами. Кількість членів кооперативу не може бути меншою за три особи. Кооператив є юридичною особою. Основним правовим документом, що регулює діяльність кооперативу, є його статут, який приймається засновниками на установчих зборах.

Члени кооперативу мають право брати участь в управлінні справами кооперативу, обирати і бути обраними в органи управління, одержувати частку доходу на пай, отримувати кооперативні виплати, забирати свій пай у разі виходу з кооперативу. Асоційовані члени мають право на отримання частки доходу на пай. У разі ліквідації кооперативу вони мають першочергове право на отримання свого майнового паю та відповідних часток доходу.

Управління кооперативу здійснюється на основі самоврядування. Його вищим органом є загальні збори, на яких обирають голову кооперативу, членів правління та членів ревізійної комісії на термін, що не перевищує трьох років. Голова кооперативу може обиратися і правлінням. Порядок обрання голови кооперативу та його функції визначаються статутом. Між зборами управління кооперативом здійснюється правління, яке очолює його голова.

У разі потреби кооператив наймає виконавчого директора й утворює спостережну раду. Виконавчий директор здійснює свою діяльність на умовах контракту, який укладає з ним правління кооперативу, формує виконавчу дирекцію. Спостережна рада обирається з членів кооперативу в складі трьох–п'яти чоловік за умови, що кількість членів кооперативу становить не менше 50 осіб. Головна її

функція – контроль за діяльністю виконавчого органу. Контроль за фінансово-господарською діяльністю кооперативу здійснює ревізійна комісія (якщо членів кооперативу менше 10 чоловік, то функції цієї комісії виконує одна особа – ревізор).

Майно сільськогосподарського виробничого кооперативу відповідно до його статуту поділяється на неподільний і пайовий фонди.

Неподільний фонд утворюється за рахунок вступних внесків членів кооперативу. Пайовий фонд кооперативу формується з пайових майнових внесків членів кооперативу та його асоційованих членів. Ці фонди можуть поповнюватися за рахунок примноженої матеріалізованої власності – приросту майна в натуральній або іншій формі, наприклад, цінних паперів. Пропорції розподілу приросту майна між указаними фондами встановлюються щорічно за рішенням загальних зборів кооперативу. За рахунок одержаного доходу кооператив може утворити резервний фонд, фонд матеріального заохочення та соціального розвитку.

Земля кооперативу складається із земельних ділянок, наданих йому в користування, а також придбаних у приватну власність ділянок. Члени кооперативу передають право користування належною їм земельною ділянкою кооперативу за відповідну плату згідно з договором у розмірах, визначених загальними зборами.

За претензіями кредиторів звернення стягнення на земельні ділянки, надані кооперативу в користування, не допускаються.

Кооператив відповідає за своїми зобов'язаннями всім своїм майном, а члени кооперативу – лише в межах свого майнового внеску. У разі, коли члени кооперативу чи його асоційований член виходять зі складу кооперативу, їм повертається майновий пай натурою, грошима або цінними паперами у розмірі, що відповідає вартості паю на момент виходу. При цьому термін отримання паю не може перевищувати двох років. Відлік терміну починається з 1 січня року, що настає після моменту виходу (виключення) з кооперативу. Земельна ділянка повертається в натурі (на місцевості).

Кооператив самостійно визначає напрямки господарської діяльності, на власний розсуд вибирає партнерів-споживачів, постачальників, фінансові установи та ін., реалізує продукцію і надає послуги за цінами, що встановлюються ним самостійно або на договірній основі.

Виробничий сільськогосподарський кооператив може реорганізуватися в підприємства інших організаційних форм господарювання. Ліквідація кооперативу можлива у разі ухвалення відповідного рішення суду чи господарського суду.

2.5. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ОБСЛУГОВУЮЧИХ КООПЕРАТИВІВ

Законодавчим актом, що регулює особливості приватизації державного майна в АПК, є Закон України від 10 липня 1996 року “Про особливості приватизації майна в агропромисловому комплексі”. Цей Закон регулює порядок приватизації підприємств, для яких основними видами діяльності є виробництво сільськогосподарської продукції, продукції рибного та лісового господарства, їх переробка та реалізація, виконання робіт і надання послуг сільськогосподарським товаровиробникам. Перелік таких підприємств затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 12 червня 1996 року № 638 “Про підприємства, що приватизуються з урахуванням особливостей, визначених законодавством для агропромислового комплексу”. Закон по-різному регулює порядок приватизації несільськогосподарських підприємств АПК, державних сільськогосподарських підприємств і встановлює особливості приватизації підприємств окремих галузей.

Постановою Верховної Ради України від 10 липня 1996 року “Про порядок введення в дію Закону України “Про особливості приватизації майна в агропромисловому комплексі”, затверджено Перелік державних підприємств та організацій АПК, приватизація майна яких здійснюється за погодженням із Кабінетом Міністрів України. Ці підприємства та організації за погодженням з Кабінетом Міністрів України, підлягають реорганізації у відкриті акціонерні товариства. При цьому в статутному капіталі товариств першочергово визначається частка акцій, що тимчасово залишається у власності держави, а решта – розміщується в передбаченому законодавством порядку.

Закон визначає процедуру приватизації майна державних сільськогосподарських підприємств. Приватизація майна радгоспів та інших державних сільськогосподарських підприємств на безоплатній основі здійснюється за спрощеною процедурою. Державні органи приватизації створюють комісію з підготовки до приватизації у складі керівника (голови комісії) та головного бухгалтера підприємства, що приватизується, представників відповідного державного органу приватизації та органу, уповноваженого управляти державним майном. Зазначена комісія розробляє план приватизації у місячний термін з дня затвердження її складу. Оцінка майна здійснюється на підставі даних балансу на початок відповідного року та за результатами останньої повної інвентаризації майна підприємства. Проведення аудиту під час

приватизації радгоспів та інших державних сільськогосподарських підприємств не є обов'язковим. За посвідчення договорів купівлі-продажу майна радгоспів та інших державних сільськогосподарських підприємств у зв'язку з його приватизацією державне мито справляється у розмірі 0,001% вартості майна, що приватизується.

Сільськогосподарський обслуговуючий кооператив – це юридична особа, створена для надання послуг переважно членам кооперативу та іншим особам з метою провадження їх сільськогосподарської діяльності. При цьому питома вага послуг, наданих іншим особам, не повинна перевищувати 20% загального обороту кооперативу. При обслуговуванні членів кооперативу не ставиться мета отримання прибутку. Членами даного кооперативу можуть бути як фізичні, так і юридичні особи, які користуються його послугами, формують фонди та беруть участь у діяльності кооперативу.

Залежно від виду їх діяльності розрізняють такі види обслуговуючих кооперативів:

- переробні – займаються переробкою сільськогосподарської сировини, виробництвом продовольчих товарів;
- заготівельно-збутові – здійснюють заготівлю, зберігання, передпродажну обробку, продаж продукції, надають маркетингові послуги тощо;
- постачальницькі – закуповують і постачають матеріально-технічні ресурси, необхідні для сільськогосподарського виробництва;
- сервісні – надають різні послуги: меліоративні, ремонтні, будівельні, ветеринарні, науково-консультативні тощо;
- багатофункціональні кооперативи, які поєднують декілька видів діяльності.

Метою діяльності обслуговуючого кооперативу може бути:

- надання відповідних послуг сільськогосподарським товаровиробникам, які є членами і клієнтами кооперативу, для збільшення їх доходів (для збутових, переробних, переробно-збутових, заготівельно-збутових кооперативів);
- зменшення витрат сільськогосподарських товаровиробників, які є членами і клієнтами кооперативу, на виробництво через надання їм відповідних послуг.

Статус члена кооперативу передбачає його отримання лише сільськогосподарським товаровиробником, який бере на себе зобов'язання користуватися послугами свого кооперативу і виконувати вимоги Статуту.

Членство в кооперативі відкрите для будь-якого товаровиробника незалежно від його організаційно-правового статусу та форми господарювання. Однак, ніхто не має права бути членом кількох кооперативів, якщо вони займаються одними й тими ж видами діяльності щодо однакової продукції чи однакових послуг.

Статут визначає права членів кооперативу, розмір вступних та пайових внесків, статутний пайовий фонд. Сільськогосподарський товаровиробник реалізує своє право стати членом кооперативу шляхом сплати вступного внеску, встановленого статутом. Вступні внески зараховуються до неподільного фонду кооперативу, який не розподіляється між членами і в разі виходу з кооперативу нікому не повертається, крім випадку, коли кандидатура члена кооперативу не була затверджена зборами. Статут встановлює також розміри одного пайового внеску та визначає критерії розрахунку кількості пайових внесків, які має сплатити член при вступі до кооперативу.

Статут надає членові право робити додаткові пайові внески в межах, визначених Правилами внутрішньої господарської діяльності.

Для асоційованих членів кооперативу встановлюється довільне число пайових внесків за умови, що внаслідок цього частка всіх асоційованих членів у пайовому фонді кооперативу не перевищить його половини.

Виключно важливі функції членів кооперативу пов'язані з участю в управлінні своєю організацією. Це одночасно і право, і обов'язок члена кооперативу, завдяки чому реалізується принцип членського контролю. Управлінські функції члени кооперативу здійснюють, у першу чергу, через участь у загальних зборах, які є вищим органом управління. Статутні зобов'язання членів кооперативу – регулярно брати участь у загальних зборах, що є свідченням їх розуміння своєї ролі в управлінні кооперативом.

Особливістю реорганізації сільськогосподарського обслуговуючого кооперативу є те, що він може бути реорганізований лише в такий самий обслуговуючий кооператив іншого виду діяльності або в об'єднання обслуговуючих кооперативів. Реорганізація здійснюється за загальноприйнятими правилами перетворення, виділення, розподілу, злиття, приєднання.

Ліквідація кооперативу проводиться згідно зі встановленим для всіх підприємств порядком. Однак, особливістю є те, що після повернення паїв членам і асоційованим членам кооперативу майно самого кооперативу не розподіляється, а передається іншому обслуго-

вуючому кооперативу або іншій юридичній особі неприбуткового характеру, які створені членами кооперативу, що реорганізується.

Суть ціноутворення в кооперативі ґрунтується на одному з основних принципів його діяльності – неприбутковій природі, коли послуги його членам надають за ціною, найближчою до собівартості.

Собівартість може бути визначена лише на кінець фінансового року, коли відомі всі витрати кооперативу. Тому ціна встановлюється у два етапи:

- на початку сезону (тобто перед доставкою членам своєї продукції або перед наданням їм засобів виробництва чи послуг) кооператив встановлює попередні ціни;

- на кінець фінансового року фінансовий результат діяльності кооперативу (в більшій частині) розподіляється серед членів у вигляді кооперативних виплат, які додаються до попередніх цін, що були виплачені їм за продукцію (надбавки), або віднімаються від попередніх цін за послуги та засоби виробництва (знижки), що становить кінцеву ціну.

Виходячи із суті ціноутворення в кооперативі, дуже важливо правильно визначити попередню ціну. Вона встановлюється з урахуванням:

- очікуваної собівартості на послуги і продукцію, де якнайточніше мають бути оцінені: постачальницькі закупки для кооперативу, продаж продукції кооперативу, накладні витрати;

- ситуації, що склалася на ринку, і, насамперед, умови, які пропонуються конкурентами.

У розрахунках слід також передбачити досить велику страхову надбавку, щоб перекрити непередбачені витрати кооперативу, і досить низьку, щоб ціна залишалася привабливою для виробників. Всі витрати і доходи кооперативу мають бути прораховані наперед. Якщо кооператив займається декількома видами діяльності, витрати між ними слід розподілити пропорційно.

Надбавки і знижки до попередньої ціни не є результатом автоматичного обчислення собівартості. Вони визначаються відповідно до обраної стратегії кооперативу, яка розділяється згідно з поставленими питаннями:

- 1) яка частина доходів має бути розподілена відповідно на розвиток кооперативу та серед членів кооперативу;

- 2) який вид діяльності кооператив хоче розвивати;

- 3) які дії учасників потрібно заохотити шляхом пропонування привабливих цін;

-
-
- 4) у яких видах діяльності кооператив конкурентоспроможний;
5) на які види діяльності кооператив має зробити ставку, щоб залучити учасників.

Рішення про визначення знижок і надбавок до ціни приймаються загальними зборами або правлінням наприкінці кожного року.

Обслуговуючі кооперативи в Україні мають застосовувати однаковий розмір знижок чи надбавок до попередньої ціни в розрахунках зі своїми членами. Це зменшить ризик виникнення конфліктних ситуацій на початковому етапі діяльності кооперативів.

Перевагою кооперативів є те, що вони можуть протистояти конкурентам, формуючи, наприклад, великі партії продукції. Окремий товаровиробник неспроможний їх виробити і змушений погоджуватися на ціну, яку йому пропонують різні комерційні посередники.

Найважливіший напрям діяльності кооперативів – забезпечення грошових надходжень, потрібних для відшкодування витрат виробництва та обігу, своєчасних розрахунків з державою, банками, іншими суб'єктами господарювання, формування прибутку. Внутрішні грошові надходження кооперативів згідно з усталеною практикою обліку і звітності включають:

- виручку від реалізації продукції, робіт і послуг, яку кооперативи отримують внаслідок основної операційної діяльності;
- виручку від іншої реалізації, яку кооперативи отримують внаслідок іншої операційної діяльності;
- доходи від інвестиційної діяльності;
- доходи від фінансової діяльності;
- доходи від надзвичайної діяльності.

Результатом господарської діяльності кооперативу є різниця між надходженням та витратами за кожним видом діяльності. Після виконання зобов'язань кооперативу та відшкодування можливих збитків за минулі періоди результат має бути розподілений загальними зборами у такому порядку:

а) відрахування до обов'язкового резервного фонду у встановленому розмірі;

б) розподіл частки господарської діяльності у вигляді кооперативних виплат (доплат до ціни на поставлену кооперативу продукцію або знижок ціни на поставлені членам кооперативу засоби виробництва чи послуги) пропорційно до участі кожного члена в діяльності кооперативу.

Переважна частина зазначених коштів, як правило, повертається у вигляді так званих кооперативних виплат, що фактично є повер-

ненням частини коштів, сплачених членам кооперативу за користування його послугами. Інша частина спрямовується на поповнення резервів кооперативу, потреби громади і лише обмежену частину фінансового результату можна використовувати як нарахування на паї.

Частка результату, яка розподілятиметься як результат господарської діяльності, виноситься за пропозицією правління (голови) на розгляд загальних зборів:

- відрахування до можливих додаткових фондів;
- розподіл у вигляді нарахувань на паї (згідно з чинним законодавством він становить 20 відсотків).

Прибуток обслуговуючого кооперативу розподіляється між його членами пропорційно до обсягу роботи, виконаної через кооператив. На жаль, склалася загальноприйнята практика, що кооперативні організації мають статус безприбуткових, оскільки їх завдання полягає не одержувати прибуток, а бути їх учасниками. Проте кооперативи повинні мати певний прибуток, який потрібно розподіляти.

Щодо неприбуткового характеру обслуговуючого кооперативу, то виявляється, що він має місце тільки у випадку відмови від фінансування членами кооперативу свого підприємства. Зрозуміло, що таке ставлення до кооперативу зробить його неконкурентоздатним, адже кошти кооперативу потрібні не тільки на спільні потреби, але й на виробничий розвиток.

2.6. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПРИВАТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Закон України від 19 червня 2003 року “Про фермерське господарство” визначає правові, економічні та соціальні засади створення та діяльності фермерських господарств як прогресивної форми підприємницької діяльності громадян у галузі сільського господарства України.

Фермерське господарство є формою підприємницької діяльності громадян, із створенням юридичної особи, які виявили бажання виробляти товарну сільськогосподарську продукцію, займатися її переробкою та реалізацією, з метою отримання прибутку на земельних ділянках, наданих їм для ведення фермерського господарства, відповідно до закону.

Фермерське господарство може бути створене одним громадянином України або кількома громадянами України, які є родичами або членами сім'ї, відповідно до закону.

Фермерське господарство має своє найменування, печатку і штамп, діє на основі Статуту.

У Статуті зазначаються: найменування господарства, його місцезнаходження, адреса, предмет і мета діяльності, порядок формування майна, органи управління, порядок прийняття ними рішень, порядок вступу до господарства та виходу з нього та інші положення, що не суперечать законодавству України.

Відносини, пов'язані із створенням, діяльністю та припиненням діяльності фермерських господарств, регулюються Конституцією України, Земельним Кодексом України, Законом України "Про фермерське господарство" та іншими нормативно-правовими актами України.

Членами фермерського господарства можуть бути подружжя, їх батьки, діти, які досягли 14-річного віку, інші члени сім'ї, родичі, які об'єдналися для спільного ведення фермерського господарства, визнають і дотримуються положень Статуту фермерського господарства. Членами фермерського господарства не можуть бути особи, які працюють у ньому за трудовим договором (контрактом).

При створенні фермерського господарства одним із членів сім'ї, інші члени сім'ї, а також родичі можуть стати членами цього фермерського господарства після внесення змін до його Статуту.

Головою фермерського господарства є його засновник або інша, визначена в Статуті, особа.

Голова фермерського господарства представляє фермерське господарство перед органами державної влади, підприємствами, установами, організаціями та окремими громадянами чи їх об'єднаннями відповідно до закону.

Голова фермерського господарства укладає від імені господарства угоди та вчиняє інші юридично значимі дії відповідно до законодавства України.

Голова фермерського господарства може письмово доручати виконання своїх обов'язків одному з членів господарства або особі, яка працює за контрактом.

Право на створення фермерського господарства має кожен дієздатний громадянин України, який досяг 18-річного віку, виявив бажання та пройшов професійний відбір на право створення фермерського господарства.

Професійний відбір громадян, які виявили бажання створити фермерське господарство, проводить районна (міська) професійна комісія з питань створення фермерських господарств, склад якої формується і затверджується районною (міською) радою.

Для отримання (придбання) у власність або в оренду земельної ділянки державної власності з метою ведення фермерського господарства, громадяни звертаються до відповідної районної державної адміністрації. Для отримання у власність або в оренду земельної ділянки із земель комунальної власності з метою ведення фермерського господарства громадяни звертаються до місцевої ради.

У заяві зазначаються: бажаний розмір і місце розташування ділянки, кількість членів фермерського господарства та наявність у них права на безоплатне одержання земельних ділянок у власність, обґрунтування розмірів земельної ділянки з урахуванням перспектив діяльності фермерського господарства. До заяви додається рішення професійної комісії з питань створення фермерських господарств щодо наявності у громадянина достатнього досвіду роботи у сільському господарстві або необхідної сільськогосподарської кваліфікації.

Заяву громадянина про надання земельної ділянки у власність чи в оренду районна або міська державна адміністрація або орган місцевого самоврядування розглядають у місячний строк і в разі її задоволення дають згоду на підготовку землепорядною організацією проекту відведення земельної ділянки.

Земельні ділянки для ведення фермерського господарства передаються громадянам України у власність і надаються в оренду із земель державної або комунальної власності.

У разі відмови органів державної влади та органів місцевого самоврядування у наданні земельної ділянки для ведення фермерського господарства питання вирішується судом. Рішення суду про задоволення позову є підставою для відведення земельної ділянки в натурі (на місцевості), видачі документа, що посвідчує право власності або укладання договору оренди. Відведення земельної ділянки в натурі (на місцевості) проводиться після збирання врожаю на цій ділянці попереднім землекористувачем.

Після одержання державного акта на право власності на земельну ділянку або укладення договору оренди земельної ділянки та його державної реєстрації, фермерське господарство підлягає державній реєстрації.

Для державної реєстрації фермерського господарства голова фермерського господарства або уповноважена ним особа особисто або

поштою (рекомендованим листом) подає до органу державної реєстрації наступне:

а) засновницькі документи (установчий договір про створення фермерського господарства та Статут фермерського господарства);

б) реєстраційну картку встановленого зразка, яка є завою про державну реєстрацію фермерського господарства;

в) копію документа, що засвідчує наявність у громадянина право власності чи оренди земельної ділянки сільськогосподарського призначення;

г) документ, що посвідчує внесення плати за державну реєстрацію фермерського господарства.

Для реєстрації фермерського господарства забороняється вимагати інші документи або відомості, ніж перелічені вище.

Підписи громадян на установчих документах про створення фермерського господарства посвідчуються нотаріусом.

Державна реєстрація фермерського господарства проводиться за наявності всіх необхідних документів протягом не більше п'яти робочих днів. Органи державної реєстрації зобов'язані протягом цього терміну внести дані з реєстраційної картки до Реєстру суб'єктів підприємницької діяльності та видати Свідоцтво про державну реєстрацію фермерського господарства.

Свідоцтво про державну реєстрацію фермерського господарства та копія документа, що підтверджує взяття його на облік у державному податковому органі, є підставою для відкриття рахунків у будь-яких банках України та інших держав за вибором суб'єкта підприємницької діяльності і за згодою цих банків у порядку, що встановлюється Національним банком України.

Після державної реєстрації фермерське господарство одержує печатку із своїм найменуванням і адресою, відкриває поточний та вкладний рахунки в установах банку і вступає у відносини з підприємствами, установами та організаціями, визнається органами державної влади та органами місцевого самоврядування як самостійний товаровиробник при плануванні економічного та соціального розвитку регіону.

Фермерське господарство та його члени відповідно до Закону України "Про фермерське господарство" мають право:

а) продавати або іншим способом відчужувати земельну ділянку, передавати її в оренду, заставу, спадщину;

б) самостійно господарювати на землі;

-
-
- в) власності на посіви і насадження сільськогосподарських та інших культур, на вироблену сільськогосподарську продукцію;
 - г) на відшкодування збитків;
 - д) споруджувати житлові будинки, господарські будівлі та споруди;
 - е) реалізовувати вироблену сільськогосподарську продукцію на вітчизняних ринках і поставляти її на експорт;
 - є) інші права.

Порушені права власників земельних ділянок підлягають поновленню в порядку, встановленому законом України “Про фермерське господарство”.

Фермерські господарства, у власності яких є земельні ділянки, надані їм для ведення фермерського господарства відповідно до закону, зобов’язані:

- а) забезпечувати використання земельних ділянок за їх цільовим призначенням;
- б) додержуватися вимог законодавства про охорону довкілля;
- в) сплачувати податки та збори;
- г) не порушувати прав власників суміжних земельних ділянок та землекористувачів;
- д) не допускати зниження родючості ґрунтів та зберігати інші корисні властивості землі;
- е) надавати відповідним органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування дані про стан і використання земель та інших природних ресурсів;
- є) дотримуватися санітарних, екологічних та інших вимог щодо якості продукції;
- ж) дотримуватися правил добросусідства та встановлених обмежень у використанні земель і земельних сервітутів;
- з) зберігати геодезичні знаки, протиерозійні споруди, мережі зрошувальних і осушувальних систем.

Законом можуть бути встановлені інші обов’язки власників земельних ділянок.

До складу майна фермерського господарства (складеного капіталу) можуть входити: будівлі, споруди, облаштування, матеріальні цінності, цінні папери, продукція, вироблена господарством в результаті господарської діяльності, одержані доходи, інше майно, набуте на підставах, що не заборонені законом, право користування землею, водою та іншими природними ресурсами, будівлями, спорудами, обладнанням, а також інші майнові права (в тому числі на

інтелектуальну власність), грошові кошти, які передаються членами фермерського господарства до його складеного капіталу.

Майно фермерського господарства належить йому на правах власності.

Майнові права, що входять до складеного капіталу фермерського господарства, передаються йому на визначений у Статуті термін.

У власності фермерського господарства може перебувати будь-яке майно, в тому числі земельні ділянки, житлові будинки, господарські будівлі і споруди, засоби виробництва тощо, необхідне для ведення товарного сільськогосподарського виробництва і набуття якого у власність не заборонено законом.

Порядок володіння, користування та розпорядження майном фермерського господарства здійснюється відповідно до його Статуту, якщо інше не передбачено угодою між членами фермерського господарства та законом.

Член фермерського господарства має право на отримання частки майна фермерського господарства при його ліквідації або у разі припинення членства у фермерському господарстві. Розмір частки та порядок її отримання визначаються статутом фермерського господарства.

Майнові спори між фермерським господарством та його членами вирішуються судом.

Фермерське господарство несе відповідальність за свої зобов'язання у межах майна, яке є власністю фермерського господарства.

Реалізація сільськогосподарської продукції, що виробляється фермерським господарством, на вітчизняному ринку та її поставки на експорт, а також розрахунки з українськими та іноземними партнерами здійснюються відповідно до законодавства України.

Трудові відносини у фермерському господарстві базуються на основі праці його членів. У разі виробничої потреби фермерське господарство має право залучати до роботи в ньому інших громадян за трудовим договором (контрактом).

Трудові відносини членів фермерського господарства регулюються Статутом, а осіб, залучених до роботи за трудовим договором (контрактом), – законодавством України про працю.

З особами, залученими до роботи у фермерському господарстві, укладається трудовий договір (контракт) у письмовій формі, в якому визначаються строк договору, умови праці і відпочинку (тривалість робочого дня, вихідні дні, щорічна оплачувана відпустка, форми оплати праці та її розміри, харчування тощо).

Розмір оплати праці і тривалість щорічної відпустки осіб, які працюють у фермерському господарстві за трудовим договором (контрактом), не повинні бути меншими за встановлений державою розмір мінімальної заробітної плати і передбачену законом тривалість щорічної відпустки.

Голова фермерського господарства створює безпечні умови праці для членів господарства і громадян, які уклали трудовий договір (контракт), забезпечує дотримання вимог техніки безпеки, виробничої гігієни та санітарії, пожежної безпеки.

Час роботи у фермерському господарстві членів господарства та осіб, які працюють у ньому за трудовим договором (контрактом), зараховується до загального і безперервного стажу роботи на підставі записів у трудовій книжці і документів, що підтверджують сплату внесків на соціальне страхування.

Членам фермерського господарства та особам, які працюють у ньому, за трудовим договором (контрактом), призначені пенсії виплачуються у повному розмірі без урахування одержаного заробітку (доходу).

Фермерське господарство відповідно до чинного законодавства несе матеріальну відповідальність за шкоду, заподіяну його членам і особам, які працюють у ньому за трудовим договором (контрактом, каліцтвом або іншим ушкодженням здоров'я, пов'язаним з виконанням ними своїх трудових обов'язків.

Фермерське господарство веде бухгалтерський облік результатів своєї роботи і подає відповідним органам фінансову звітність, статистичну інформацію та інші дані, встановлені законодавством України.

Фермерське господарство має право відкривати на свій вибір у будь-якій установі банку поточні та вкладні (депозитні) рахунки, розпоряджатися власними коштами.

Під заставу майна може прийматися фермерське господарство як цілісний майновий комплекс, окремі товарно-матеріальні цінності або інші речі щодо яких можуть виникати цивільні права та обов'язки.

Фермерське господарство несе повну відповідальність за дотримання умов кредитних договорів і розрахункової дисципліни.

Держава гарантує дотримання і захист майнових та інших прав і законних інтересів фермерського господарства.

Органи державної влади та органи місцевого самоврядування здійснюють контроль за діяльністю фермерського господарства у випадках, передбачених законом.

Незаконне втручання у господарську діяльність фермерського господарства органів державної влади або органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб забороняється. Збитки, заподіяні фермерському господарству неправомірним втручанням в його діяльність, підлягають відшкодуванню відповідно до закону.

Спори про відшкодування збитків вирішуються судом.

Діяльність фермерського господарства припиняється у разі:

- реорганізації фермерського господарства;
- ліквідації фермерського господарства;
- визнання фермерського господарства неплатоспроможним

(банкрутом);

- якщо не залишається жодного члена фермерського господарства або спадкоємця, який бажає продовжити діяльність господарства.

Рішення про припинення діяльності фермерського господарства приймається:

- власником у разі реорганізації або ліквідації фермерського господарства – відповідно до закону та Статуту фермерського господарства;

- у разі, якщо не залишається жодного члена фермерського господарства або спадкоємця, який бажає продовжити діяльність господарства у порядку, встановленому законом.

- у разі банкрутства фермерського господарства – відповідно до закону.

Спори про припинення діяльності фермерського господарства вирішуються судом.

Кошти, одержані від продажу майна фермерського господарства, спрямовуються на задоволення вимог кредиторів у порядку, встановленому Законом України “Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом”.

Майно, що залишилося після задоволення вимог кредиторів, розподіляється між членами фермерського господарства відповідно до його Статуту.

Спори щодо розподілу майна фермерського господарства, яке припинило свою діяльність, вирішуються судом.

У разі припинення діяльності фермерського господарства до закінчення терміну надання господарству податкових пільг, господарство сплачує до бюджету за весь період його діяльності суму податку, обчислену в розмірі, встановленому для фермерського господарства, крім випадків, передбачених частиною четвертою статті 34 Закону України “Про фермерське господарство”, та викупу земельної

ділянки для суспільних потреб чи примусового відчуження її з мотивів суспільної необхідності.

У процесі реструктуризації КСП виникли приватні підприємства, засновані на власності фізичних осіб. Як правило, засновниками (власниками) таких підприємств стали колишні керівники КСП, які мали досвід керівництва великими підприємствами і користувалися довірою членів колективного підприємства.

При створенні приватного підприємства не вимагається утворення статутного фонду встановленого розміру. Тому такий фонд засновники приватних підприємств формують, як правило, за рахунок своїх майнових і (рідше) земельних паїв.

Головна мета створення приватного підприємства на базі КСП – взяти в оренду майнові і земельні паї колишніх членів КСП, зберегти, по можливості, цілісність майнового комплексу та земельного масиву і завдяки приватній ініціативі, вмілому менеджменту та повній майновій відповідальності за наслідки господарювання отримати прибуток, повною мірою використовуючи при цьому фактор масштабів виробництва та можливості економного використання ресурсів. Такі приватні підприємства часто називають приватно-орендними або підприємствами з орендними відносинами, хоч у жодному правовому акті України такого терміну не існує.

Приватне підприємство – це самостійний господарюючий статутний суб'єкт, що є юридичною особою, має самостійний баланс, власні основні й оборотні кошти, розрахунковий та інші рахунки в банках, укладає угоди, може створювати філії та представництва і бути засновником або членом асоціацій, інших об'єднань.

Основні питання діяльності приватного підприємства вирішуються його власником. Останній визначає основні напрями діяльності підприємства, зміни та доповнення до статуту, приймає рішення про ліквідацію чи реорганізацію підприємства, про отримання кредитів, визначає розмір відрахувань від чистого прибутку для формування фондів підприємства, затверджує бухгалтерські річні звіти та нормативні документи, що регулюють господарську і фінансову діяльність підприємства тощо.

Власник може взяти на себе управління поточною діяльністю приватного підприємства, виконуючи функції його директора. За необхідності для виконання цих функцій він призначає за контрактом директора, який здійснює керівництво підприємством у межах повноважень, визначених статутом та передбачених контрактом. Власник може здійснювати контроль за фінансово-господарською діяльністю

підприємства самостійно або уповноваженими ним працівниками. За необхідності він залучає незалежну аудиторську організацію.

Приватне підприємство є власником належного йому майна, яке утворюється за рахунок внеску власника майна, що передане підприємству в порядку правонаступництва для погашення боргів колишнього КСП, прибутку, отриманого від господарської діяльності, кредитів банків та інших фінансових установ, прибутків від цінних паперів та інших джерел, не заборонених законодавством України. Крім того, підприємство широко використовує право оренди майна.

До земель приватного підприємства належать землі, придбані ним у приватну власність, одержані у постійне користування, а також взяті у оренду у колишніх членів КСП, інших юридичних та фізичних осіб. Підприємство здійснює комплекс заходів з охорони земель, передбачених земельним законодавством України.

За рахунок отриманих доходів підприємство може розширювати площу земель, придбаних у приватну власність, до гранично встановлених розмірів.

Для здійснення всіх видів діяльності приватне підприємство може створювати статутний і резервний фонд. Статутний фонд створюється для забезпечення фінансово-господарської діяльності підприємства за рахунок грошових і матеріальних внесків власника. У процесі діяльності підприємства за рішенням власника він може бути збільшений за рахунок одержаних доходів. Резервний фонд створюється з ініціативи власника з метою покриття витрат, пов'язаних з відшкодуванням збитків та позапланових витрат підприємства, шляхом щорічних відрахувань від чистого прибутку. Рішення про норму відрахувань і напрями використання коштів даного фонду приймається власником або виконавчим директором зі згоди власника.

Приватне підприємство самостійно визначає напрями своєї діяльності, спеціалізацію, організовує виробництво сільськогосподарської продукції, її переробку та реалізацію, на власний розсуд підбирає партнерів з економічних і виробничих зв'язків в усіх сферах діяльності, в тому числі – зовнішньоекономічній. Підприємство самостійно розпоряджається виробленою ним продукцією, яка є його власністю, самостійно встановлює ціни на неї і тарифи на послуги.

Прибуток приватного підприємства утворюється з надходжень від господарської діяльності після відшкодування витрат. З коштів підприємства сплачуються відсотки по випущених облігаціях, повертаються кредити, а також справляються передбачені законодавством України податки та інші платежі до бюджету. Чистий прибуток,

одержаний після вказаних розрахунків, залишається у повному розпорядженні приватного підприємства та використовується відповідно до затверджених власником основних напрямів його діяльності.

Трудовий колектив приватного підприємства становлять наймані працівники, які працюють на підприємстві на підставі трудових договорів, укладених відповідно до чинного законодавства. Між власником або за його дорученням директором та трудовим колективом укладається трудовий договір, яким регулюються виробничі, трудові, економічні відносини трудового колективу з директором, питання охорони праці, соціального розвитку. Власник самостійно визначає форми, порядок, розміри оплати праці працівників підприємства в межах, що не суперечать чинному трудовому законодавству. Підприємство вносить до бюджету соціальні платежі за працюючих у нього громадян, надає їм соціальні пільги і гарантії щодо дотримання умов праці і відпочинку згідно з чинним законодавством.

Припинення діяльності приватного підприємства відбувається шляхом його реорганізації або ліквідації. Реорганізація підприємства здійснюється за рішенням власника. Ліквідація підприємства відбувається або за рішенням власника, або у зв'язку з визнанням його банкрутом.

2.7. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ АГРОПРОМИСЛОВИХ ФОРМУВАНЬ

Підприємства можуть об'єднуватися в договірні об'єднання (асоціації, корпорації) і статутні об'єднання (консорціуми, концерни) та інші.

Асоціація – договірне об'єднання, створене з метою постійної координації господарської діяльності. Асоціація є добровільним об'єднанням підприємств на базі головного підприємства, за яким зберігається господарська самостійність і статус юридичної особи. Мета створення асоціації – це поєднання інтересів аграрних і переробних підприємств та досягнення на цій основі здійснення виробництва продукції й одержання більшого прибутку. Вищим органом управління асоціації є загальні збори уповноважених представників-учасників.

Виконавчим органом асоціації є дирекція.

Холдинг – форма акціонерного володіння капіталу, при якому материнська (головна) компанія, володіючи головним пакетом акцій дочірніх компаній, об'єднаних в єдину структуру, забезпечує собі управління і контроль за всіма підприємствами, що входять до її

складу. Головне завдання холдингових компаній – інтеграція в єдиний процес всіх основних стадій виробництва – від наукових досліджень до виробництва та реалізації продукції. Холдингові компанії мають можливість проводити єдину маркетингову стратегію. Централізація й укрупнення капіталу сприяють формуванню та реалізації національних і міжнародних інвестиційних проєктів.

Консорціум – це тимчасові статутні об'єднання, форма господарювання, заснована на кооперації аграрних і промислових підприємств, а також банків з можливою участю спільній діяльності підприємств та організацій інших галузей – будівельних, торгових, наукових тощо. Консорціуми створюються на добровільній основі об'єднанням на кооперативних засадах вільних і фінансових ресурсів засновників з метою одержання додаткового прибутку на вкладений ними капітал. Всі учасники консорціуму є рівноправними партнерами. Вони однаково зацікавлені в ефективному функціонуванні спільного підприємств, оскільки, чим більше буде одержано прибутку, тим більше буде його розподілено на вкладений кожним учасником капітал. При створенні консорціуму його статутний фонд формується за рахунок дольових внесків засновників, причому вони можуть бути представлені як грошовими, так і матеріальними ресурсами. Консорціуми можуть створюватись як самостійні підприємства з правом або без права юридичної особи. Важливою перевагою консорціумів є демократичний характер управління ними. Вищим органом управління консорціуму є рада засновників, яка формується з керівників підприємств-учасників, а також провідних спеціалістів в галузі агропромислового виробництва. На раді обирається його голова, який одночасно може бути директором агроконсорціуму.

Концерн – статутне об'єднання підприємства, наукових організацій, банків тощо на основі повної фінансової залежності від одного або групи підприємств. Концерни, як і холдинги, часто об'єднують підприємства різних галузей промисловості, сільського господарства, банки, торгові установи, транспорт та ін. Всі підприємства, що входять у концерн, звичайно зберігають формальну самостійність, але пов'язані між собою відносинами фінансової залежності, системою участі й управління. На відміну від холдингової компанії, що як правило, здійснює лише управлінські та контролюючі дії над своїми дочірніми компаніями, концерни мають власні потужності, на оптимізацію роботи яких спрямована робота дочірніх компаній.

Концерн в умовах України, на відміну від холдингових компаній, що працюють у широкому спектрі ринків, частіше зосереджується

на виробництві й реалізації однієї групи продуктів (наприклад: продуктів масложирової, м'ясної, молочної, хмелевої й інших галузей).

Такий агропромисловий концерн контролює повний життєвий цикл своєї продукції – від наукових розробок, виробництва сільськогосподарської сировини, закупівлі матеріалів до реалізації кінцевої продукції. Тобто, складовою частиною концерну незмінно виступає мережа торговельно-закупівельних підприємств, що забезпечують мінімалізацію втрат при купівлі сировини для всіх підприємств і ефективну реалізацію продукції концерну. Концерн має можливість розробки власних марок, під якими реалізується продукція. Під марками концерну можлива реалізація продукції підприємств, що входять до складу концерну, але не мають власної торгової марки.

2.8. ОСОБИСТЕ СЕЛЯНСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО, ЙОГО ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ

Правові, організаційні, економічні, соціальні засади ведення особистого селянського господарства визначається законом України “Про особисте селянське господарство” від 15 травня 2003 року.

Особисте селянське господарство – це господарська діяльність, яка проводиться без створення юридичної особи фізичною особою індивідуально або особами, які перебувають у сімейних чи родинних відносинах і спільно проживають, з метою задоволення особистих потреб шляхом виробництва, переробки і споживання сільськогосподарської продукції, реалізації її надлишків та надання послуг з використанням майна особистого селянського господарства, у тому числі й у сфері сільського зеленого туризму. Діяльність, пов'язана з веденням особистого селянського господарства, не належать до підприємницької діяльності. Для ведення особистого селянського господарства використовують земельні ділянки розміром не більше 2 га, передані фізичним особам у власність чи оренду або у встановленому законом порядку. Розмір земельної ділянки особистого селянського господарства може бути збільшений у разі отримання в натурі земельної частки (паю) та її спадкування членами особистого селянського господарства відповідно до закону. До майна, яке використовується для ведення особистого селянського господарства, належать житлові будинки, господарські будівлі та споруди, сільськогосподарська техніка, інвентар та обладнання, транспортні засоби, сільськогосподарські та свійські тварини і птиця, бджолосім'ї, багаторічні насадження, вироблена сільськогосподарська продукція, продукти її переробки та інше майно, набуте у власність членами господарства в установленому господарством порядку. Члени

особистого селянського господарства мають право самостійно господарювати на землі, реалізовувати надлишки виробленої продукції на ринках, а також заготівельним, переробним підприємствам та організаціям, іншим юридичним і фізичним особам; самостійно здійснювати матеріально-технічне забезпечення власного виробництва, відкривати рахунки в установах банків та отримувати кредити в установленому законодавством порядку; отримувати в установленому законом порядку трудову пенсію, а також інші види соціальної державної допомоги та субсидії; надавати послуги з використанням майна особистого селянського господарства та інші. Державна підтримка особистих селянських господарств здійснюється відповідно до загальнодержавних і регіональних програм за рахунок державного і місцевих бюджетів у встановленому законом порядку. Особисті селянські господарства підлягають обліку, які здійснюють сільські, селищні, міські ради за місцем розташування земельної ділянки в порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади з питань статистики.

Питання для самоконтролю

1. Види сільськогосподарських підприємств.
2. Поясніть економічні засади функціонування приватних підприємств.
3. Поясніть економічні засади функціонування товариств з обмеженою відповідальністю.
4. Поясніть економічні засади функціонування фермерських господарств.
5. Поясніть порядок створення фермерських господарств.
6. Хто має право бути членом фермерського господарства?
7. Поясніть суть селянського господарства.
8. Чим відрізняється фермерське господарство від селянського господарства?
9. Чим відрізняються сільськогосподарські виробничі кооперативи від обслуговуючих кооперативів?
10. Поясніть принципи створення та діяльності кооперативів.
11. Поясніть механізм ціноутворення у сільськогосподарських обслуговуючих кооперативах.
12. Як розподіляється економічний результат у сільськогосподарських обслуговуючих кооперативах?

3. ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ГОСПОДАРЮВАННЯ В АГРАРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

3.1. ЕКОНОМІЧНА СУТЬ ГОСПОДАРСЬКОГО РОЗРАХУНКУ, ЙОГО ЗАВДАННЯ, ФУНКЦІЇ ТА ПРИНЦИПИ

Найважливішим елементом господарського механізму є господарський розрахунок.

Господарський розрахунок – об'єктивна економічна категорія, яка відображає відносини в процесі виробництва, розподілу і споживання продукції. Кожне сільськогосподарське підприємство вступає у відповідні відносини з державними вищими установами, іншими підприємствами, власними підрозділами та окремими працівниками. Крім того, існують певні відносини між окремими підрозділами та їхніми працівниками.

Госпрозрахунок – це метод організації ведення господарства, при якому кожне підприємство порівнює у грошовій формі витрати і результати виробництва (надання послуг), намагається відшкодувати витрати власними доходами, тобто забезпечувати самокупність і оптимальну рентабельність виробництва. Він виступає важливим фактором підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції і забезпечення прибутковості виробництва. А це означає, що за рахунок виручки від реалізації продукції і послуг підприємство покриває всі витрати на виробництво продукції і отримує прибуток, який дає змогу вести розширене виробництво.

Госпрозрахункові відносини у сільськогосподарських підприємствах ґрунтуються на певних принципах, незалежно від форми власності на підприємстві:

1. Самостійність господарської діяльності товаровиробників. Дотримання даного принципу дає змогу керівникам підприємств самим вирішувати питання організації виробництва, розвивати ініціативу працівників, краще використовувати засоби виробництва, трудові ресурси, створювати умови для ефективного ведення господарства.

2. Повна господарська і юридична відокремленість. (Господарсько-оперативна самостійність) підприємств виявляється у тому, що вони повністю розпоряджаються власними і наданими їм засобами виробництва, мають право юридичної особи, ведуть фінансове господарство. Тобто, сільськогосподарські підприємства виступають як окремі господарські одиниці.

3. Принцип самофінансування. Реалізація цього принципу – одна з основних умов підприємницької діяльності. Вона забезпечує конкурентоспроможність господарюючого суб'єкта. Самофінансування означає повну окупність витрат на виробництво і реалізацію продукції.

4. Прибутковість, яка є логічним продовженням принципу самоокупності, означає, що отримані доходи мають не тільки покрити проведені витрати, а й сформувати прибуток.

5. Принцип матеріальної зацікавленості. Об'єктивна його необхідність диктується основною метою підприємницької діяльності – отримання прибутку.

6. Принцип матеріальної відповідальності означає наявність певної системи відповідальності за результати фінансово-господарської діяльності та виконання договірних зобов'язань.

7. Принцип забезпечення фінансових резервів – необхідність формування фінансових резервів та інших аналогічних фондів, пов'язана з підприємницькою діяльністю, яка завжди підлягає ризику.

Цей принцип реалізується у відкритих і закритих акціонерних товариствах. Розмір резервного фонду регламентований і не може бути меншим за 15% від розміру оплаченого статутного капіталу, але й не більшим за 50% оподатковуваних прибутків, оскільки відрахування до резервного фонду проводяться до оподаткованого прибутку.

8. Фінансова відповідальність (контроль гривнею за виробничо-фінансовою діяльністю підприємства). Сутність цього принципу полягає у тому, що підприємство несе повну відповідальність за фінансові результати своєї діяльності. Отримані збитки покриваються за рахунок власних коштів.

В умовах вільної конкуренції й ринкових відносин роль госпрозрахунку зростає, оскільки досягти основної мети – одержати найбільший прибуток – кожне підприємство може тільки при дотриманні вимог цього методу господарювання. Останній стосується не лише підприємства в цілому, а і його підрозділів та окремих працівників.

У процесі впровадження та функціонування господарського розрахунку виникають дві основні форми економічних взаємовідносин – зовнішні і внутрішні. Зовнішні, зазвичай, включають взаємовідносини підприємства з державою та іншими підприємствами, організаціями. Внутрішні включають взаємовідносини підприємства і виробничих підрозділів.

Загальногосподарський, як і внутрішньогосподарський розрахунок, є методом організації і ведення виробництва. Завдяки економному господарюванню в окремих підрозділах забезпечується економічний ефект у всьому господарстві.

Єдність загальногосподарського і внутрішньогосподарського розрахунку полягає в загальній меті – досягнення найбільшого обсягу продукції з найменшими витратами і на цій основі, як правило, високого рівня рентабельності виробництва. Проте вони відрізняються формами зв'язків з іншими об'єктами, складом показників, які визначають господарську діяльність при плануванні й обліку тощо.

Загальногосподарський розрахунок передбачає розв'язання питань діяльності підприємства як юридичної особи в цілому і питань його виробництва, сфери обігу та соціального розвитку і включає наступне:

- виконання договорів (контрактів) на реалізацію продукції;
- матеріально-технічне забезпечення підприємства;
- організацію фінансово-кредитних відносин підприємства;
- податкову систему;
- встановлені для підприємства замовлення на товарну продукцію, рівень цін на неї.

Ефективність системи загальногосподарського розрахунку забезпечується при впровадженні внутрішньогосподарського розрахунку, тобто створення умов режиму економії праці і коштів на основі матеріальної зацікавленості та відповідальності в кожній виробничій одиниці.

Загальногосподарський і внутрішньогосподарський розрахунок тісно пов'язані між собою, але відрізняються організаційними формами, складом показників, які використовуються в процесі планування, обліку і контролю.

Внутрішньогосподарський розрахунок – це метод планової організації господарської діяльності підрозділів підприємства з виконання планових завдань, збільшення виходу продукції високої якості при зниженні витрат на її одиницю на основі матеріальної зацікавленості в кінцевих результатах роботи.

При внутрішньогосподарському розрахунку підрозділи не мають права юридичної особи, вони є частиною сільськогосподарського підприємства і тому самостійність їх обмежена лише виробничою сферою. Вони не можуть укладати договорів, мати рахунок у банку, здійснювати взаємовідносини з державою та іншими підприємствами; вони не реалізують продукцію, не мають прибутків, а свою

діяльність, в основному, обмежують питаннями економіки й організації сільськогосподарського виробництва всередині підприємства.

3.2. ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО РИНКОВОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОСНОВІ СТАЛОГО ВІЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

В умовах ринкової економіки господарський розрахунок стає комерційним. Це пов'язано з тим, що в ринкових умовах підприємства мають повну самостійність не тільки у виробництві продукції, але і у її реалізації та придбанні всіх матеріалів і засобів виробництва. Господарський розрахунок базується на загальних принципах, але роль деяких із них поглиблюється. В основі лежать методи купівлі-продажу продукції, надання послуг тощо. Це потребує від сільськогосподарських підприємств маркетингової діяльності.

Взагалі маркетинг є комплексною системою управління виробничою і збутовою діяльністю підприємства, що вимагає виявлення потреб споживача, виробництва відповідної продукції або надання послуг, просування товарів до споживача й одержання в результаті цього максимального прибутку.

Механізм здійснення маркетингу передбачає не тільки дослідження ринку, попиту і потреб споживачів, а й вплив на ринок, формування потреб і споживчих пропозицій.

Маркетингова діяльність має кілька напрямів. Це вибір стратегії маркетингу, визначення відповідних сегментів ринку, вибір способу й часу виходу на ринок, розробка плану маркетингу, обґрунтування напрямів і способів просування продукції, організація реклами для раціонального та ефективного збуту продукції.

Комерційний розрахунок як метод ведення виробничо-господарської діяльності є загальною категорією ринкового господарства, його системоутворюючою структурою та основним методом організації підприємницької діяльності. У країнах з ринковою економікою нагромаджений величезний досвід комерційного розрахунку, який передбачає:

- дійсне самофінансування підприємств, тобто відшкодування власних поточних і капітальних витрат за рахунок власних коштів та банківських кредитів;
- повну економічну самостійність у прийнятті рішень;
- ефективну матеріальну зацікавленість;

- реальну матеріальну відповідальність за результати поточної, господарської та інвестиційної діяльності;

- отримання прибутку як кінцевої мети.

Комерційний розрахунок є раціональним і високоефективним методом господарської діяльності. Він спонукає підприємство до мінімізації витрат і максимізації доходів та прибутку. Комерційний розрахунок притаманний ринковій економіці. Адже саме він, а не ринкові відносини самі по собі, сприяє високоефективному господарюванню.

3.3. ФОРМУВАННЯ І ВИКОРИСТАННЯ ДОХОДІВ ПІДПРИЄМСТВ

В умовах ринкової економіки реалізація продукції набуває більшого значення ніж її виробництво, оскільки вироблена продукція може бути реалізована за низькими цінами або зовсім не реалізована, що призведе до значних збитків. На багатьох підприємствах для запобігання втратам продукції та зменшення збитків організують промислову її переробку, а також реалізацію безпосередньо населенню.

Держава тільки частково виділяє матеріальні засоби виробництва підприємствам під ту кількість продукції, яка передбачена прийнятим державним замовленням. Усі інші засоби надходять до них на основі самозабезпечення через товарні біржі, шляхом прямої закупівлі на підприємствах-виробниках, а також у результаті зовнішньоекономічної діяльності тощо. Таким чином, господарська діяльність державних підприємств здійснюється на основі самофінансування та самоврядування.

Виробнича і соціальна діяльність, а також оплата праці здійснюються за рахунок зароблених колективом коштів. З виручки від реалізації продукції (надання робіт, послуг) підприємство компенсує усі матеріальні витрати. Прибуток або дохід є узагальнюючим показником його господарської діяльності. Частина прибутку використовується для виконання зобов'язань підприємства перед бюджетом, банками, а інша частина – надходить у його повне розпорядження і разом із коштами на оплату праці утворює госпрозрахунковий дохід колективу, який є джерелом життєдіяльності підприємства.
(Доповнити)

3.4. ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКІ ПІДРОЗДІЛИ ЇХ ЗАВДАННЯ ТА ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ

У процесі впровадження і функціонування господарського розрахунку виникають дві основні форми економічних взаємовідносин – зовнішні і внутрішні. Зовнішні, як правило, включають взаємовідносини підприємств з державою та іншими підприємствами, організаціями. Внутрішні включають взаємовідносини підприємства і виробничих підрозділів.

Внутрішньогосподарський розрахунок – це метод планової організації господарської діяльності підрозділів підприємства з виконання планових завдань, збільшення виходу продукції високої якості при зниженні витрат на її одиницю на основі матеріальної зацікавленості в кінцевих результатах роботи.

При внутрішньогосподарському розрахунку підрозділи не мають права юридичної особи, вони є частиною сільськогосподарського підприємства і тому самостійність їх обмежена лише виробничою сферою.

Внутрішньогосподарський розрахунок ґрунтується на тих же принципах, що госпрозрахунок підприємства, але він здійснюється на рівні підрозділів, яким в умовах ринкових відносин надається більше самостійності, удосконалюються взаємовідносини з підприємством й іншими внутрішньогосподарськими підрозділами.

Загальногосподарський, як і внутрішньогосподарський розрахунок, є методом організації і ведення виробництва. Завдяки економічному господарюванню в окремих підрозділах забезпечується економічний ефект у всьому господарстві. Отже, загальногосподарський і внутрішньогосподарський розрахунок слід розглядати в єдності, але не ототожнювати їх. Єдність загальногосподарського і внутрішньогосподарського розрахунку полягає в загальній меті – досягнення найбільшого обсягу продукції з найменшими витратами і на цій основі – високого рівня рентабельності виробництва. У той же час, вони відрізняються формами зв'язків з іншими об'єктами, складом показників, які визначають господарську діяльність при плануванні й обліку тощо.

Ефективність системи загальногосподарського розрахунку забезпечується при впровадженні внутрішньогосподарського розрахунку, тобто створення умов режиму економії праці і коштів на основі матеріальної зацікавленості та відповідальності у кожній виробничій одиниці.

Загальногосподарський і внутрішньогосподарський розрахунок тісно пов'язані між собою, але відрізняються організаційними формами, складом показників, які використовуються в процесі планування, обліку і контролю. Організація госпрозрахункових відносин всередині підприємства пов'язана з визначенням кількості виробничих підрозділів, їх розмірів та спеціалізації, забезпеченням трудовими ресурсами та засобами виробництва, становленням раціональної організаційної структури та системи взаємовідносин колективу підрозділу з господарством та іншими госпрозрахунковими одиницями.

Найвища ефективність загальногосподарського розрахунку буде забезпечуватись при впровадженні в усіх виробничих підрозділах підприємства госпрозрахункових відносин між ними та адміністрацією підприємства.

При цьому земля, продуктивна і робоча худоба, техніка, інші основні засоби виробництва розподіляються за одним із трьох варіантів:

- передаються підрозділам адміністрацією господарства в користування;
- передаються підрозділам адміністрацією господарства в оренду;
- переходять у власність підрозділу на пайовій основі.

Отже, у перших двох випадках власником основних засобів виробництва, переданих підрозділам, залишається сільськогосподарське підприємство, а в третьому випадку – власником є сам підрозділ.

У перших двох випадках кожному госпрозрахунковому підрозділу відповідно до його спеціалізації адміністрація господарства доводить програму діяльності щодо обсягів і структури виробництва продукції, послуг, робіт і ліміту виробничих витрат (яке може додаватись до договору, що укладається між адміністрацією господарства і підрозділом).

У третьому випадку (коли підрозділи стають власниками основних засобів виробництва) програми діяльності підрозділам можуть не доводитися. Тут підрозділи, які входять в асоціацію чи товариство, самі домовляються між собою і з органом, що виконує функції головного, про характер, структуру і обсяг виробництва.

При цьому в перших двох випадках за рішенням сільськогосподарського підприємства і підрозділів програма діяльності може бути замінена госпрозрахунковим договором, який укладає адміністрація господарства з кожним госпрозрахунковим підрозділом

на виробництво продукції (послуг, робіт) у заданих обсягах, структурі і якості.

Вироблена госпрозрахунковими підрозділами продукція реалізовується сільськогосподарському підприємству (або іншим його підрозділам) за внутрішньогосподарськими розрахунковими цінами (це може стосуватися і тих підрозділів, які стали власниками основних засобів виробництва на пайовій основі).

Для впровадження внутрішньогосподарського розрахунку необхідне здійснення таких заходів:

- удосконалити організаційну структуру підприємства;
- визначити склад госпрозрахункових підрозділів, порядок їх взаємовідносин, права та обов'язки окремих працівників;
- закріпити необхідні засоби виробництва за кожним підрозділом відповідно до його спеціалізації;
- уточнити склад працівників у кожному підрозділі;
- упорядкувати систему різних норм і нормативів, привести їх у відповідність із конкретними умовами виробництва та досягнутим рівнем продуктивності праці;
- розробити у кожному підрозділі обґрунтовану виробничу програму;
- організувати у кожному підрозділі та по кожному виду продукції або послуг своєчасний і достовірний облік продукції, робіт, витрат;
- здійснювати протягом року оперативний контроль і аналіз виконаних планових завдань кожним підрозділом;
- забезпечити матеріальну зацікавленість та матеріальну відповідальність підрозділів і окремих працівників за результатами роботи.

Доцільними при впровадженні госпрозрахункових відносин є прямі зв'язки між підрозділами, які підвищують вимогливість одного підрозділу до іншого, а також відповідальність за своєчасне виконання робіт, постачання певного виду продукції тощо.

3.5. ПОЛОЖЕННЯ ПРО ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКІ ФОРМУВАННЯ

Виробництво продукції у великих підприємствах характеризується взаємодією великої кількості людей і механізмів, які створюють організаційні одиниці. Організаційною одиницею підприємства є внутрішньогосподарські підрозділи, серед них виділяють такі як: підрозділи, що займаються основним виробництвом (цехи, відділки,

бригади, ферми); функціональні підрозділи (відділки, які виконують одну або кілька споріднених функцій: планово-економічний, бухгалтерський, агрономічний, зоотехнічний, ветеринарний, інженерний, будівельний, відділ кадрів); допоміжні та обслуговуючі підрозділи (будівельні цехи, заводи по переробці продукції та виготовленню будівельних матеріалів, електростанція, пилорама, автогараж, майстерні, склади, тощо); культурно-побутові підрозділи (їдальня, баня, дитячий садок, будинок культури). Сукупність усіх підрозділів підприємства, їх розміри та територіальне розміщення становлять його організаційну структуру. В організаційній структурі підприємства виділяють первинні і вторинні внутрішньогосподарські підрозділи. Первинні внутрішньогосподарські підрозділи не можна поділити на постійно діючі інші структурні одиниці (бригади, ферми, механізовані загони). До вторинних підрозділів (цехи, відділки, дільниці) входить кілька первинних. Склад цехів та служб, що реалізують виробничий процес виготовлення продукції, форми їх взаємозв'язків покладені в основу організаційної структури підприємства. Відділення, цехи, виробничі ділянки, бригади і ферми виступають у сільськогосподарському підприємстві як ланки виробництва. При класифікації виробничих підрозділів враховується склад їх трудових колективів за професіями, принципами організації та спеціалізації.

Так, підрозділи, що складаються лише з трактористів-машиністів, звичайно називаються механізованими бригадами або ланками. Якщо в трудовому колективі немає механізаторів, то це підрозділ ручної праці. У сучасних умовах найчастіше зустрічаються змішані підрозділи.

Залежно від періодів і термінів функціонування внутрішньогосподарські підрозділи бувають постійні і тимчасові. Прикладом постійних внутрішньогосподарських підрозділів є бригади, тобто колектив людей, що виконує роботи на основі поділу праці, що має закріплені на ряд років землі та засоби виробництва. В аграрних підприємствах зустрічаються спеціалізовані, галузеві і багатогалузеві (комплексні) бригади. Спеціалізовані бригади виробляють, як правило, один вид продукції. До них належать: бригади по вирощуванню цукрових буряків, бавовни, рису, винограду і тваринницькі по обслуговуванню визначених вікових груп тварин (наприклад, молочного поголів'я) або відгодівлі великої рогатої худоби. Галузеві бригади виробляють кілька однорідних продуктів. Прикладом можуть служити тракторно-рільничі, тракторно-овочівницькі, кормодобувні й інші бригади. Багатогалузеві (комплексні) бригади виробляють продукти двох або більше галузей. Порядок організації внутрішньогосподарських підрозділів визначається планом організаційно-господарського

устрою, спеціалізацією господарства, прийнятою технологією вирощування сільськогосподарських культур, видами і кількістю худоби, наявністю робочої сили, машин і механізмів, рівнем механізації трудомістких процесів та іншими чинниками.

До вторинних внутрішньогосподарських підрозділів підприємства належать: відділення, виробнича ділянка, цех. За відділеннями і виробничими ділянками закріплюються один або кілька масивів землі, близько розташованих один від одного, з машинно-тракторним парком та іншими засобами виробництва. До складу відділень входять бригади, ферми. Вторинні виробничі підрозділи створюються тоді, коли на визначеній території є, як мінімум, два первинних виробничих підрозділи, діяльність яких необхідно координувати. Відділення і виробничі ділянки є самостійними підрозділами підприємства, що здійснюють свою роботу на основі плану і внутрішньогосподарського розрахунку. У галузях рослинництва усередині відділення і виробничої ділянки роботи ведуться постійними бригадами або механізованими ланками, а у тваринництві – постійними групами або бригадами тваринників. Обслуговування відділень і виробничих ділянок автотранспортом, ремонт тракторів і складних машин у більшості випадків забезпечуються відповідними централізованими підрозділами. Відділення і виробнича ділянка здійснюють свою діяльність відповідно до положення, затвердженого директором підприємства. Цим підрозділам доводиться планове завдання на рік, що включає основні показники по рослинництву і тваринництву, засобах виробництва і ліміти по матеріально-технічному постачанню, чисельність і склад робочої сили, фонд заробітної плати та інші витрати. При збільшенні виробництва і зниженні собівартості продукції колективи одержують матеріальне заохочення. Розвиток аграрного виробництва на сучасному етапі характеризується появою нових організаційних форм виробничих підрозділів, однією з яких є цех. Принципова відмінність цеху від відділення і виробничої ділянки полягає в тому, що для нього характерним є організаційний устрій за галузевим принципом.

Цех – це вузькоспеціалізований підрозділ, що складається з однорідних за виробничим напрямом трудових колективів – бригад і ферм. В основному створюються такі підрозділи: цех рослинництва, що поєднує всі рослинницькі бригади; цех тваринництва, у який входять усі ферми господарства незалежно від того, де вони розміщені; цех овочівництва зосереджує виробничі підрозділи овочівництва закритого і відкритого ґрунту; цех механізації й електрифікації – експлуатацію і технічне обслуговування машин і устаткування. У великих вузькоспеціалізованих господарствах, наприклад у тваринницькому підприємстві, може бути кілька

тваринницьких цехів – молочного скотарства, по відгодівлі великої рогатої худоби і т.д. До підрозділів допоміжного й обслуговуючого призначення належать ремонтні майстерні, автогараж, тракторний парк, складські приміщення, нафтогосподарство, культурно-побутові установи. Використання машинно-тракторного парку в підрозділах основного виробництва органічно пов'язане з діяльністю ремонтних майстерень господарства, склад і устаткування яких обумовлюються складністю ремонту й обсягом робіт. У великих господарствах, що мають велику кількість різноманітної техніки, доцільно, крім центральних ремонтних майстерень, створювати спеціалізовані бригади (ланки) і бригади майстрів-наладчиків, зайнятих безпосередньо в тракторно-рільничих бригадах або відділеннях. Це дозволяє значно скоротити втрати часу, пов'язані з переїздами техніки з поля до центральної ремонтної майстерні, підвищити добову продуктивність тракторів різних марок. Для обслуговування виробництва в господарствах організовуються також транспортні підрозділи. Їх розмір і склад залежать від обсягу вантажоперевезень, визначеного перспективним планом господарства по кожному виробничому об'єкту і виду транспорту. При цьому автомашини концентруються в гаражі і використовуються централізовано. Очолює роботу автогаража завідувач, у підпорядкуванні якого знаходяться автомеханіки, чисельність яких залежить від кількості машин. Для збереження продукції, запасних частин та інших матеріалів у підприємстві є складське господарство. Житлові будинки й інші культурно-побутові об'єкти об'єднані в житлово-комунальне господарство, очолюване, звичайно, заступником директора з господарської частини. Залежно від наявності підрозділів та їх організаційного формування розрізняють дво-, три-, чотириступінчасту, а також змішану організаційну структуру, яка розчленовується по вертикалі на відповідну кількість рівнів управління, а по горизонталі – на окремі ланки. Склад цехів та служб, що реалізують виробничий процес виготовлення продукції, форми їх взаємозв'язків покладені в основу організаційної структури підприємства. Основними рівнями типової організаційної структури є: цех – відділення – дільниця – бригада – робоче місце. Організаційна структура перебуває у процесі постійного розвитку під впливом удосконалення техніки, технологій, форм організації виробничих процесів та інших чинників. У процесі формування організаційної структури необхідно враховувати чинники як зовнішнього, так і внутрішнього впливу, що створюють умови побудови раціональних структур.

До зовнішніх чинників належать економічні, правові, науково-технічні, соціально-культурні, екологічні, до внутрішніх – мета та

стратегія розвитку підприємства, ресурсні обмеження, специфіку продукції та технології її виготовлення, чисельність персоналу, потужність виробництва тощо. Проте вибір структурних рішень у виробництві визначається передусім такими чинниками:

- формами спеціалізації та кооперування підрозділів;
- орієнтацією виробництва;
- організаційним середовищем;
- місцем розташування виробництва.

Розглянемо докладніше вплив кожного з них на формування та діяльність виробничої структури підприємства. Форми спеціалізації виробничих підрозділів. Існують дві основні форми спеціалізації – технологічна та товарна. Технологічна структура передбачає виконання цехами підприємства певної частини технологічного процесу. Підрозділи створюються за принципом технологічної однорідності. Прикладами цехів технологічної спеціалізації є: на машинобудівному заводі – ливарні, ковальські, механічні, термічні; на текстильному підприємстві – прядильні, ткацькі, обробні. Технологічна форма спеціалізації цехів і технологічна виробнича структура характерні для підприємств одиничного та дрібносерійного виробництва, які випускають різноманітну та нестійку номенклатуру виробів. У разі товарної структури основні цехи підприємства спеціалізуються на виготовленні будь-якого виробу, груп однорідних виробів, вузлів, деталей, з використанням найрізноманітніших технологічних процесів і операцій. У цехах товарної спеціалізації взагалі здійснюється замкнутий цикл виробництва, у зв'язку з цим їх часто називають товарно-замкнутими. Прикладами таких цехів є цех шестерень на верстатобудівному заводі; цехи двигунів, шасі, коробок швидкостей – на автомобільному. Товарна форма спеціалізації цехів і товарна організаційна структура характерні для підприємств крупносерійного та масового виробництва, які випускають обмежену номенклатуру виробів у великих обсягах. Поширеним типом виробничої структури для підприємств багатьох галузей промисловості є товарно-технологічна, або змішана, яка характеризується наявністю на підприємстві основних цехів, що організовані як за технологічною, так і за предметною ознакою. Як різновид цієї спеціалізації використовують товарно-подетальну чи товарно-повузлову спеціалізацію цехів з неповним циклом виготовлення продукції. Спеціалізація та кооперування у виробництві скорочують кількість структурних підрозділів і спрощують їхні взаємозв'язки. Виробництво може спеціалізуватися на одній із фаз виробничого процесу, наприклад, на складанні виробів або механічній обробці. Проте воно може спеціалізуватися також на всіх фазах виробництва

продукції – від отримання замовлень до постачання виробу замовнику. Широка спеціалізація, до якої на сучасному етапі прагне більшість підприємств, дає можливість мінімізувати витрати, скоротити тривалість циклу виробництва продукції, підвищити її якість та конкурентоспроможність. Однак тенденції світового розвитку підприємств – це вузькоспеціалізоване підприємство. Орієнтація виробництва. Щодо орієнтації виробництва, то розширення товарної спеціалізації сприяє збільшенню кількості виробничих процесів виготовлення наукомістких та капіталомістких виробів. Виробнича структура таких підприємств зорієнтована на розвиток технологій і вимагає формування виробничих підрозділів з жорсткою залежністю від технологічного процесу. Водночас існує багато підприємств з орієнтацією виробничої структури на продукт, тобто виготовляється декілька простих подібних видів продукції. Отже, складність продукції та способів її виробництва обумовлюють орієнтацію виробничих підприємств та безпосередньо впливають на прийняття структурних рішень. Організаційне середовище та його елементи, наприклад, організаційна (управлінська) культура виробництва характеризують потенційні можливості розвитку виробничої структури і створюють умови для формування нових структурних підрозділів. Місце розташування виробництва та структурних підрозділів найчастіше визначається вимогами клієнтів у тому чи іншому регіоні. Глобалізація виробничої бази передбачає розташування нових виробництв у регіонах, де є можливість забезпечити мінімум витрат, насамперед за рахунок дешевих ресурсів, наближення до ринків збуту та пільгових умов господарювання. Розглянуті чинники визначають основні параметри організаційної структури. Тому завдання створення раціональної організаційної структури підприємства або розроблення рекомендацій щодо її удосконалення полягає в пошуку такого варіанта організаційної структури, який би найкраще відповідав критерію “керованості” об’єкта і відповідно сприяв підвищенню ефективності управління ним. Загальним напрямком поліпшення “керованості” об’єкта є максимально можливе спрощення його організаційної структури. Воно досягається як скороченням кількості елементів системи, так і спрощенням зв’язків між ними, а також підвищенням стабільності функціонування системи. Розвиток виробничих та організаційних структур підприємства не можна розглядати ізольовано від структур управління, тому що виробнича та організаційна структури – це лише об’єкт управління. Раціональна структура апарату управління є основою планомірного та ритмічного функціонування виробничої та організаційної структури.

4. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ТЕРИТОРІЇ АГРАРНИХ ФОРМУВАНЬ

4.1. ЗЕМЛЯ – ОСНОВА МАТЕРІАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Загальна земельна територія України становить 60,36 млн га. Серед усіх земельних угідь найбільшу господарську цінність мають сільськогосподарські угіддя, площа яких на початок 2001 року становила 41,83 млн га або 69,4% усієї території країни. Сюди включено рілля, багаторічні культурні насадження, перелоги, сінокоси і пасовища.

Процентне відношення окремих видів сільськогосподарських угідь до їх загальної площі визначає структуру сільськогосподарських угідь. Найінтенсивніше використовуються рілля і багаторічні культурні насадження. Тут виробляють найбільший обсяг валової і товарної продукції сільського господарства. Незважаючи на це, підвищувати їх питому вагу можна лише до раціональної межі, перехід за яку може призвести до вітрової і водної ерозії, руйнування родючості ґрунту, і, як наслідок, до істотного зниження врожайності.

З урахуванням даної обставини і з метою широкомасштабного впровадження природоохоронних заходів у найближчій перспективі, необхідно вивести із сільськогосподарського обороту 10–12 млн га еродованих земель, що дасть змогу істотно знизити ступінь розораності угідь.

Перехід одних земельних угідь в інші називають трансформацією земельного фонду. Завдання підприємств – забезпечити переведення менш продуктивних угідь у більш продуктивні, наприклад, заліснення ярів і балок, залуження деградованих земель, переведення природних пасовищ у сіножаті тощо.

Важливим народногосподарським показником є землезабезпеченість. Його визначають як відношення площі відповідних угідь до наявного населення країни (області, району, підприємства). Даний показник становив по Україні на початок 2001 року 84,9 га сільськогосподарських угідь і 66,1 га ріллі на 100 жителів. Це досить високий рівень землезабезпечення порівняно з іншими країнами світу. За кількістю ріллі на 100 жителів попереду України йде лише Австралія (153 га), Канада (167,5 га), США (67 га); тоді як у Данії цей показник дорівнює 50,1 га, Угорщині – 49,5 га, Фінляндії – 50 га, Іспанії – 39,1 га, Франції – 31,4 га, Англії – 11 га, в Японії – 3 га.

Зі зростанням населення, показник землезабезпечення знижується. Тому необхідно постійно поліпшувати земельні ресурси, бережливо використовувати їх, не допускаючи невинновданого вилучення сільськогосподарських угідь для потреб інших галузей народного господарства.

Крім землезабезпечення, не менш важливим народногосподарським показником є якість земельних угідь. Сільськогосподарські угіддя України представлені різноманітними ґрунтами, але більшість з них мають високу родючість. Так, у структурі генетичних типів ґрунтів України, що зайняті під орними землями, чорноземи і лучно-чорноземні ґрунти, як найбільш родючі, займають майже 73%, сірі опідзолені ґрунти та чорноземи опідзолені – понад 12%, каштанові – близько 4%.

Земельні ресурси є основою матеріального і духовного виробництва. Від характеру і рівня ефективності використання землі залежить розвиток продуктивних сил, масштаби виробництва і матеріальне благополуччя народу.

У сільському господарстві земля – головний засіб виробництва. Роль землі у сільськогосподарському виробництві визначається тим, що їй притаманна специфічна унікальна властивість – родючість. Завдяки цій властивості земля активно впливає на процес сільськогосподарського виробництва. Родючість визначається здатністю ґрунту нагромаджувати й утримувати вологу та забезпечувати нею рослини, нагромаджувати і трансформувати поживні речовини в доступній для рослин формі, а також забезпечувати доступ кисню в зону кореневої системи рослин, тобто здійснювати аерацію.

Розрізняють такі види родючості землі:

- природна – характеризується здатністю ґрунту забезпечувати рослини необхідними поживними речовинами за рахунок запасу, створеного внаслідок ґрунтоутворюючих процесів, а також визначається кліматичними умовами;

- штучна – створюється в процесі виробництва матеріальних благ, коли людина, не задовольняючись потенційними можливостями землі, сформованими під впливом природних факторів, своєю діяльністю намагається поліпшити фізико-хімічні та біологічні властивості ґрунту;

- економічна (ефективна) – наслідок органічної єдності природної і штучної родючості;

- абсолютна – визначається врожайністю культур з гектара посіву;

- відносна – кількісне співвідношення врожаю з виробничими витратами на нього.

Останні два види родючості є кількісним виразом економічної родючості землі.

Хімічний і фізичний склад ґрунту, інші його важливі характеристики визначають родючість земельних ділянок, а відтак, і дохід землевласників та землекористувачів, оскільки вибір сільськогосподарських культур та їх урожайність залежать від цієї унікальної властивості головного засобу виробництва у сільському господарстві.

Земля як головний засіб виробництва у сільському господарстві, крім уже розглянутих, має ще ряд особливостей, які потрібно враховувати в процесі її використання для виробництва продукції. Так, земля як продукт природи не має вартості, не переносить її, як звичайні засоби праці на продукцію, у створенні якої вони брали участь. У процесі виробництва вона за правильного її використання підвищує свою родючість, а тому є вічним засобом виробництва. Однак вона обмежена в просторі і штучно не відновлюється. Як матеріальну основу розвитку сільськогосподарського виробництва землю не можна замінити жодними іншими засобами праці.

Крім того, у сільському господарстві земля водночас є і предметом праці. У процесі обробітку землю піддають різним формам впливу. Завдання полягає в тому, щоб цей вплив не руйнував структуру ґрунту, зберігав його властивості, створював умови для підвищення родючості земельних ділянок. Але оскільки її рівень на різних за якістю землях не однаковий, то це призводить і до неоднакової віддачі вкладених у землю коштів. Через це виникає необхідність у розробці та застосуванні ефективних заходів, спрямованих на державну підтримку доходів тих підприємств, що опинилися в гірших природних умовах.

4.2. ОБЛІК ЗЕМЕЛЬ, КОНТРОЛЬ ЗА ЇХ ВИКОРИСТАННЯМ

Землі сільськогосподарського призначення істотно відрізняються за своєю родючістю, що безпосередньо позначається на результатах господарської діяльності підприємств та інших землекористувачів. Ці відмінності є об'єктивними, тому виникає необхідність у порівняльній оцінці різних видів ґрунтів, яка відбивала б їх кількісну диференціацію щодо економічної родючості.

Радам народних депутатів, підприємствам, організаціям і установам, орендарям, власникам присадибних ділянок необхідні повні

відомості про землю, з метою організації її раціонального використання та охорони і регулювання земельних відносин. Вирішення цих питань досягається за допомогою Державного земельного кадастру. Земельний кодекс України передбачає його ведення за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів.

Земельний кадастр – це система необхідних відомостей і документів про місце розташування та правовий режим земельних ділянок, їх розподіл поміж власниками землі і землекористувачами за категоріями земель, про їх оцінку, класифікацію, кількісну та якісну характеристику і народногосподарську цінність. Основними складовими частинами державного земельного кадастру є кадастрове зонувannya, кадастрові зйомки, державна реєстрація земельних ділянок, облік кількості та якості земель, їх бонітування, економічна оцінка та грошова оцінка земельних ділянок.

Кадастрове зонувannya передбачає встановлення меж кадастрових зон та кварталів, меж оціночних районів і зон, місця розташування обмежень щодо використання земель. Кадастрові зйомки – це комплекс робіт, які виконуються для визначення та відновлення меж земельних ділянок.

Завдання кількісного обліку земельних ресурсів полягає в постійному системному веденні й оновленні інформаційних даних, які характеризують кожен земельну ділянку за площею та складом угідь. Облік якості землі відображає відомості, які характеризують земельні угіддя за природними та набутими властивостями, що впливають на їх родючість.

Бонітування або якісна оцінка землі здійснюється за даними обліку якості землі. Її мета полягає в тому, щоб на основі найбільш важливих природних властивостей (ознак) ґрунтів, які корелюють з урожайністю, виділити ґрунтові відміни, ґрунтові класи й агропромислові групи ґрунтів, систематизувати їх за природною якістю і господарською цінністю для вирощування певних сільськогосподарських культур. Така систематизація – відносна оцінка видів ґрунтів як природного тіла за сумою відповідних властивостей (вмістом гумусу, поживними елементами, температурним і водним режимами, конфігурацією й особливостями рельєфу тощо) і оцінюється в балах (показник бонітету) за 100-бальною шкалою. Вищим балом оцінюються ґрунти з найбільшою природною продуктивністю.

Спеціальний розділ у Земельному кодексі України присвячений охороні земель, основними напрямками якої є обґрунтування і забезпечення досягнення раціонального землекористування; захист

сільськогосподарських угідь, лісових земель і чагарників від необґрунтованого їх вилучення для інших потреб; захист земель від ерозії, селів, підтоплення, заболочування, вторинного засолення, переосушення, ущільнення, забруднення відходами виробництва, хімічними та радіоактивними відходами та інших несприятливих техногенних процесів; консервація деградованих і малопродуктивних сільськогосподарських угідь; збереження природних водно-болотних угідь.

Землі сільськогосподарського призначення істотно відрізняються за своєю родючістю, що безпосередньо позначається на результатах господарської діяльності підприємств та інших землекористувачів. Ці відмінності є об'єктивними, тому виникає необхідність у порівняльній оцінці різних видів ґрунтів, яка відбивала б їх кількісну диференціацію щодо економічної родючості.

Радам народних депутатів, підприємствам, організаціям і установам, орендарям, власникам присадибних ділянок необхідні повні відомості про землю, з метою організації її раціонального використання та охорони і регулювання земельних відносин. Вирішення цих питань досягається за допомогою Державного земельного кадастру. Земельний кодекс України передбачає його ведення за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів.

Економічна оцінка характеризує продуктивну здатність землі як засобу виробництва. Відмінність її від бонітування полягає в тому, що земля оцінюється не як природне тіло, а як засіб виробництва в нерозривному зв'язку з економічними умовами виробництва. Це означає, що однакові в природному відношенні ґрунти, які належать за своєю генезою, фізико-хімічними та біологічними властивостями до того самого бонітету, можуть дістати різні бали економічної родючості через різні умови господарювання (місцерозташування, спеціалізацію, дорожні умови тощо).

До регулювання економічних відносин саме і використовуються дані економічної оцінки землі. Вона здійснюється у двох аспектах:

- загальна оцінка;
- часткова оцінка (ефективність вирощування окремих сільськогосподарських культур або видів багаторічних культурних насаджень).

Критеріями загальної економічної оцінки землі є:

- вартість валової продукції (грн./га), оціненої за єдиними спеціально розробленими кадастровими цінами;
- окупність витрат, що визначається відношенням вартості продукції до витрат на її одержання;

- диференціальний дохід, що є додатковим чистим доходом на землях кращої якості і місцезросташування.

Критеріями часткової оцінки є врожайність культури в ц/га, окупність витрат, диференціальний дохід від кожної вирощуваної культури. Результати часткової оцінки ефективності вирощування окремих культур дають змогу підприємствам правильно вирішувати проблему добору найефективніших для них галузей рослинництва, встановлювати їх оптимальне співвідношення, здійснювати об'єктивну оцінку діяльності окремих рослинницьких підрозділів за наявності в них різноякісних земель, а також більш обґрунтовано визначати планову врожайність і ті параметри господарської діяльності, що пов'язані з її рівнем (обсяги реалізації продукції, витрати на її перевезення і переробку тощо).

На основі одержаних базисних критеріїв по кожному оціночному району складають оціночні шкали в абсолютних і відносних показниках. Вони використовуються для кількісного порівняння економічної родючості земельних ділянок. Відносні показники оцінки виражаються в балах. При цьому найвище значення оціночного показника певної таксономічної одиниці – ґрунтова відміна, ґрунтовий клас, агровиробнича група ґрунтів – береться за 100 балів. Бал інших таксономічних одиниць визначають діленням абсолютного значення їх оціночного показника на абсолютне значення показника, взяте за 100 балів, і множенням одержаного результату на 100.

Земельним кодексом також передбачене управління в галузі використання й охорони земель, визначені завдання і механізми контролю за використанням і охороною земель. Передбачено, зокрема, здійснення моніторингу земель як системи спостереження за станом земель з метою своєчасного виявлення змін, їх оцінки, відвернення та ліквідації негативних процесів, а також ведення державного земельного кадастру. Впроваджується економічне стимулювання раціонального використання та охорони земель шляхом надання податкових і кредитних пільг громадянам та юридичним особам, які здійснюють заходи за власні кошти. Передбачено загальнодержавними та регіональними програмами умови використання й охорони земель. Передбачається виділення коштів з державного або місцевого бюджетів власникам землі для відновлення її попереднього стану, порушеного не з їх вини. Особливо важливим є здійснення за рахунок бюджетних коштів компенсації зниження доходу власників земель та землекористувачів внаслідок тимчасової консервації деградованих та малопродуктивних земель, що сталися з такими не з їх вини.

Однією з центральних ланок управління в галузі використання й охорони земель є запровадження відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва, які виникають внаслідок вилучення (викупу) сільськогосподарських угідь, лісових земель і чагарників для потреб, не пов'язаних із сільськогосподарським та лісгосподарським виробництвом. Відшкодовуються також втрати, завдані обмеженням прав власників землі і землекористувачів або погіршенням якості угідь, спричиненим діяльністю громадян, юридичних осіб, органів місцевого самоврядування або держави.

4.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ТЕРИТОРІЇ АГРАРНИХ ФОРМУВАНЬ

Правові та організаційні основи діяльності у сфері землеустрою визначаються законом України “Про землеустрій” від 22 травня 2003 р., спрямованим на регулювання відносин, які виникають між органами державної влади, органами місцевого самоврядування, юридичними та фізичними особами із забезпечення сталого розвитку землекористування.

Землеустрій – це сукупність соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на регулювання земельних відносин та раціональної території адміністративно-територіальних утворень, суб'єктів господарювання, що здійснюються під впливом суспільно-виробничих відносин і розвитку продуктивних сил. Нормативно-правові акти з питань здійснення землеустрою встановлюють порядок організації, державні стандарти, норми і правила виконання робіт із землеустрою, їх склад і зміст. Нормативно-правові акти з питань здійснення землеустрою є обов'язковими до виконання всіма службами землеустрою.

В залежності від завдань, змісту і методів проведення, державний землеустрій буває двох видів: міжгосподарський і внутрішньогосподарський.

4.4. ЗЕМЕЛЬНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ, ЙОГО ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ

Земельний кодекс України – це основний документ земельного законодавства, яким регулюються земельні відносини з метою створення необхідних умов для раціонального використання й охорони земель, рівноправного розвитку всіх форм власності на землю і форм господарювання.

Земельний кодекс був прийнятий у жовтні 2001 року. Він складається з 10 розділів, 37 глав і 213 статей. У ньому знайшли юридичне підкріплення всі прогресивні напрацювання земельної реформи, що здійснювалися в нашій країні за останні шість років. Водночас він вирішує і низку нових питань земельної реформи. Тому за своїм змістом діючий Земельний кодекс докорінно відрізняється від попереднього. Важливо, що він відкриває широкі можливості для формування класичних загальноприйнятих у цивілізованому світі земельних відносин, під якими розуміють суспільні відносини щодо володіння, користування і розпорядження землею. Підводиться, зокрема, правове підґрунтя для здійснення застави землі, її купівлі-продажу, для введення у вітчизняну практику понять обмежень на землекористування тощо.

Земельний кодекс остаточно розв'язав найфундаментальнішу проблему земельних відносин – проблему форм власності на землю. Ним передбачається три рівноправні форми власності: приватна, комунальна і державна. Суб'єктами права власності на землі приватної власності є громадяни та юридичні особи, на землі державної власності – держава, яка реалізує право власності через відповідні органи державної влади (Кабінет Міністрів України, державні адміністрації всіх рівнів у межах наданих їм повноважень) і на землі комунальної власності – територіальні громади сіл, селищ і міст, які реалізують це право безпосередньо або через органи місцевого самоврядування (у комунальній власності знаходяться всі землі в межах населених пунктів, крім земель державної і приватної власності, а також земельні ділянки за їх межами, на яких розташовані об'єкти комунальної власності).

Земельним кодексом передбачається такий різновид приватної власності, як спільна власність на земельну ділянку. Земельним кодексом встановлені норми безоплатної передачі земельних ділянок громадянам України: для ведення фермерського господарства – в розмірі земельної частки (паю), визначеної для членів сільськогосподарських підприємств, розташованих на території сільської, селищної або міської ради, де знаходиться фермерське господарство; для ведення особистого селянського господарства – не більше 2 га; для ведення садівництва – не більше 0,12 га; для будівництва та обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка) – не більше 0,5 га у селах; 0,15 га – у селищах і 0,10 га – у містах; для індивідуального дачного будівництва – не більше 0,10 га і для будівництва індивідуальних гаражів – не більше 0,01 га.

В Земельному кодексі детально розглядаються умови набуття права на землю (права власності або права користування) громадянами України та юридичними особами, а також умови придбання земельних

ділянок на підставі цивільно-правових угод. Важливо, що ним передбачаються гарантії права власності на землю, в тому числі і гарантії по відшкодуванню збитків власникам землі і землекористувачам, які заподіяні внаслідок вилучення (викупу) сільськогосподарських угідь, лісових земель, чагарників для потреб, не пов'язаних з агро- та лісогосподарським виробництвом; тимчасового заняття цих угідь для інших видів використання; встановлення обмежень щодо використання земель, погіршення якості ґрунтового покриву тощо.

Земельним кодексом передбачено право земельного сервітуту, під яким розуміють право власника або землекористувача земельної ділянки на обмежене платне чи безоплатне користування чужою земельною ділянкою. При цьому земельний сервітут встановлюється за домовленістю між власниками двох сусідніх земельних ділянок на підставі договору або за рішенням суду з умовою, що він буде найменш обтяжливим для власника земельної ділянки, щодо якої цей земельний сервітут встановлений.

Питання для самоконтролю

1. Основні законодавчі та нормативно-правові акти, що регулюють земельні відносини.
2. Коли земля виступає предметом праці?
3. Види родючості землі.
4. Призначення Державного земельного кадастру.
5. Критерії економічної оцінки землі.
6. Показники рівня інтенсивності використання земельних ресурсів.
7. Показники економічної ефективності землі.
8. Заходи, що проводяться для поліпшення використання земельних угідь.
9. Види землеустрою.
10. Завдання землеустрою.
11. Контроль за використанням земельних ресурсів в Україні.
12. Облік земельних угідь в сільськогосподарських підприємствах.
13. Земельний кодекс України, його зміст.

5. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ВИРОБНИЦТВА В АГРАРНИХ ФОРМУВАННЯХ

5.1. ЗАСОБИ ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ. ДЖЕРЕЛА УТВОРЕННЯ ТА ПОПОВНЕННЯ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ В УМОВАХ РИНКУ

Засоби праці і предмети праці у своїй сукупності є засобами виробництва.

Засоби виробництва виступають речовою основою матеріально-технічної бази суспільства та окремих підприємств.

Засоби праці беруть участь у багатьох циклах виробництва, поступово зношуються, не змінюючи своєї натуральної форми, і переносять свою вартість на продукцію частинами.

Предмети праці в процесі виробництва використовуються повністю, приймають участь в одному виробничому циклі (крім добрив), змінюють свою форму і повністю переносять свою вартість на продукцію.

Засоби виробництва розрізняють за роллю їх у процесі виробництва, строками використання та вартістю.

Речові елементи, що беруть безпосередню участь у виробництві продукції рослинництва і тваринництва або допоміжних галузей, називають виробничими засобами.

Залежно від галузі, в якій вони функціонують, розрізняють виробничі засоби сільськогосподарського й несільськогосподарського призначення.

Невиробничі засоби задовольняють культурно-побутові потреби населення.

За строком використання та вартістю засоби праці поділяють на основні й оборотні.

Найбільшу групу основних засобів в сільськогосподарських підприємствах становлять виробничі основні засоби сільськогосподарського призначення. До них належать:

- будови;
- споруди (іригаційні, меліоративні та інші);
- передавальні пристрої;
- машини й устаткування, в тому числі трактори, комбайни, інші сільськогосподарські машини, обладнання;
- транспортні засоби;
- виробничий та господарський інвентар;

-
-
- робоча худоба;
 - продуктивна худоба;
 - багаторічні насадження;
 - інструменти та інші основні засоби.

Основні засоби у грошовому вираженні називають необоротними активами.

В умовах ринкових відносин для відтворення й збільшення основних засобів виробництва використовують відрахування від прибутку, кредити банків, внески спонсорів, амортизаційний фонд, лізинг (довгострокова оренда рухомого або нерухомого майна).

5.2. ПОНЯТТЯ ПРО АМОРТИЗАЦІЮ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ. СИСТЕМА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

Амортизація основних фондів і нематеріальних активів – це поступове віднесення витрат на їх придбання, виготовлення або поліпшення, на зменшення скоригованого прибутку платника податку у межах норм амортизаційних відрахувань, установлених законом.

Амортизації підлягають витрати на:

- придбання основних фондів та нематеріальних активів для власного виробничого використання, включаючи витрати на придбання племінної худоби та придбання, закладення і вирощування багаторічних насаджень до початку плодоношення;
- самостійне виготовлення основних фондів для власних виробничих потреб, включаючи витрати на виплату заробітної плати працівникам, які були зайняті на виготовленні таких основних фондів;
- проведення всіх видів ремонту, реконструкції, модернізації та інших видів поліпшення основних фондів;
- капітальне поліпшення землі, не пов'язане з будівництвом, а саме: іригація, осушення, збагачення тощо.

Основні фонди – матеріальні цінності, що використовуються у господарській діяльності платника податку протягом періоду, який перевищує 365 календарних днів з дати введення в експлуатацію таких матеріальних цінностей, та вартість яких поступово зменшується у зв'язку з фізичним або моральним зносом.

Основні фонди підлягають розподілу за такими групами:

- група 1 – будівлі, споруди, їх структурні компоненти та передавальні пристрої, в тому числі жилі будинки та їх частини (квартири і місця загального користування), вартість капітального поліпшення землі;

- група 2 – автомобільний транспорт та вузли (запасні частини) до нього; меблі; побутові електронні, оптичні, електромеханічні прилади та інструменти; інше конторське (офісне) обладнання, устаткування та приладдя до них;

- група 3 – будь-які інші основні фонди, не включені до групи 1, 2 і 4;

- група 4 – електронно-обчислювальні машини, інші машини для автоматичного оброблення інформації, їх програмне забезпечення, пов'язані з цим засоби зчитування або друку інформації, інші інформаційні системи, телефони (у тому числі стільникові), мікрофони і рації, вартість яких перевищує вартість малоцінних товарів (предметів).

Амортизація окремого об'єкта основних фондів групи 1 проводиться до досягнення балансовою вартістю такого об'єкта ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. Залишкова вартість такого об'єкта відноситься до складу валових витрат за результатами відповідного податкового періоду, а вартість такого об'єкта прирівнюється до нуля.

Амортизація основних фондів групи 2, 3 і 4 проводиться до досягнення балансовою вартістю групи нульового значення.

Норми амортизації встановлюються у відсотках до балансової вартості кожної з груп основних фондів на початок звітного (податкового) періоду у такому розмірі:

- група 1–2 відсотки;
- група 2–10 відсотків;
- група 3–6 відсотків;
- група 4–15 відсотків.

5.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКУ

Машинно-тракторний парк (МТП) – це сукупність тракторів, комбайнів, інших сільськогосподарських машин і знарядь, що використовуються для механізації технологічних процесів та надання послуг, яких потребує підприємство в цілому і його окремі підрозділи.

Основною машинно-тракторного парку є трактори, що приводять у дію робочі машини і в агрегаті з ними виконують певні операції з виробництва продукції.

Розвиток сільськогосподарського машинобудування дає змогу постійно розширювати номенклатуру техніки.

Основними шляхами підвищення ефективності використання МТП є:

- раціональна організація парку, тобто відповідність кількісного і марочного складу технічних засобів розмірам, спеціалізації та природним умовам господарства;
- доцільний розподіл робіт між тракторами і комбайнами різних марок;
- раціональне комплектування агрегатів з метою повнішого використання тягової потужності тракторів й досягнення максимальної годинної продуктивності на виконання кожної операції, вибір найефективніших у конкретних умовах організаційних форм використання, технічного обслуговування і ремонту техніки;
- впровадження наукової організації праці;
- підвищення кваліфікації механізаторів і допоміжних працівників.

Потребу в техніці в сільськогосподарських підприємствах визначають за технічними картами виробництва та збирання сільськогосподарських культур, обслуговування тваринництва.

Кількість агрегатів і машин визначають за формулою

$$K_T = \frac{O}{H_v \times K_z \times D},$$

де K_T – кількість агрегатів;

O – обсяг роботи певного виду;

H_v – змінна норма виробітку;

K_z – коефіцієнт змінності;

D – кількість днів у періоді.

Нормативний метод полягає у застосуванні нормативів потреби в тракторах за типами і марками та сільськогосподарських машинах загального призначення на 1000 га ріллі, а у спеціалізованій техніці – на 1000 посівів певної культури.

Таблиця 1

Нормативи потреби сільськогосподарської техніки на 1 тис. га

Види і марки машин	Кількість на 1000 га
Трактори:	
• в еталонному вимірі	11,73
• у фізичному вимірі	13,6
Плуги, всього	6,7
Зернозбиральні комбайни, всього	8,3
Кукуруддозбиральні комбайни	14,9

Залежно від потужності тракторів, видів і строків виконання робіт, наявності техніки комплектують прості, складні і комбіновані агрегати.

Основними показниками ефективності використання тракторного парку і комбайнів є:

- техніко-економічні – річний, добовий та змінний виробіток на фізичний еталонний трактор або комбайн;
- кількість відпрацьованих за рік (сезон) днів і змін;
- результативні коефіцієнти – використання парку, змінності, інтенсивності.

Прийнято такі формули для розрахунку цих коефіцієнтів.

$$K_p = D_p : D_k,$$

де K_p – коефіцієнт використання парку;

D_p – кількість днів роботи за рік або певний період;

D_k – кількість календарних днів за рік або період.

$$K_z = Z_p : D_p,$$

де K_z – коефіцієнт змінності;

Z_p – відпрацьовано змін;

D_p – кількість днів роботи за рік або певний період.

$$K_i = Z_f : N_v,$$

де K_i – коефіцієнт інтенсивності;

Z_f – фактичний середній змінний виробіток;

N_v – норма виробітку.

Одним із найважливіших показників роботи машинно-тракторного парку й окремих машин є собівартість робіт і послуг, затрати праці на одиницю роботи.

Для продовження строку служби та зменшення експлуатаційних витрат у сільськогосподарських підприємствах діє система технічного обслуговування.

Вона передбачає для тракторів проведення капітального і поточного ремонтів, технічних обслуговувань 1, 2, 3 та сезонних; для самохідних комбайнів тих самих ремонтів і технічних обслуговувань 1,2 та сезонних; для інших комбайнів і сільськогосподарських машин – поточного ремонту, періодичних та післясезонних технічних обслуговувань.

Періодичність ремонтів і технічних обслуговувань встановлюють за такими показниками:

- по тракторах – у мотогодинах, в умовних еталонних гектарах чи в кілограмах витраченого палива;
- для комбайнів – у тонногектарах збирання.

Сільськогосподарські машини обслуговують через певний час експлуатації, а ремонтують – по закінченню річного циклу робіт.

План ремонтів тракторів і комбайнів складають для кожної машини окремо.

Починають планувати з капітального ремонту, потім передбачають поточний, після цього – послідовно ТО_{1,2,3}.

Кількість капітальних ремонтів, поточних ремонтів і технічних обслуговувань визначається за формулами:

$$K_k = \frac{O_k + O_n}{M_k}$$

$$K_T = \frac{O_T + O_n}{M_T}$$

$$K_{TO-3} = \frac{O_{TO-3} + O_n}{M_{TO-3}} = (K_k + K_T)$$

$$K_{TO-2} = \frac{O_{TO-2} + O_n}{M_{TO-2}} = (K_k + K_T + K_{TO-3})$$

$$K_{TO-1} = \frac{O_{TO-1} + O_n}{M_{TO-1}} = (K_k + K_T + K_{TO-3} + K_{TO-2}),$$

де K_k і K_T – кількість капітальних і поточних ремонтів.

K_{TO-1} , K_{TO-2} , K_{TO-3} – кількість відповідно технічних обслуговувань 3, 2, 1.

O_k , O_T , O_{TO-3} , O_{TO-2} , O_{TO-1} – виробіток після певного виду ремонту й технічного обслуговування до 1 січня планового року;

O_n – обсяг роботи на плановий рік;

M_k і M_T – нормативна періодичність проведення капітального і поточного ремонтів.

M_{TO-3} , M_{TO-2} , M_{TO-1} – нормативна періодичність проведення відповідних технічних обслуговувань.

З плану ремонтів і технічного обслуговування всіх видів техніки виділяють найскладніші роботи, що будуть виконуватись за межами машинно-тракторного парку – в спеціалізованих майстернях або ремонтних заводах. Потім розподіляють роботи між майстернями підприємства та вирішують питання участі в них механізаторів.

Обсяг роботи майстерні визначають за видами ремонтів і марками машин та двигунів в людино-годинах.

Виробничу потужність ремонтної майстерні визначають в умовних ремонтах (за умовний ремонт приймають обсяг умовних робіт трудомісткістю 300 людино-годин).

5.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ВНУТРІШНЬО-ГОСПОДАРСЬКИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Транспортування – невід’ємна частина процесу виробництва і реалізації продукції та господарської діяльності підприємства.

Вантажі класифікують за наступними ознаками:

➤ **за фізико-хімічними властивостями:**

- рідкі;
- тверді;
- газоподібні.

➤ **за терміновістю:**

- термінові;
- нетермінові.

➤ **за способом навантаження і розвантаження:**

- насипні;
- навалочні;
- штучні;
- наливні.

➤ **за межами перевезень:**

- внутрішні;
- зовнішні.

➤ **за об’ємною масою:**

- вантажі 1 класу – 1,0 і більше;
- вантажі 2 класу – 0,71-0,99;
- вантажі 3 класу – 0,51-0,7;
- вантажі 4 класу – 0,41-0,5;
- вантажі 5 класу – 0,5 і менше.

Основні види транспортних засобів у сільському господарстві – автомобілі, трактори, робоча худоба.

Автомобілі розрізняють за вантажопідйомністю (3, 4, 5 т і більше) і типом кузова (бортові, самоскиди, цистерни та інші).

Для перевезення вантажів також використовуються трактори різної потужності з бортовими та самоскидними візками вантажопідйомністю 4–12 т.

Робочу худобу (коні, воли) використовують для перевезення невеликих партій вантажів на короткі відстані.

Вантажоперевезення поділяють на зовнішні, внутрішньогосподарські, внутрішньосадибні.

Зовнішні перевезення пов'язані з вивезенням продукції за межі підприємства.

Внутрішньогосподарські перевезення практикують при обслуговуванні виробничих і господарських підрозділів.

Внутрішньосадибні перевезення – це транспортування кормів із сховища на ферму. Для їх здійснення використовується гужовий транспорт або трактори малої потужності.

Обсяг транспортних робіт на підприємстві розраховують за масою (в тоннах), вантажооборотом (тонно-кілометри) та пробігом у кілометрах із вантажем і без нього.

Для визначання потреби в транспортних засобах застосовують розрахунковий, нормативний, економіко-математичний методи.

У кожному підприємстві визначають обсяг перевезень, потім розподіляють його між видами транспортних засобів.

Насамперед складають план вантажоперевезень, тобто виявляють вантажоутворювальні й вантажопоглинаючі точки, визначають масу вантажів, які ввозяться на підприємство і вивозяться з нього, середню відстань перевезень, строки та терміновість робіт, групи доріг; розділяють вантажоперевезення за видами транспорту й марками автомобілів.

Основними показниками забезпеченості й використання транспортних засобів є:

- наявність транспорту на 100 га сільськогосподарських угідь;
- маса перевезень вантажів, у тому числі у визначені строки;
- відсоток виконання перевезень власним транспортом.

Розраховують також коефіцієнти використання парку, вантажопідйомності та корисного пробігу.

Коефіцієнт використання парку автомобілів – відношення машино-днів в роботі (експлуатації) до машино-днів інвентарних.

$$K_B = \frac{D_{ae}}{D_{ai}}$$

де K_B – коефіцієнт використання парку автомобілів;

D_{ac} – кількість машино-днів в роботі (експлуатації);

$D_{ад}$ – кількість машино-днів інвентарних.

Коефіцієнт використання вантажопідйомності ($K_{вп}$) – відношення маси фактично перевезеного вантажу (t) до маси вантажу, яку можна було б перевезти при повному використанні номінальної вантажопідйомності за таку ж кількість рейсів.

$$K_{вп} = \frac{Q_{ф}}{Q_{пл}}$$

де $K_{вп}$ – коефіцієнт використання вантажопідйомності;

$Q_{ф}$ – маса фактично перевезеного вантажу, t ;

$Q_{пл}$ – маса вантажу, який можна перевезти при повному використанні номінальної вантажопідйомності автомобіля, t .

Коефіцієнт використання пробігу ($K_{п}$) – відношення пробігу автомобіля з вантажем ($км$) до загального пробігу.

$$K_{п} = \frac{G_{в}}{G_{заг}}$$

де $K_{п}$ – коефіцієнт використання пробігу

$G_{в}$ – пробіг з вантажем, $км$;

$G_{заг}$ – загальний пробіг, $км$;

Економічну ефективність роботи автотранспорту характеризують за допомогою розрахунку собівартості вантажоперевезень або затрат праці на перевезення $1 t$ вантажу.

5.5. ОБОРОТНІ ЗАСОБИ ВИРОБНИЦТВА. МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ В ОБОРОТНИХ ЗАСОБАХ

До оборотних засобів виробництва належать виробничі запаси, незавершене виробництво, молодняк тварин і тварини на відгодівлі, фонди обігу та цінні папери.

Виробничі запаси – це насіння, посадковий матеріал, корми, добрива, засоби захисту рослин, запасні частини, продукція, призначена для реалізації.

До фондів обігу належать гроші у касі підприємства та на рахунках у банках, а також кошти в розрахунках за продану продукцію, цінні папери (акції, облігації, векселі, казначейські зобов'язання).

Для відтворення й поповнення основних засобів використовують продукцію власного виробництва, доходи від реалізації продукції, короткострокові позики банків, доходи від обороту цінних паперів.

Потребу в насінні планують, виходячи з посівних площ і вагових норм його висіву.

У планах госпрозрахункових підрозділів, робочих планах застосовують індивідуальні норми. Ці норми враховують кількість схожих зерен на 1 га (млн. шт.), масу 1000 насінин, чистоту (%), схожість (%). Також передбачають створення в необхідних розмірах страхового фонду насіння від загальної потреби в насінні окремих культур.

Для розрахунку потреби в добривах сільськогосподарські підприємства застосовують розроблені науково-дослідним установами зональні, диференційовані за типами ґрунтів норми внесення органічних та мінеральних добрив на 1 га посівів, норми витрат добрив на одиницю продукції для культур, норми виносу азоту, фосфору, калію з урожаєм сільськогосподарських культур.

При обчисленні потреби в засобах захисту рослин враховують норми витрат хімічних та біологічних засобів захисту рослин проти шкідників, хвороб і бур'янів на 1 га посіву, а для фунгіцидів – протруйників на 1 т посівного матеріалу відповідно до розробленої науково обґрунтованої системи захисту певної культури від шкідників, хвороб і бур'янів.

Потребу в основному паливі для тракторів і самохідних комбайнів обчислюють за діючими у підприємстві нормами в кілограмах на одиницю роботи.

Для цього обсяг певного виду роботи множать на норму витрати на одиницю роботи для окремої марки трактора чи комбайна. Кількість палива, потрібного для холостих переїздів або транспортування техніки, розраховують як добуток сумарної відстані переїздів і норми витрати палива на 1 км.

Потребу в мастильних матеріалах для основних машин обчислюють за відсотковими нормами від кількості основного палива для кожної марки, а для робочих машин та обладнання – за нормами витрати певного виду мастил на одиницю роботи.

Витрати палива автотранспортом планують у літрах на 100 км пробігу, додатково на 100 т/км вантажообороту, а для самоскидів – на кожен рейс та 0,25 л на перекидання кузова.

Кількість мастильних матеріалів визначають за відсотковими нормами від потреби в основному паливі.

Потребу в кормах можна визначати декількома способами.

Перший спосіб передбачає використання даних щодо середньорічного поголів'я худоби за статеві-віковими групами і нормами різної потреби різних видів кормів на 1 голову.

Нормативи визначають, виходячи із збалансованих за перетравним протеїном та іншими поживними речовинами добових раціонів, на літній і зимовий періоди за планової продуктивності.

Другий спосіб. Потребу в кормах визначають за плановими обсягами виробництва окремих видів тваринницької продукції, нормами витрат кормових одиниць на виробництво одиниці продукції і раціональної для конкретного підприємства структури кормів. За вмістом кормових одиниць в 1 ц фізичних кормів обчислюють потребу в них у натуральному виразі.

5.6. ОРГАНІЗАЦІЯ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ РИНКОВИХ ВІДНОСИН

Система матеріально-технічного забезпечення сільського господарства повинна бути гнучкою і максимально зорієнтованою на споживача.

За сучасних умов система матеріально-технічного забезпечення аграрних підприємств ресурсами промислового і непромислового походження може виглядати так:

Таблиця 2

Система матеріально-технічного забезпечення

Схема взаємовідносин	Принципи взаємовідносин
Завод – аграрне підприємство	Вільний вибір споживача і постачальника
Завод – дилер – аграрне підприємство	Паритетність взаємовідносин, дотримання гарантій та умов взаємних угод
Завод – лізингові структури – аграрне підприємство	Створення умов для розширеного відтворення

Система матеріально-технічного забезпечення – це сукупність підприємств-виробників, матеріально-технічних ресурсів, торгово-посередницьких організацій, сервісних підрозділів, формувань з машиновикористання та державних органів, що регулюють відносини у сфері техніко-технологічного забезпечення. Діяльність цієї системи має бути спрямована на відтворення і розвиток матеріально-технічної бази, комплексну механізацію і автоматизацію технологічних процесів, відновлення і збереження родючості ґрунту в сільському господарстві на основі вітчизняного машинобудування та виробництва матеріальних ресурсів. Створення та функціонування системи матеріально-технічного забезпечення агропромислового комплексу повинно базуватися

на таких принципах:

- спрямування цінової, фінансово-кредитної та податкової політики держави на відновлення і підтримку платоспроможності підприємств агропромислового комплексу для досягнення розширеного відтворення основних засобів виробництва;

- забезпечення однакових економічних умов у взаємовідносинах споживачів матеріально-технічних ресурсів із структурами їх виробництва, постачання, технічного обслуговування та надання виробничих послуг;

- рівноправність розвитку всіх форм власності і господарювання;

- вільний вибір структурами системи сфери діяльності;

- вільний вибір товаровиробниками постачальників техніки, обладнання, матеріальних ресурсів і технологій, а також сервісних структур;

- створення умов для розвитку конкуренції в усіх ланках системи;

- обмеження економічними методами монопольних формувань у сфері матеріально-технічного забезпечення;

- дотримання гарантій і відповідальності партнерів агропромислового комплексу за високу якість технічних засобів та наданих послуг, термінів і умов їх поставок, своєчасність взаєморозрахунків;

- створення умов для забезпечення мінімальної кількості посередників у ланцюзі виробник-споживач;

- забезпечення через амортизаційну політику своєчасного відтворення матеріально-технічних засобів.

Виробничими структурами у системі матеріально-технічного забезпечення є заводи сільськогосподарського, продовольчого і торговельно-машинобудування, хімічні підприємства, торговельно-посередницькі організації, підприємства з ремонту та технічного обслуговування машин і обладнання, машинно-технологічні формування з надання виробничих послуг, центри випробування техніки, конструкторські та науково-дослідні установи. У межах свого регіону і сфери діяльності вони вивчають попит, купівельну спроможність споживачів, умови реалізації товарів, терміни поставок, на основі зібраної інформації налагоджують виробництво та реалізацію продукції.

Виробництво та реалізація матеріально-технічних засобів, технічне обслуговування і надання виробничих послуг набувають характеру цілісного технологічного процесу. Управління та координацію цим процесом здійснюють органи, діяльність яких визначається

особливостями функціонування агропромислового комплексу, загальнодержавними і регіональними програмами соціально-економічного розвитку, що розроблені Кабінетом Міністрів України. На ці органи покладаються такі функції:

- формування і проведення єдиної технічної політики виробництва та постачання матеріальних ресурсів, сервісного забезпечення підприємств; закупівля критичних видів ресурсів;
- координація діяльності державних і приватних структур для поліпшення матеріально-технічного забезпечення;
- державна підтримка пріоритетних напрямів технічного і технологічного переоснащення сільськогосподарського, продовольчого та торгового машинобудування і виробництва продукції, придбання ліцензій та освоєння науковомістких технологій;
- реалізація державних і регіональних програм розвитку сільськогосподарського, продовольчого та торгового машинобудування, технічного сервісу і виробничого обслуговування;
- координація замовлень на виконання та освоєння науководослідних, дослідно-конструкторських і проектно-технологічних розробок для підвищення ефективності матеріально-технічного та сервісного забезпечення;
- формування єдиного інформаційного простору та координація маркетингу в системі матеріально-технічного забезпечення;
- проведення протекціоністської політики щодо матеріально-технічних ресурсів вітчизняного товаровиробника.

Регіональні структури координаційного органу входять до системи державних установ управління; їхні функції та діяльність спрямовуються на підвищення ефективності розвитку підприємств, організацій та інших виробничих структур у системі матеріально-технічного забезпечення.

Нині діяльність цієї системи спрямована на створення ринку матеріально-технічних засобів. Основними її складовими є реформовані концерни “Украгротехсервіс”, “Украгрохім”, “Украгропромбуд”, “Украгроенергопостач”, “Укрзооветпостач” та ін. У країні діє низка комерційних фірм оптової торгівлі технікою з підвідомчими пунктами прокату, комерційних магазинів, фірм з матеріально-технічного забезпечення. Розширюється діяльність товарних бірж, дистриб’юторських контор, аукціонів, лізингів та інших формувань матеріально-технічного забезпечення.

Наразі організаційно-господарський механізм матеріально-технічного забезпечення агропромислового комплексу країни, що

сформувався в умовах централізовано-розподільчої системи, не відповідає принципам ринкових відносин. Він недостатньо оперативно реагує на зміни попиту і пропозиції, не повною мірою відтворює дієвість економічних важелів, стимулів щодо збільшення виробництва матеріальних ресурсів, яких не вистачає; недостатньо враховує вимоги споживачів, не відображає повністю рівень матеріальної відповідальності за ефективність та якість забезпечення споживачів продукцією виробничо-технічного призначення.

Матеріально-технічне забезпечення – це система принципів, форм, методів, важелів та структур, які спрямовані на виробництво і постачання технічних засобів, запасних частин, паливно-мастильних матеріалів та інших енергоносіїв, пестицидів, на техніко-технологічне обслуговування та надання виробничих послуг.

Матеріально-технічні ресурси – це сукупність матеріально-речових засобів і предметів праці, що постачаються промисловістю, за допомогою яких виробляється продукція або надаються відповідні послуги.

Для функціонування агропромислового комплексу необхідний широкий асортимент матеріально-технічних засобів, які класифікуються за такими основними товарними групами: автомобілі і причеми до них; трактори і причеми до них; будівельно-дорожні машини; сільсько-господарські машини і тваринницьке обладнання; електрообладнання та електроматеріали; інструменти; будівельні вироби; лісоматеріали; гумотехнічні вироби; нафтопродукти та інші види палива; господарські товари виробничого призначення; запасні частини; автотракторне електрообладнання; тара тощо.

У нових умовах господарювання важливе місце посідає питання постійного формування *ринку засобів виробництва для АПК*, який є сукупністю фінансово-економічних та організаційно-правових відносин у процесі купівлі – продажу матеріально-технічних засобів.

У створенні ринку засобів виробництва доцільно дотримуватись поступового переходу від централізованого забезпечення матеріальними ресурсами і закріплення споживачів за постачальниками до вільної їх купівлі – продажу на комерційних засадах з урахуванням попиту і пропозиції, фінансових можливостей споживачів.

На стадії переходу до ринку система матеріально-технічного забезпечення АПК має включати в себе дві групи продукції виробничо-технічного призначення: 1) продукція, яка вільно реалізується (понад 8 % загального обсягу), 2) продукція, що розподіляється централізовано (близько 20 % загального обсягу).

У міру стабілізації товарного ринку, збалансування попиту і пропозиції матеріально-технічне забезпечення АПК здійснюватиметься лише шляхом вільної купівлі-продажу засобів виробництва. Це сприятиме посиленню комерційно-ділових зв'язків у процесі виробництва, обороту та споживання товарів виробничого призначення.

Трансформація діючої системи матеріально-технічного забезпечення АПК в ринкову інфраструктуру може здійснюватись за такими основними принципами:

- економічна рівність постачальницько-посередницьких формувань з постачальниками і споживачами;
- демонополізація сфери обігу, створення умов для конкуренції;
- використання різних форм власності, організаційних структур і видів господарської діяльності постачальницько-посередницьких формувань та надання їм самостійності;
- підвищення економічної зацікавленості працівників постачальницько-посередницьких формувань у збільшенні видів і підвищенні якості наданих послуг.

В умовах ринкової економіки в системі матеріально-технічного забезпечення необхідно створювати на різних регіональних рівнях служби менеджменту та маркетингу.

На районному рівні, залежно від виробничо-економічних відносин і форм власності, можуть функціонувати різні види постачальницьких служб, об'єднаних у різні міжгосподарські асоціації: державні підприємства з матеріально-технічного забезпечення, міжгосподарські асоціації, орендні підприємства на умовах колективної власності і підприємства з приватною формою власності. Районний рівень є центральною ланкою в системі постачання АПК, яка повинна виконувати функції посередника між виробником і споживачем матеріально-технічних ресурсів. Районна служба постачання має у своєму складі постачальницькі підрозділи, ремонтно-технічні підприємства з обмінними пунктами, станції технічного обслуговування, створені на базі "Райсільгосптехніки", районне об'єднання "Сільгоспхімія", аптеку "Зооветпостач". Ця служба створює підрозділи з надання виробничих послуг, ремонту складної сільськогосподарської техніки, пункти прокату сільськогосподарської техніки, а також надає інші послуги для всіх підприємницьких структур АПК незалежно від форм власності. Дедалі більшого поширення набувають приватні фірми з матеріально-технічного постачання АПК.

На обласному рівні функціонують госпрозрахункові постачальницькі виробничі асоціації, до складу яких входять постачальницькі і комплектуючі підприємства, обласні товарні біржі, ремонтно-технічні

та обслуговуючі підприємства, сервісні центри і станції технічного обслуговування, реформовані обласні виробничі об'єднання “Сільгоспхімія”, “Зооветпостач” та інші об'єднання і кооперації області. Ці структури займаються переважно оптовим забезпеченням регіону засобами виробництва. В умовах ринку під оптовою торгівлею розуміють оптові закупівлі і продаж продукції на товарних біржах, ярмарках та інші способи, які проводяться виробниками цієї продукції і різними оптовими посередниками матеріально-технічного забезпечення.

У сучасних умовах невід'ємною частиною інфраструктури ринку засобів виробництва для АПК є *товарні біржі*. Їх організують з метою створення необхідних умов для купівлі-продажу та обліку продукції виробничо-технічного призначення і сільського господарства.

Товарна біржа АПК – це самостійна госпрозрахункова організація добровільних засновників (заводів-виробників, постачальницьких організацій, великих споживачів, інших юридичних осіб), що об'єдналися з метою підвищення надійності, матеріально-технічного забезпечення, виявлення резервів виробництва продукції для його потреб, залучення у господарський оборот невикористаних і вторинних ресурсів, встановлення паритету цін на продукцію та їх регулювання з урахуванням вимог ринку (попиту і пропозиції, платоспроможності споживачів і т. ін.)

Агропромисловий комплекс через свою специфіку (залежність виробництва від природно-кліматичних умов, сезонність, територіальна розосередженість споживачів тощо) більшою мірою, ніж інші галузі, потребує створення надійної резервної системи постачання, яка включає:

- облік і прогнозування змін потреби АПК в основних видах матеріальних ресурсів по країні у цілому та по окремих регіонах протягом року;

- формування необхідних матеріальних резервів і розміщення їх на території країни;

- оперативний облік і маневрування запасами матеріальних ресурсів для потреб АПК залежно від ситуації, що складається під час виконання основних виробничих процесів у сільському господарстві (сівба, збирання та реалізація урожаю та ін.)

У зв'язку з дією нового механізму господарювання, багатокладністю економіки в АПК, розвитком фермерських господарств, сільськогосподарських орендних колективів і кооперативів, а також з підвищенням вимог до своєчасності, асортименту задоволення потреб у засобах виробництва, особливого значення набувають питання розвитку та зміцнення виробничої інфраструктури ринку засобів виробництва. Всі елементи цієї інфраструктури мають розвиватись на такому рівні,

який би в перспективі дав змогу механізувати й автоматизувати навантажувально-розвантажувальні й транспортні роботи, повністю звільнити споживачів всіх категорій від невластивих їм постачальницьких функцій і взяти на себе всю відповідальність за пошук і доставку необхідних споживачеві матеріальних ресурсів, надання їм комплексу інших сервісних послуг з матеріально-технічного забезпечення.

Подальший розвиток агропромислового виробництва неодмінно пов'язаний з його техніко-технологічним переозброєнням. Кризовий стан галузі значною мірою зумовлений істотними недоліками в матеріально-технічному забезпеченні, різким погіршенням платоспроможності сільськогосподарських товаровиробників. Зниження ресурсного потенціалу негативно позначається на обсягах виробництва сільськогосподарської продукції, на темпах оновлення сільськогосподарської техніки. Капітальні вкладення в АПК за останні роки значно зменшилися.

Недостатнім є нині матеріально-технічне забезпечення переробних підприємств, що призводить до великих витрат сировини, стримує глибину її переробку, зменшує можливості розширення асортименту продовольчих товарів.

Низький рівень забезпеченості матеріально-технічними ресурсами та неповне використання природного і виробничого потенціалів у сільському господарстві викликані також істотними недоліками структури господарського комплексу країни, причинами соціально-економічного характеру. В Україні повільно розвивається машинобудування для потреб аграрної сфери та будівельної індустрії на селі.

Нееквівалентний обмін сільськогосподарської і промислової продукції призвів до значного зростання ступеня спрацювання основних засобів, зниження темпів науково-технічного прогресу. У багатьох сільськогосподарських підприємствах знос будівель і споруд становить понад 60 %, машин та обладнання – близько 70 %. Вартість основних засобів зростає переважно шляхом їх індексації без додаткового введення нових потужностей. Більше половини парку тракторів, збиральних комбайнів та вантажних автомобілів відпрацювали свій амортизаційний строк. Внаслідок цього витрати на ремонт і технічне обслуговування становлять біля 70 % суми коштів на придбання нової техніки, до 40 % машин простоюють з технічних причин.

Рівень забезпечення більшості сільськогосподарських підприємств матеріально-технічними засобами не перевищує 50 % від нормативної технологічної потреби.

Диспропорції у забезпеченні сільського господарства матеріальними та технічними засобами виникли через те, що не було враховано

зміни економічного механізму функціонування аграрного виробництва, розвитку багатокладності у сільському господарстві, рівня та напрямів спеціалізації, розмірів і форм виробництва, особливостей розвитку ринкових відносин.

Враховуючи такий стан матеріально-технічного забезпечення АПК, схема її реформування повинна передбачати збереження цілісної інфраструктури інженерно-технічного та технологічного виробництва (господарський рівень), створення на базі діючих РТП, райагропостачів акціонерних товариств відкритого типу з правом участі в їх діяльності юридичних і фізичних осіб. За аналогічними критеріями мають створюватись акціонерні товариства обласного рівня, до яких можуть входити підприємства обласної і міжрайонної спеціалізації, ремонтні заводи, товаровиробники.

Подальший розвиток надійного матеріально-технічного забезпечення визначений Указом Президента України “Про заходи щодо забезпечення формування та функціонування аграрного ринку” (2000 р.), який передбачає створення у сільських населених пунктах кредитних спілок, сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів, інших суб’єктів господарювання із забезпечення товаровиробників матеріально-технічними ресурсами.

Ринок матеріально-технічних засобів слід формувати відповідно до створення організаційно-правових та економічних умов розвитку товарного виробництва. Ці умови повинні забезпечити право товаровиробника самостійно визначати форми організації матеріально-технічного забезпечення, вільного вибору партнерів.

Удосконалення матеріального та технічного забезпечення АПК має ґрунтуватись: на реформуванні відносин власності ремонтно-транспортних та постачальницьких підприємств; створенні розгалуженої мережі посередницьких підприємств, розташованих поблизу своїх споживачів; розвитку прямих зв’язків між виробниками та споживачами матеріальних і технічних засобів. Посередниками на селі мають стати, створені на базі РТП, райагропостачів, технічні центри та універсальні дилерські контори заводів на основі різних форм власності, які візьмуть на себе функції і відповідальність за постачання не тільки нової техніки, а й запасних частин, матеріалів і обладнання; за організацію гарантійного ремонту, технічного обслуговування сільськогосподарської техніки протягом усього періоду її експлуатації; за відновлення та продаж частково спрацьованих машин; забезпечення матеріалами відповідно до необхідного асортименту і строків використання; надання техніки в оренду і прокат; виконання окремих робіт і послуг.

Відповідно до викладеного вище і з урахуванням кризового

становища фінансово-кредитної системи, особливого значення в системі технічного забезпечення АПК набуває лізинг.

Лізинг – це довгострокова оренда машин і обладнання при збереженні права власності на них за орендодавцем. Фінансовий лізинг передбачає виплату протягом певного періоду своєї дії сум, які покривають повну вартість амортизації обладнання або більшу її частину, а також прибуток орендодавця. Операційний лізинг охоплює термін, менший за амортизаційний період об'єкта лізингу. Після закінчення дії угоди з фінансового лізингу його об'єкт може бути переданий у власність орендаря. Після закінчення дії угоди з операційного лізингу предмет договору може бути повернений власникові або знову зданий в оренду

Питання для самоконтролю

1. Характеристика основних і оборотних засобів виробництва, їх відмінність.
2. Класифікація основних засобів виробництва сільськогосподарського призначення.
3. Джерела утворення і поповнення основних і оборотних засобів виробництва.
4. Поясніть суть амортизації основних засобів.
5. Визначення поняття “система машин”.
6. Визначення потреби підприємства у тракторах, комбайнах, транспортних засобах та інших сільськогосподарських машинах.
7. Визначення планової кількості ремонтів, технічних обслуговувань сільськогосподарської техніки.
8. Метод діяльності товарної біржі.
9. Види угод, що укладаються на біржі.
10. Особливості аукціонної торгівлі.
11. Відмінність аукціону від ярмарку.
12. Класифікація вантажів.
13. Характеристики показників використання машинно-тракторного парку (МТП).
14. Показники використання вантажного автотранспорту.
15. Визначення потреби в добривах.
16. Визначення потреби в насінні.
17. Визначення потреби в засобах захисту рослин.
18. Визначення потреби в паливі та мастильних матеріалах для тракторів, комбайнів, вантажних автомобілів.

6. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ

6.1. ПОНЯТТЯ, ПРИНЦИПИ І ЗАВДАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Наукова організація праці (НОП) – це комплекс заходів, що забезпечують найефективніші поєднання людей із засобами виробництва в єдиному виробничому процесі на основі досягнень науки, техніки та передового досвіду.

Основне завдання наукової організації праці – підвищення продуктивності праці.

Принципи наукової організації праці такі:

- поділ та кооперування праці;
- найповніше використання знань, умінь та навичок кожного працівника;
- вдосконалення виробничих процесів і робочих місць;
- створення для працюючих найкращих умов праці та відпочинку;
- поліпшення трудової дисципліни;
- розробка і впровадження науково обґрунтованих норм праці;
- підвищення професійного та культурного рівня працівників;
- зростання відповідальності й матеріальної зацікавленості у кінцевому результаті виробництва;
- економія матеріальних і технічних ресурсів.

В економіці країни можна виділити такі форми поділу праці: між галузями економіки; в середині цих галузей, а також всередині підприємства.

Поділ праці на підприємстві передбачає спеціалізацію окремих працівників на виконання певної частини спільної роботи.

Існують такі види поділу праці:

- технологічний;
- функціональний;
- професійний;
- кваліфікаційний.

Технологічний поділ праці передбачає поділ виробничого процесу за видами, формами, циклами.

Функціональний поділ праці відбувається між різними категоріями працівників, які входять до складу персоналу (робітники, керівники, фахівці, службовці), а також між основними і допоміжними робітниками.

Професійний поділ праці відбувається між групами робітників за ознакою технологічної однорідності виконуваних ними робіт і залежить від знарядь і предметів праці, технології виробництва.

Кваліфікаційний поділ праці зумовлюється різним ступенем складності виконуваних робіт і полягає у відокремленні складних робіт від простих. Поділ праці на виробництві нерозривно пов'язаний з її кооперацією, тобто, встановленням певних співвідношень і взаємодії між видами праці.

Кооперація – це організована виробнича взаємодія між окремими працівниками, колективами бригад, дільниць, цехів, служб у процесі праці для досягнення певного виробничого ефекту.

На підприємстві кооперування праці може здійснюватися за умов індивідуального виконання роботи на окремих робочих місцях або суміщення трудових функцій і спеціальностей, під час колективної роботи.

6.2. ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ В УМОВАХ РИНКУ

Розрізняють цехову й бригадну організаційні системи. Наприклад, цех рослинництва, цех тваринництва, цех капітального виробництва, цех інженерно-технічного забезпечення та інші.

За часом існування розрізняють постійні й тимчасові форми організації праці.

Бригада – це великий колектив працівників професійного складу, за яким на тривалий час закріплено землю або тварин і необхідні засоби виробництва для своєчасного виконання всіх робіт, переважно власними силами й одержання запланованого обсягу продукції на основі матеріальної зацікавленості в кінцевих результатах виробництва.

Бригади класифікуються за складом галузей (спеціалізовані, галузеві, комплексні) та рівнем механізації (ручної праці, механізованої праці, комплексної механізації).

Ланка є формою внутрішньбригадної організації праці. Члени ланки на закріпленій ділянці виконують основні роботи з виробництва одного-двох видів продукції (рослинництва, тваринництва).

Ланки можуть створюватись на рік, сезон, на період виконання певної роботи.

Залежно від способу виконання робочих процесів розрізняють ланки ручної праці, механізованої праці і комплексної механізації.

Нині значного поширення набувають різні форми підряду: колективний, сімейний, індивідуальний, орендний.

6.3. ДОГОВІР ОРЕНДИ ЗЕМЛІ ТА МАЙНА. УДОСКОНАЛЕННЯ ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН

Майно повинно бути передане орендодавцем та прийняте орендарем протягом вказаного терміну з моменту підписання Договору.

1. Передача майна в оренду здійснюється за актом передачі.
2. Сторони при передачі майна зобов'язані перевірити справність майна, що орендується, про що в акті передачі повинно бути зазначено.

Термін оренди

3. Термін оренди складає з моменту прийняття майна, що орендується, за актом приймання.

Орендна плата та порядок розрахунків

4. ОРЕНДАР зобов'язується своєчасно здійснювати орендні платежі в розмірі грн. на
5. Орендна плата сплачується в безготівковому порядку на розрахунковий рахунок ОРЕНДОДАВЦЯ не пізніше числа кожного
6. ОРЕНДАР зобов'язаний протягом з моменту перерахувати орендну плату за авансом.
7. Розмір орендної плати може переглядатися сторонами 1 раз протягом

Права та обов'язки орендодавця

8. ОРЕНДОДАВЕЦЬ має право здійснювати перевірку порядку використання ОРЕНДАРЕМ майна, що орендується, у відповідності до умов Даного Договору.

Права та обов'язки орендаря

9. ОРЕНДАР зобов'язується:
використовувати майно, що орендується, за його цільовим призначенням;

здійснювати за власний рахунок профілактичне обслуговування та поточний ремонт майна, що орендується;

здійснювати капітальний ремонт майна, що орендується;

за власний рахунок усувати несправності та поломки майна.

10. Майно, що орендується, переходить у власність ОРЕНДАРЯ, якщо він вніс ОРЕНДОДАВЦЮ всю належну йому орендну плату з вартості зданого на повний амортизаційний термін майна, а також вніс ОРЕНДОДАВЦЮ орендні платежі з залишкової вартості майна, оренда якого згідно з договором припинена до завершення амортизаційного терміну.

11. Порядок передачі та оформлення права власності на майно, що орендується, здійснюється сторонами за актом протягом з моменту

Відповідальність сторін

12. ОРЕНДАР несе наступну відповідальність за договором:
у випадку прострочення в прийнятті майна, що орендується, пеня в розмірі від вартості майна за кожен день прострочення;

у випадку прострочення по сплаті орендних платежів пеня в розмірі від суми боргу за кожен день прострочення;

у випадку нецільового використання майна, що орендується, штраф у розмірі від суми договору.

13. ОРЕНДОДАВЕЦЬ несе наступну відповідальність за договором:

у випадку прострочення по здачі ОРЕНДАРЄВІ майна, що орендується, пеня в розмірі від його договірної вартості за кожен день прострочення.

Підстави дострокового розірвання даного договору

14. Даний Договір розірванню в односторонньому порядку не підлягає, за винятком випадків, коли одна із сторін систематично порушує умови договору та свої зобов'язання.

Інші умови

15. Даний Договір укладено у двох оригінальних примірниках, по одному для кожної із сторін.

16. У випадках, не передбачених Даним Договором, сторони керуються чинним цивільним законодавством.

17. Після підписання Даного Договору всі попередні домовленості, листування, попередні угоди та протоколи про наміри з питань, що так чи інакше стосуються Даного Договору, втрачають юридичну силу.

18. Усі виправлення за текстом Даного Договору мають юридичну силу лише при взаємному їх посвідченні представниками сторін у кожному окремому випадку.

Юридичні адреси, банківські реквізити і підписи сторін

ДОГОВІР
оренди земельної ділянки

“ ___ ” _____ 200__ р.

(місце укладання договору)

Орендодавець: (уповноважена ним особа) _____

(найменування юридичної особи)

_____, діючий на підставі Законів України “Про місцеве самоврядування в Україні”, “Про місцеві державні адміністрації” і керуючись Цивільним, Водним, Земельним кодексами України, Законами України “Про навколишнє середовище”, “Про оренду державного та комунального майна” та “Про тваринний світ” з одного боку, та

Орендар: _____

(прізвище, ім'я, по батькові фізичної особи.)

_____, який діє
(найменування юридичної особи)

на підставі _____ з іншого боку, уклали цей договір про нижченаведене:

1. Предмет договору

1.1. Орендодавець передає, а орендар приймає в строкове платне користування: земельну ділянку загальною площею _____ га, з розташованою на ній водним об'єктом, площа водного дзеркала якого складає _____ га, захисної смуги (по угіддях) _____ га, площа землі під гідроспорудами _____ га, яка знаходиться _____
(місцезнаходження)

1.2. Земельна ділянка, яка передається в оренду разом із водним об'єктом та гідроспорудами, має наступні недоліки, що можуть перешкоджати її ефективному використанню _____

2. Орендна плата

2.1. Орендна плата складається з плати за оренду земель водного фонду та плату за оренду водних ресурсів.

2.1.1. Плата за оренду земель водного фонду зараховується до місцевого бюджету код класифікації доходів бюджету 22130000 на рахунок _____, МФО _____, код одержувача _____ в _____ банку і складає _____ грн. До плати за оренду земель водного фонду входить:

- плата за оренду земель прибережної смуги (додаток 1);
- плата за оренду земельної ділянки під водою (додаток 2)

2.1.2. Орендна плата за водні ресурси зараховується до державного бюджету код класифікації доходів бюджету 22120000 на рахунок _____, МФО _____, код одержувача _____ в _____ банку та становить _____ грн. Розрахунок орендної плати за водні ресурси наведений у додатку 3.

2.2. Орендна плата вноситься щомісяця до 20 числа наступного за звітним місяцем.

2.3. Розмір орендної плати може бути переглянутий згідно чинного законодавства України.

Структура орендної плати в розрізі організаційно-правових форм

Підприємство	Питома вага підприємств, %		Питома вага в орендній платі за землю, %		Питома вага в орендній платі за майно, %	
	2004	2008	2004	2008	2004	2008
Господарські товариства	56,0	54,5	61,5	63,9	57,8	62,1
Приватні підприємства	21,1	23,7	18,8	18,3	25,2	19,8
Сільськогосподарські виробничі кооперативи	12,8	7,6	12,2	5,8	10,7	7,6
Фермерські господарства	4,4	7,8	4,3	7,3	3,4	6,9
Інші недержавні підприємства	2,7	3,4	3,0	4,7	3,0	3,6
Державні підприємства	3,0	2,9	0,2	0,1	0,0	0,0

2.4. При простроченні внесення орендної плати орендар сплачує пеню у розмірі подвійної облікової ставки НБУ від суми невнесеної в обумовлений термін плати, за кожен день прострочення.

2.5. Наднормативна сума орендної плати, що надійшла орендодавцю, підлягає заліку в рахунок наступних платежів.

3. Умови використання об'єкта оренди

4. Права сторін

4.1. *Орендодавець має право:*

4.1.1. Контролювати стан та цільове призначення орендованого об'єкта.

4.1.2. Встановлювати умови загального водокористування з максимальним врахуванням інтересів населення та водокористувачів у відповідності до статті 47 Водного кодексу України (купання, плавання на човнах, водопій тварин, аматорське та спортивне рибальство, забір води) на орендованому об'єкті за погодженням з орендарем.

4.1.3. Вимагати від орендаря:

здійснювати експлуатацію водного об'єкта відповідно до правил експлуатації та встановленого режиму роботи;

дотримуватися екологічної безпеки при користуванні водним об'єктом, зберігати його водність і охороняти від забруднення та засмічення;

дотримуватися умов використання прибережної захисної смуги; утримувати в належному технічному та санітарному стані водний об'єкт, гідротехнічні та інші споруди;

своєчасно вносити орендну плату;

дотримання прийнятих умов загального водокористування.

4.1.4. Розірвати договір достроково у випадку невиконання орендарем умов Договору.

4.2. *Орендар має право:*

4.2.1. Самостійно визначати напрями своєї господарської діяльності відповідно до призначення водного об'єкта та умов Договору.

4.2.2. Дозволяти іншим водокористувачам здійснювати водокористування в порядку, встановленому Водним кодексом України.

4.2.3. За згодою орендодавця та при умові отримання дозволу на проведення робіт на землях водного фонду у Сумському виробничому управлінні водного господарства здійснювати ремонт та будівництво гідротехнічних та інших споруд.

Закладати багаторічні насадження на території прибережної захисної смуги відповідно до ст. 88 Водного кодексу України.

Порядок та розмір відшкодування вартості будівництва різного роду споруд на території водного об'єкта, здійсненого орендарем, у разі розірвання Договору обумовлюються при укладанні Договору, або додатковими угодами до нього.

5. Обов'язки сторін

5.1. **Орендодавець** зобов'язаний:

5.1.1. Передати орендарю в оренду земельну ділянку з розташованим на ній водним об'єктом та гідроспорудами.

5.1.2. Урегулювати питання реалізації виловленої в процесі спорожнення водойми природної риби.

5.1.3. Не чинити дій, які перешкоджають орендарю користуватися орендованим об'єктом.

5.2. Орендар зобов'язується:

5.2.1. Отримати режим експлуатації водного об'єкту.

5.2.2. Одержати дозвіл на спецводокористування.

5.2.3. Дотримуватися вимог використання земель водного фонду відповідно до Водного та Земельного кодексів України.

5.2.4. Виконувати приписи, рекомендації та вказівки відповідного обласного виробничого управління водного господарства, інших контролюючих органів, дотримуватись щорічного режиму роботи водного об'єкта та звітувати про використання води за формою державної статистичної звітності 2-ТП не пізніше 15 числа місяця, наступного за звітним кварталом.

5.2.5. Виконувати умови загального водокористування відповідно до Водного кодексу України.

5.2.6. Не передавати в оренду водойму та орендоване майно іншим суб'єктам господарювання.

5.2.7. Своєчасно та в повному обсязі вносити орендну плату, здійснювати поточні та капітальний ремонти орендованого майна.

5.2.8. У разі припинення дії цього Договору повернути орендодавцю земельну ділянку з розташованим на ній водним об'єктом та гідроспорудами в належному стані з урахуванням фізичного зносу, а також відновити біопродуктивності водойми шляхом зариблення її мальком в присутності комісії, яка повинна цей факт зареєструвати протоколом.

6. Термін дії договору

6.1. Договір укладено на ___ років, який набирає юридичної сили з моменту його підписання сторонами і діє до “___” _____ року. Після закінчення строку дії договору орендар має переважне право продовжити його на новий строк. У цьому разі орендар повинен не пізніше ніж за 30 днів до закінчення дії договору повідомити письмово орендодавця про намір продовжити його дію.

7. Зміна умов договору та припинення його дії

7.1. Зміна умов договору здійснюється в письмовій формі за взаємною згодою сторін. Внесення змін до Договору або відмова від виконання його умов в односторонньому порядку не допускається.

7.2. Дія цього Договору припиняється у разі:
закінчення строку, на який його було укладено;
ліквідації юридичної особи – орендаря; банкрутства орендаря;
відповідно ст.ст.55, 56 Водного кодексу України.

7.3. Договір припиняється також в інших випадках, передбачених законом.

8. Відповідальність сторін за невиконання або неналежне виконання умов договору

8.1. За невиконання або неналежне виконання умов договору сторони несуть відповідальність відповідно до цього Договору та чинного законодавства України.

8.2. Спори, що виникають у ході виконання цього Договору, вирішуються шляхом переговорів. У випадку недосягнення згоди, спір може бути передано на розгляд до господарського суду.

8.3. При виникненні форс-мажорних обставин, які перешкоджають виконанню Договору, сторони звільняються від відповідальності за невиконання його умов.

9. Прикінцеві положення

9.1. Цей Договір укладено у двох оригінальних примірниках, що мають однакову юридичну силу, один із яких знаходиться в орендодавця, інший – в орендаря.

10. Невід'ємними частинами договору є:

проект відведення земельної ділянки у випадках, передбачених законом;

план або схема земельної ділянки, яка передається в оренду;

кадастровий план земельної ділянки з відображенням обмежень у її використанні та встановлених земельних сервітутів;

акт визначення та закріплення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості);

акт приймання – передачі об'єкта оренди;

договір оренди гідроспоруди;

розрахунок орендної плати.

Орендодавець

(уповноважена ним особа)

Орендар

(прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи,

паспортні дані (серія, номер, ким і коли видані)

Найменування юридичної особи, що діє на
підставі установчого документа

(назва, ким і коли затверджений), відомості про державну

реєстрацію та банківські реквізити)

Місцезнаходження юридичної особи

(індекс, область, район, місто, село, вулиця)

Банківські (інші) реквізити

(юридичної особи)

Код за ЄДРПОУ

(юридичної особи)

Підписи сторін**Орендодавець**

Найменування юридичної особи, що діє на
підставі установчого документа

(назва, ким і коли затверджений), відомості про державну

реєстрацію та банківські реквізити)

**Місце проживання фізичної особи,
місцезнаходження юридичної особи**

(індекс, область, район, місто, село, вулиця,

номер будинку та квартири)

Ідентифікаційний номер

(фізичної особи)

Код за ЄДРПОУ

(юридичної особи)

Банківські реквізити

(юридичної особи)

Орендар

6.4. СУТЬ ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ПРИВАТНОЇ ВЛАСНОСТІ

З прийняттям низки нормативно-правових актів щодо подальшого вдосконалення земельних відносин створено необхідне середовище для впровадження орендних земельних відносин ринкового типу. Юридично такі відносини були закріплені Законом України “Про оренду землі” (жовтень 1998 р.).

Оренда землі – це передача її власником у тимчасове (строкове) володіння та користування іншим фізичним особам або юридичним особам за відповідну плату, яку називають орендною. Об’єктом оренди є земельні ділянки, що знаходяться у власності громадян та юридичних осіб України, територіальних громад (комунальна власність), а також держави.

Право на оренду землі мають громадяни та юридичні особи України, її релігійні і громадські організації, іноземні держави, іноземні юридичні і фізичні особи, особи без громадянства. Законом передбачено, що орендарями земельних ділянок сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва можуть бути лише ті юридичні особи, установчими документами яких передбачено здійснення цього виду діяльності, а також фізичні особи, які мають відповідну кваліфікацію або досвід роботи в сільському господарстві.

Орендні відносини між орендодавцями земельних ділянок і орендарями регулюються договором оренди, який укладається у письмовій формі. Невід’ємною складовою його є план (схема) земельної ділянки. Істотні умови договору оренди земельних ділянок: місце розташування та розмір земельної ділянки, термін договору оренди, орендна плата, цільове призначення та умови використання і збереження якості землі, умови повернення земельної ділянки, існуючі обмеження й обтяження щодо її використання; наявність сторони, що несе ризик випадкового пошкодження або знищення об’єкта оренди чи його частини; відповідальність сторін. Важливо знати, що відсутність у договорі оренди хоча б однієї з істотних умов є підставою для визнання такого договору недійсним, а також для відмови у його державній реєстрації.

У нашій країні термін оренди земельних ділянок (паїв) переважно становить до 5 років, з обов’язковою вимогою укладання його у письмовій формі.

Ефективною оренда землі може бути тільки тоді, коли орендар має достатню кількість матеріальних ресурсів і робочої сили, щоб забезпечити конкурентоспроможність своєї продукції.

Одним з найпринциповіших питань орендних відносин є визначення орендної плати. Її рівень залежить від таких факторів: якості (родючості) земельної ділянки, її місцезосташування, цін на сільськогосподарську продукцію, що виробляється на орендованій землі, попиту на цей ресурс у відповідному географічному регіоні.

Орендна плата за земельну ділянку – це платіж, який орендар сплачує орендодавцеві за володіння і користування земельною ділянкою. Розмір, форма і строки внесення орендної плати встановлюються за згодою сторін і зазначаються в договорі оренди.

Орендні земельні відносини

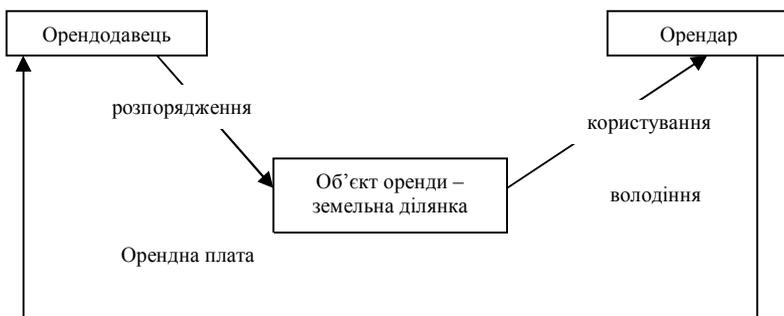


Схема 1

Орендна плата може встановлюватися в різних формах: грошовій, натуральній (за визначеною кількістю чи часткою врожаю, що отримується з орендованої землі); відробітній (надання різних послуг орендодавцю) і змішаній, в якій можуть бути поєднані у певних співвідношеннях зазначені раніше форми орендної плати.

У сільському господарстві України оренда техніки, як новий тип виробничих відносин між аграрними товаровиробниками, лише започатковується.

Лізинг є особливою формою відтворення основних засобів, своєрідним видом підприємницької діяльності. Основоположним, суттєвим аспектом лізингу є довгострокова оренда майна, тобто передача його у тимчасове користування на умовах платності, строкості і зворотності або викупу.

Розрізняють два види лізингу: фінансовий і оперативний.

Фінансовий лізинг вітчизняним законодавством трактується як лізингова угода, в результаті укладення якої лізингоодержувач на своє замовлення отримує в платне користування від лізингодавця об'єкт лізингу на строк, не менший від строку, за який амортизується 60% вартості об'єкта лізингу, визначеної в день укладання угоди. Із завершенням строку угоди фінансового лізингу об'єкт лізингу переходить у власність лізингоодержувача або викупується ним за залишковою вартістю.

Оперативний лізинг – це лізингова угода, якою передбачається, що лізингоодержувач на своє замовлення отримує у платне користування від лізингодавця об'єкт лізингу на строк, менший від того, у який амортизується 90% вартості об'єкта лізингу. Після завершення строку угоди оперативного лізингу об'єкт лізингу повертається лізингодавцю.

За фінансового лізингу витрати на утримання об'єкта лізингу (на його експлуатацію, технічне обслуговування і ремонт, страхування) несе лізингоодержувач, а тому вони не включаються до лізингових платежів. У міжнародній практиці такий фінансовий лізинг називають “чистим”. Якщо лізингодавець надає лізингоотримувачу певні сервісні послуги, то в цьому разі фінансовий лізинг називають “мокрим” лізингом. За оперативного лізингу всі витрати на утримання об'єкта лізингу, крім витрат на його експлуатацію та поновлення використаних матеріалів, несе лізингодавець.

Важливо пам'ятати, що за фінансового лізингу об'єкт лізингу береться на баланс лізингоодержувача. Останній бере на себе ризик випадкового знищення або випадкового пошкодження об'єкта лізингу. За оперативного лізингу вказаний ризик бере на себе лізингодавець. Лізингоодержувач за використання об'єкта лізингу сплачує лізингодавцю лізингові платежі, які встановлюються в розмірі, що забезпечує відшкодування його вартості й одержання лізингодавцем певного прибутку.

6.5. ТРУДОВИЙ ПРОЦЕС, ЙОГО ЕЛЕМЕНТИ. ПРИНЦИПИ РАЦІОНАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТРУДОВИХ ПРОЦЕСІВ

Виробництво сільськогосподарської продукції складається з окремих трудових процесів.

Окремі трудові процеси – це цілеспрямована дія працівників на предмети праці з метою зміни їхнього стану та переведення в іншу якість (оранка, культивуція, годівля тварин).

Вони поділяються на операції.

Операції – це елементи трудового та технологічного процесу, що послідовно повторюються у часі й просторі (оранка, поворот).

Трудовий прийом є частиною операції й характеризується закінченою сукупністю дій (підняття мішка із насінням, завантаження сівалки).

Трудовий рух – це одноразове переміщення людини при виконанні трудового прийому (простягнути руку до важеля перемикавання швидкості).

Трудова дія – сукупність трудових рухів, які виконуються без перерви у процесі роботи (перемикання швидкості руху трактора).

Принципи раціональної організації виробничих процесів:

- пропорційність;
- узгодженість;
- рівномірність;
- безперервність.

Пропорційність передбачає раціональне співвідношення між кількістю використовуваних машин на певних процесах і кількістю людей, які їх обслуговують.

Узгодженість вимагає виконання кожної операції певного процесу в чітко визначений час.

Рівномірність (ритмічність) передбачає, щоб усі операції виробничого процесу виконувались у єдиному ритмі (темпі).

Безперервність (потоковість) вимагає виконання виробничого процесу без перерв або ж з мінімальною їх кількістю.

6.6. РОБОЧЕ МІСЦЕ. РОБОЧА ЗОНА. ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ, ЇХ ОСНАЩЕННЯ, ОБЛАДНАННЯ, ОБСЛУГОВУВАННЯ

Робоче місце – це зона дії працівника і розміщення засобів виробництва, необхідних для виконання певних робіт.

Робоча зона – певна ділянка, на якій переміщуються засоби виробництва.

Організація робочого місця – це система заходів щодо його планування, оснащення засобами і предметами праці, розміщення у певному порядку, обслуговування й атестації.

Під раціональним оснащенням робочого місця розуміють забезпечення його основним та додатковим обладнанням, технологічною і організаційною оснасткою, засобами зв'язку та інформації, що дозволяє з можливо найменшими зусиллями виконати окремі операції, прийоми та робочі дії.

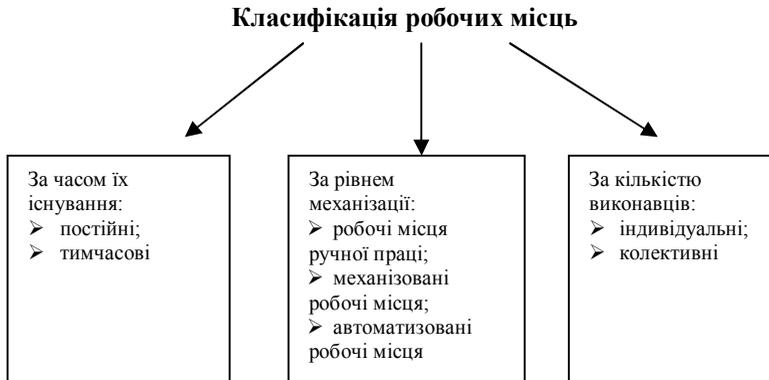


Схема 2

До основного обладнання робочих місць належать ті основні засоби, за допомогою яких здійснюється зміна предмета праці, – тягові та причіпні машини, самохідні агрегати, транспортні засоби, технічне обладнання тваринницьких ферм, кормоцехів, майстерень, переробних підприємств тощо.

Додаткове обладнання – це різні пристрої, які дозволяють полегшити виконання технологічних операцій: встановлення на тракторах і автомобілях навантажувачів, пристроїв, що дозволяють збирати полегли культури, зерновловлювачі на комбайнах, площадки на агрегатах для розміщення виконавців робіт, гаряча вода на робочих місцях доярок, розпилювачі для підмивання вимені корів та ін.

До технологічного оснащення належать: фізичні зажимні пристрої, що дозволяють зручно закріпити предмети праці, похилі площини і підйомні блоки, за допомогою яких легко пересувати вантажі (мішки, кошики, ящики тощо), тички, які використовуються при перших проходах агрегатів на полях, щоб витримати рівні з обох кінців загінки і більш якісно виконувати роботи.

Організаційне оснащення охоплює; обладнання робочих місць виробничими меблями (шафи, полицки, тумбочки), різні підставки,

прокладки, підмостки, перегородки для зручності роботи і зменшення шумового середовища, пристосування для зберігання інструменту, інвентаря, тари, засоби для прибирання робочих місць. До них також належать і засоби сигналізації: дзвінки, гудки, світлові табло, телефон, радіо, промислові телеустановки, за допомогою яких може контролюватися технологічний процес (тваринницькі ферми).

Оснащення робочого місця тісно пов'язане з його плануванням. Планування робочого місця – це найбільш раціональне просторове розміщення матеріальних елементів виробництва: техніки, машин, механізмів, предметів праці, виконавців, технологічного й організаційного оснащення. Його мета – створити зручні й безпечні умови для праці, ефективно використовувати виробничу площу, скоротити чи усунути зайві пересування, робочі дії і рухи, забезпечити умови для зручної пози робітника.

Залежно від типу і характеру робочих місць, ступеня оснащення їх машинами і механізмами виникають різні вимоги до їх обслуговування. Порядок обслуговування робочого місця визначається послідовністю пересування засобів і предметів праці, виконання операцій та їх елементів з точно фіксованими інтервалами часу і маршрутами руху виконавців у процесі роботи, що забезпечує тісну координацію між ними, безперервність процесу праці. Ці вимоги характеризують сам процес праці та дії робітників по виконанню своїх функцій.

Робочі місця у сучасному сільськогосподарському виробництві оснащені різними машинами і механізмами. Для них потрібно безперервно постачати необхідні предмети праці (насіння, добрива, корми тощо), допоміжні матеріали (пальне, мастила) і здійснювати побутове обслуговування робітників (доставка їжі, питної води, різних захисних засобів та ін.). Забезпечення безперебійної роботи технічних засобів і виконавців отримало назву виробничого обслуговування робочих місць, яке може бути централізованим, децентралізованим і змішаним.

Централізоване обслуговування означає створення спеціалізованих служб і підрозділів, які здійснюють профілактичні огляди, регулювання машин та механізмів, усунення несправностей у процесі роботи безпосередньо на робочих місцях або в механічних майстернях, згідно з договорами цих підрозділів із основними робітниками.

Децентралізована система обслуговування робочих місць передбачає виконання робіт з технічного обслуговування, регулювання

і профілактичного ремонту машин, забезпечення основними виробничими робітниками. Така система застосовується головним чином на робочих місцях з переважною ручною працею – кінноручні роботи в рільництві, овочівництві, садівництві, де користуються простими засобами праці (лопати, сапи, ножі, тара тощо).

Змішане обслуговування робочих місць поєднує використання спеціалізованих підрозділів і виконавців основних робіт. Така система застосовується як у рослинництві, так і у тваринництві. Суть її в тому, що окремі види робіт, особливо ремонтні, виконуються шляхом залучення працівників з їх засобами виробництва та за участю основних виконавців робіт. Дрібні ремонтні роботи і регулювання причепних машин виконують самі робітники в технологічні перерви. У тваринництві з переходом на систему закріплення за робітниками робочих місць і виконавчих функцій (замість того, що раніше за одними з них закріплювались тварини, а за іншими – механізми) підготовку механізмів до роботи, їх регулювання та технічний догляд здійснюють основні виконавці робіт. Це поліпшує використання робочого часу зміни (безперервне виробництво), дозволяє більш повно поєднати фізичну і розумову працю, підвищити соціальний розвиток особистості.

Система організації обслуговування робочих місць за своєю формою може бути: чергова, планово-попереджувальна і стандартна.

Чергова застосовується при змішаному обслуговуванні робочих місць. Заснована вона на виклику до польових агрегатів відповідних фахівців із ремонтними засобами для усунення несправностей, регулювання окремих вузлів машин і механізмів. Ця форма обслуговування характерна для виробництв, де виконуються певні польові операції – посів, догляд за посівами, збирання врожаю та ін.

Планово-попереджувальна система характерна для постійних виробництв: ліній по переробці сільськогосподарської сировини (переробка овочів, фруктів, молока, м'яса тощо); насосних станцій; тваринницьких комплексів; очисних споруд та ін. Ця система ґрунтується на обслуговуванні механізмів на робочих місцях за раніше складеними планами-графіками і виконується спеціалізованими підрозділами в рамках господарства або об'єднання.

Стандартна система заснована на визначених нормативних термінах роботи окремих вузлів і агрегатів машин, обладнання та їх заміни не тоді, коли вони вийдуть з ладу, а коли відпрацюють певний норматив відповідно з розробленим стандартом-планом. Таке обслуговування технічних засобів на механізованому (автоматизованому)

робочому місці характеризується високою економічністю, не створює передумов вимушеного простою через несправності засобів виробництва.

Вибір системи обслуговування робочих місць повинен базуватись на особливостях виробництва, рівні кваліфікації основних виконавців і технологічних схемах чергування циклів робіт. Критерієм для цього вибору повинен бути загальний рівень продуктивності праці основного, допоміжного й обслуговуючого персоналу та поділ і кооперація праці між ними.

У системі раціональної організації робочого місця важлива роль методів і прийомів праці, якими користуються робітники при виконанні своїх робочих функцій. Від послідовності трудових прийомів і дій, від того, як здійснюються трудові рухи і використовуються в процесі праці його засоби, залежить в кінцевому підсумку рівень продуктивності праці.

6.7. ПІДБІР, РОЗСТАНОВКА, ПІДГОТОВКА І ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ КАДРІВ

Якісне і кількісне планування набору персоналу полягає у визначенні кількості працівників кожної категорії персоналу, які повинні бути найняті на роботу на внутрішньому та зовнішньому ринках робочої сили.

Підбір персоналу здійснюється на основі таких процедур:

- аналіз поданих із заявою документів (біографії, характеристики);
- співбесіди під час наймання (у довільній чи підготовленій заздалегідь формі);
- психологічні тести;
- оцінювання особистості через моделювання типових для відповідного робочого місця ситуацій.

Підбір персоналу здійснюється як своїми силами, так і через службу зайнятості.

Розвиток персоналу – це сукупність заходів щодо набуття і підвищення кваліфікації працівників, а саме:

- навчання, яке у формі загального і професійного навчання дає необхідні знання, навички, досвід;
- підвищення кваліфікації, тобто поліпшення професійних знань та навичок у зв'язку з розвитком науково-технічного прогресу;

- перекваліфікація – професійна профорієнтація, освоєння нової кваліфікації.

Розподіл кадрів усередині підприємства може відбуватися як по горизонталі, так і по вертикалі.

По горизонталі – переведення на інше робоче місце без змін кваліфікації, без підвищення в посаді.

По вертикалі – переведення на інше робоче місце з підвищенням у посаді або на роботу, що потребує вищої кваліфікації.

6.8. РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ РЕЖИМІВ ПРАЦІ І ВІДПОЧИНКУ

Умови праці – це сукупність взаємопов'язаних виробничих, санітарно-гігієнічних, психофізіологічних, естетичних, соціальних факторів конкретної праці, обумовлених рівнем розвитку продуктивних сил суспільства, які визначають стан виробничого середовища та впливають на здоров'я і працездатність людини.

Працездатність визначається здатністю людини виконувати певну роботу протягом заданого часу і залежить від статі, віку, стану здоров'я, рівня кваліфікації, умов, в яких відбувається трудовий процес.

На працездатність людини в процесі виробництва впливають такі основні фактори виробничого середовища:

- фізичне зусилля (переміщення вантажів певної ваги в робочій зоні, управління механізмом протягом певного часу);
- нервові напруження (складність розрахунків, складність управління механізмом, небезпека для життя і здоров'я людей під час виконання роботи);
- робоче положення (положення тіла людини, його органів відносно засобів виробництва);
- монотонність роботи (багаторазове повторення одноманітних короткочасних операцій, дій, циклів);
- температура, вологість, теплове випромінювання в робочій зоні;
- забруднення повітря (вміст домішок в 1 см³ або літрі повітря та їх вплив на організм людини);
- виробничий шум (частота шуму в герцах, сила шуму в децибелах);
- вібрація, обертання, поштовхи (амплітуда на хвилину, градуси і кількість обертів або поштовхів за хвилину);
- освітленість у робочій зоні (в люксах).

Фактори виробничого середовища мають психологічні й фізіологічні межі.

Робочий час є загальною мірою кількості праці.

Згідно з Кодексом Законів про працю України нормальна тривалість робочого часу працівників не може перевищувати 40 годин за тиждень. При шкідливих умовах праці передбачено зменшення загальної норми робочого часу, вона не може перевищувати 36 годин на тиждень. Законодавством також встановлено скорочену тривалість робочого часу для працівників віком від 16 до 18 років – 36 годин на тиждень, а для осіб віком від 15 до 16 років, які працюють в період канікул – 24 години на тиждень.

Для працівників здебільшого встановлюється п'ятиденний робочий тиждень з двома вихідними днями. За шестиденного робочого тижня тривалість щоденної роботи не може перевищувати 7 годин, за тижневої норми – 40 годин, 6 годин – за тижневої норми 36 годин, 4 години – за тижневої норми 24 години.

Важливим завданням у поліпшенні організації праці є встановлення найдоцільніших режимів праці та відпочинку.

Розрізняють змінний, добовий, тижневий та місячний режими праці і відпочинку.

Змінний режим визначає загальну тривалість робочої зміни, час її початку та закінчення, тривалість обідньої перерви, тривалість праці та частоту регламентованих перерв на відпочинок.

Добовий режим праці та відпочинку включає кількість змін за добу, час відновлення працездатності між змінами.

Тижневий режим праці та відпочинку передбачає різні графіки роботи, кількість вихідних днів на тиждень, роботу у вихідні та святкові дні.

Місячний режим праці та відпочинку визначає кількість робочих та неробочих днів у даному місяці, кількість працівників, які йдуть у відпустку, тривалість основних та додаткових відпусток.

Режим праці та відпочинку регулюється статтями 50–65 та статтями 66–84 (глава 4 та 5) Кодексу законів про працю України.

Рациональна організація праці вимагає ритмічної роботи на основі запровадження оптимальних розпорядків дня і графіків, які регламентують кількість робочих днів на тиждень, час початку та кінця зміни, періодичність їх чергування, порядок переходу із зміни в зміну.

Основна мета встановлення раціональних режимів праці та відпочинку – це усунення втрат робочого часу. Тому режими праці та

відпочинку повинні бути такими, які дозволяють ефективно використовувати весь сукупний час робітника.

Документами, які регламентують трудову діяльність робітників протягом доби, є графіки змінності роботи і розпорядку робочого дня, що передбачають: тривалість зміни, початок і кінець робочого дня, функціональні обов'язки виконавців, час обідньої перерви, порядок чергування змін. У зв'язку з особливостями сільськогосподарського виробництва, наявністю неспівпадаючих періодів виробництва та робочих періодів виникає необхідність у встановленні різного за тривалістю робочого дня і чергування змін. Тому графіки змінності та розпорядку робочого дня повинні складатись з урахуванням напруженості сільськогосподарських робіт, тривалості світлового дня в різну пору року, кліматичних та інших умов.

Питання для самоконтролю

1. Принципи та завдання організації праці.
2. Основні форми організації праці у сільському господарстві.
3. Умови виробничого середовища, які впливають на працездатність людини.
4. Класифікація умов праці.
5. Характеристика робочого місця, робочої зони.
6. Класифікація робочого місця.
7. Сутність планування робочого місця.
8. Технічне й організаційне оснащення робочого місця.
9. Функції обслуговування робочих місць.
10. Елементи трудового процесу.
11. Основні принципи раціональної організації трудових процесів.
12. Види режимів праці та відпочинку. Поясніть їх суть.
13. Документ, який регулює режим праці та відпочинку в Україні?.

7. ОРГАНІЗАЦІЯ МАТЕРІАЛЬНОГО СТИМУЛЮВАННЯ В АГРАРНИХ ФОРМУВАННЯХ

7.1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ОСНОВИ МОТИВАЦІЇ ТА ОПЛАТИ ПРАЦІ

Відповідно до Закону України “Про оплату праці” *заробітна плата* – це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку за трудовим договором власник, або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу.

Розмір заробітної плати залежить від складності умов виконаної роботи, професійно-ділових якостей працівника, результатів його праці та господарської діяльності підприємства.

Розрізняють номінальну і реальну заробітну плату.

Номінальна заробітна плата – це сума коштів, яку одержують працівники за виконання обсягу робіт відповідно до кількості і якості затраченої ними праці, результатів праці.

Реальна заробітна плата відображає сукупність матеріальних та культурних благ, а також послуг, які може придбати працівник на номінальну заробітну плату.

Організація заробітної плати на підприємстві – це система її диференціації і регулювання за категоріями персоналу залежно від складності виконуваних робіт, а також індивідуальних та колективних результатів праці при забезпеченості гарантованого заробітку за виконання норми праці.

Згідно із Законом України “Про оплату праці” організація оплати праці здійснюється на підставі:

- законодавчих та інших нормативних актів;
- генеральної угоди на державному рівні;
- галузевих, регіональних угод;
- колективних договорів;
- трудових договорів.

Основні принципи організації оплати праці здійснюються за допомогою таких її складових елементів, як система угод і договорів на різних рівнях економіки, а також через:

- нормування праці;
- установлення норм оплати праці, а саме застосування тарифної системи;
- визначення системи оплати праці;

• установа порядку змін в організації оплати праці на окремих підприємствах і його структурних підрозділах.

Право на працю в нашій країні забезпечується економічними і юридичними гарантіями. На практиці це право реалізується шляхом укладання трудових договорів з адміністрацією підприємств, установ та організацій.

Законодавство про працю регулює трудові відносини працівників усіх підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності, виду діяльності і галузевої належності.

Колективний договір є найважливішим нормативним документом підприємства, який надає можливість регулювання соціально-економічних і трудових відносин.

Колективний договір укладається на підприємствах, в установах, організаціях незалежно від форм власності і господарювання, які використовують найману працю та мають права юридичної особи. Він може також укладатися в структурних підрозділах підприємства, установи, організації в межах компетенції цих підрозділів.

Відповідно до статті 13 Кодексу законів про працю України (КЗпП) пропонується у колективному договорі встановлювати взаємні зобов'язання сторін щодо регулювання виробничих, трудових, соціально-економічних відносин, зокрема:

- зміни в організації виробництва і праці;
- забезпечення продуктивної зайнятості;
- нормування і оплати праці, встановлення форм, систем, розмірів заробітної плати та інших видів трудових виплат (доплат, надбавок, премій та ін.);
- встановлення гарантій, компенсацій, пільг;
- участі трудового колективу у формуванні, розподілі і використанні прибутку підприємства, установи, організації (якщо це передбачено статутом);
- режиму роботи, тривалості робочого часу і відпочинку;
- умов і охорони праці;
- забезпечення житлово-побутового, культурного, медичного обслуговування, організації оздоровлення і відпочинку працівників;
- гарантій діяльності профспілкової чи інших представницьких організацій трудящих;
- умов регулювання фондів оплати праці та встановлення міжкваліфікаційних (міжпосадових) співвідношень в оплаті праці.

7.2. ТАРИФНІ УГОДИ

Угоди укладаються на державному, міжгалузевому (Генеральна тарифна угода), галузевому (галузева тарифна угода), територіальному (територіальна тарифна угода), виробничому (тарифна угода як складова колективного договору) рівнях.

Згідно із Законом України “Про колективні договори і угоди” між Кабінетом Міністрів України і Конфедерацією роботодавців України та профспілковими об’єднаннями України укладається Генеральна угода, положення якої діють безпосередньо і поширюються на всі суб’єкти незалежно від форм власності та господарювання, які перебувають у сфері дії сторін, що підписали угоду.

Норми Генеральної угоди є обов’язковими для застосування під час ведення колективних переговорів і укладання угод (договорів) на галузевому, регіональному (територіальному) та виробничому рівнях як мінімальні гарантії.

Галузева угода укладається між Міністерством аграрної політики України, галузевими об’єднаннями підприємств та підприємців і ЦК профспілок працівників агропромислового комплексу.

Положення і норми Галузевої угоди діють безпосередньо і є обов’язковими як мінімальні гарантії для застосування органами управління АПК, власниками, уповноваженими ними органами, керівниками підприємств незалежно від форми власності і господарювання.

7.3. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ

Згідно із Законом України “Про оплату праці” держава здійснює регулювання заробітної плати працівників підприємств усіх форм власності і господарювання через установлення розміру мінімальної заробітної плати, інших державних норм і гарантій, умов і розмірів оплати праці працівників установ і організацій, що фінансуються з бюджету, керівників державних підприємств, а також через оподаткування доходів фізичних осіб. Розмір мінімальної заробітної плати визначається з урахуванням вартісної величини мінімального споживчого бюджету з поступовим зближенням рівнів цих показників відповідно до стабілізації та розвитку економіки країни, загального рівня середньої заробітної плати, продуктивності праці, рівня зайнятості та інших економічних умов. Розмір мінімальної заробітної плати встановлюється Верховною Радою України за поданням

Кабінету Міністрів України під час затвердження Державного бюджету України з урахуванням пропозицій, вироблених у процесі переговорів представників професійних спілок, власників, або уповноважених ними органів під час укладання Генеральної угоди. Мінімальна заробітна плата – це законодавчо встановлений розмір заробітної плати за просту, некваліфіковану працю, нижче якого не може проводитися оплата за виконану працівником місячну, а також погодинну норму праці.

Механізм визначення та застосування мінімальної заробітної плати в погодинному розмірі було затверджено постановою КМУ від 05.05.10 року № 330. Держава визначає норми і гарантії в оплаті праці працівників, молодших 18 років за скороченої тривалості їх щоденної роботи, а також за роботу в понаднормований час у святкові неробочі та вихідні дні, оплати щорічних відпусток та ін.

7.4. ТАРИФНА СИСТЕМА ТА ЇЇ ЕЛЕМЕНТИ

Основою організації оплати праці є *тарифна система*, яка включає тарифні сітки, тарифні ставки, схеми посадових окладів і тарифно-кваліфікаційні характеристики (довідники).

На госпрозрахункових підприємствах усіх форм власності, форми і системи оплати праці, тарифні сітки, розцінки, схеми посадових окладів, умови запровадження та розміри надбавок, доплат, премій, винагород та інших заохочувальних, компенсаційних і гарантійних виплат встановлюються підприємством у колективному договорі з дотриманням норм і гарантій, передбачених чинним законодавством, Генеральною і Галузевою угодами.

Тарифна сітка слугує для визначення співвідношень в оплаті праці робітників, які виконують роботи різної складності.

Вона містить розряди і відповідні їм розрядні коефіцієнти.

Тарифні коефіцієнти показують, у скільки разів оплата праці кожного розряду кваліфікованих робітників вища від оплати праці робітників I-го розряду.

Для оплати робітників, зайнятих у сільському господарстві, використовується шестирозрядна сітка із співвідношенням тарифів 1-го і 6-го розрядів 1,0 : 1,8.

Таблиця 3

Категорії працівників	Розряди					
	I	II	III	IV	V	VI
Міжрозрядні тарифні коефіцієнти	1,0	1,09	1,2	1,35	1,55	1,8
Трактористи-машиністи:						
I групи						
II групи						
III групи						
На ручних роботах у тваринництві						
На ручних роботах у рослинництві						
Робітники, зайняті на ремонтних і верстатних роботах						

Розмір оплати праці за кожним розрядом за одиницю часу (година, зміна) або за норму виробітку називають тарифною ставкою. Її розмір для першого розряду встановлюють не нижчим, ніж затверджений державою мінімальний рівень заробітної плати. Ставки за іншими розрядами розраховують множенням ставки першого розряду на відповідний тарифний коефіцієнт (для першого розряду він дорівнює одиниці).

Співвідношення між тарифними коефіцієнтами першого й останнього розрядів називають діапазоном тарифної сітки.

Тарифно-кваліфікаційний довідник містить перелік і характеристики робіт, вказівки про віднесення їх до певного розряду залежно від способу виконання та групи використовуваних засобів виробництва.

На сільськогосподарських підприємствах користуються кількома тарифними сітками для працівників різних професій та умов праці: на механізовані роботи та немеханізовані роботи в рослинництві й тваринництві, для будівельників, ремонтних робітників, водіїв тощо.

7.5. ВИДИ, ФОРМИ ТА СИСТЕМИ ОПЛАТИ ПРАЦІ. ДОПЛАТИ ТА НАДБАВКИ

З переходом на ринкові умови господарювання змінюється концепція щодо встановлення розмірів та вибору форм і систем оплати праці працівників сільськогосподарських підприємств будь-яких форм власності й господарювання. Зміна концепції полягає в тому, що за ринкових умов господарювання максимальний розмір

оплати праці не обмежується і він залежить від фінансових можливостей підприємства, а обмежується лише нижчий її рівень, який законодавчо регулюється державою.

Сільськогосподарські підприємства самостійно обирають форми і системи оплати праці і матеріального стимулювання, які найбільшою мірою відповідають умовам конкретного господарства та досягнутому рівню соціально-психологічних відносин у трудових колективах, їх довіри один до одного і рівня добросовісного ставлення до праці.

Відповідно до Закону України “Про оплату праці” (стаття 2 “Структура заробітної плати”) розрізняють *основну і додаткову заробітну плату*.

Основна заробітна плата – винагорода за виконану роботу відповідно до встановлених норм праці (норми часу, виробітку, обслуговування, посадові обов’язки). Вона встановлюється у вигляді тарифних ставок (окладів) і відрядних розцінок для робітників та посадових окладів керівників, фахівців, службовців.

Додаткова заробітна плата – винагорода за працю понад установлені норми, за трудові успіхи, винахідництво, особливі умови праці. Вона включає доплати, надбавки, гарантійні й компенсаційні виплати, передбачені чинним законодавством, премії, пов’язані з виконанням виробничих завдань і функцій.

Таблиця 4

Перелік та розміри доплат і надбавок до тарифних ставок

Найменування доплат і надбавок	Розміри доплат і надбавок
1	2
Доплати	
За суміщення професій, посад	Доплати одному працівнику максимальними розмірами не обмежуються і визначаються наявністю одержаної економії за тарифними ставками і посадовими окладами суміщуваних посад з урахуванням обсягів додатково виконуваних робіт
За розширення зони обслуговування або збільшення обсягу роботи	Доплати одному працівнику максимальними розмірами не обмежуються і визначаються одержаною економією за тарифними ставками і посадовими окладами, при наявності вакансій у штатному розписі з урахуванням обсягів додатково виконуваних робіт

1	2
За виконання обов'язків тимчасово відсутнього працівника	До 100 відсотків тарифної ставки (окладу) відсутнього працівника, з урахуванням обсягів додатково виконуваних робіт
За роботу у важких і шкідливих, особливо важких, особливо шкідливих умовах праці	За роботу у важких і шкідливих умовах праці – 4,8 та 12 %, за роботу в особливо важких і особливо шкідливих умовах праці – 16, 20 та 24 % тарифної ставки (посадового окладу)
За інтенсивність праці робітників	12 відсотків тарифної ставки
За роботу в нічний час (з 22 до 6 годин)	40 відсотків годинної тарифної ставки (посадового окладу) за кожну годину роботи в нічний час
За роботу у вечірній час (з 18 до 22 години)	20 відсотків годинної тарифної ставки (окладу, посадового окладу) за кожну годину роботи у вечірню зміну
За керівництво бригадою (бригадиру, не звільненому від основної роботи)	3 чисельністю робітників: до 10 чол. – 15 відсотків, 11–25 чол. – 25 відсотків, понад 25 чол. – 40 відсотків тарифної ставки; ланковим, якщо чисельність ланки перевищує 5 чоловік, встановлюється доплата у розмірі 50 відсотків відповідної доплати бригадиру
За ненормований робочий день для водіїв легкових автомобілів	25 відсотків місячної тарифної ставки (окладу)
На період освоєння нових норм трудових витрат	Підвищення відрядних розцінок на 20 відсотків, підвищення тарифних ставок на 10 відсотків
За науковий ступінь кандидата, доктора наук	Відповідно 15 і 20 відсотків (посадового окладу) доплати проводяться у разі, коли діяльність працівника за профілем збігається з напрямком наукової дисертації
За почесне звання “заслужений” або спортивне звання	20 відсотків (посадового окладу, тарифної ставки). Доплати проводяться у разі, коли діяльність працівника за профілем збігається з почесним або спортивним званням
За відзнаку Міністерства аграрної політики України “Знак пошани”	15 відсотків посадового окладу (тарифної ставки)

1	2
Надбавки	
За високу професійну майстерність	Диференційовані надбавки до тарифних ставок робітників: III розряду – 12 відсотків; IV розряду – 16 відсотків; V розряду – 20 відсотків; VI і більш високих розрядів – 24 відсотки.
За класність водіям	I класу – 25 відсотків тарифної ставки (місячного окладу), II класу – 10 відсотків тарифної ставки (місячного окладу)
За класність трактористам-машиністам	I класу – 20 відсотків тарифної ставки; II класу – 10 відсотків тарифної ставки
За інтенсивність праці, особливий характер роботи або за високі досягнення в праці	До 50 відсотків посадового окладу
За виконання особливо важливої роботи (на період її виконання)	До 50 відсотків посадового окладу

До інших заохочувальних та компенсаційних виплат належать видатки у формі винагород за підсумками роботи за рік, премії за спеціальними системами і положеннями, грошові та матеріальні виплати, які не передбачені актами чинного законодавства, або які проводяться понад встановлені зазначеними актами норми.

Форми оплати праці поділяються на відрядну і погодинну. У першому випадку заробіток визначається за відрядними розцінками за обсяг виконаних робіт, або за одиницю виробленої продукції, у другому – відпрацьованим часом. При цьому враховується кваліфікація працівника, якість праці. Названі форми оплати праці поділяються на системи.

Під системою оплати праці розуміють спосіб поєднання основної, додаткової оплати праці та премії, що забезпечують найбільш оптимальне співвідношення між кількістю та якістю вкладеної праці та її оплатою, яка спонукає працівників до високопродуктивної праці.

Правові, економічні і організаційні засади оплати праці працівників підприємств усіх форм власності і господарювання визначені Законом України “Про оплату праці”.

Законом визначено: системи оплати праці (стаття 5); передбачено, що основою організації оплати праці є тарифна система

(стаття 6); порядок організації оплати праці на підприємстві (стаття 15); права працівника на оплату праці (стаття 21); форми виплати заробітної плати (стаття 23); строки виплати заробітної плати (стаття 24) та інші.

Статтею 23 Закону “Про оплату праці” передбачено виплату заробітної плати, нарахованої у грошовій формі, натурою там, де вона є традиційною або бажаною для працівників.

При відрядній та погодинній системах оплати правці використовуються такі її різновиди: пряма відрядна; відрядно-преміальна; відрядно-прогресивно-преміальна; непряма відрядна; проста погодинна; погодинно-преміальна.

Пряма відрядна система. Її сутність полягає у тому, що заробіток працівника перебуває в прямій залежності від індивідуального виробітку, і за кожну одиницю роботи йому нараховується заробітна плата згідно з прийнятою в господарстві тарифною сіткою і нормами виробітку на дану роботу. Відрядна розцінка при цьому за одиницю роботи визначається діленням тарифної ставки на встановлену в господарстві норму виробітку.

Відрядно-преміальна система. Сутність її полягає в тому, що за обсяг виконаних робіт у межах встановленої норми виробітку за кожну одиницю виконаної роботи заробіток нараховується в межах прийнятої тарифної ставки, а за перевиконання норми виробітку передбачається премія в розмірах, встановлених у господарстві. Премії можуть становити 30–50% від тарифної ставки за виконану понаднормативну роботу.

Відрядно-прогресивно-преміальна система відрізняється від попередньої тим, що розцінки в межах норми залишаються незмінними, а за перевиконання денної норми підвищуються за прогресивно зростаючою шкалою, визначеною в господарстві. За прогресивно-преміальною системою розробляється шкала, згідно з якою чим більше перевиконується норма, тим вища премія за кожну її одиницю.

Відрядно-прогресивно-преміальну систему доцільно застосовувати не досить широко і на тих роботах, які є надто терміновими (сівба, садіння, збирання врожаю) і зумовлюють вищий рівень результату праці.

Непряма відрядна система застосовується переважно при оплаті праці допоміжних робітників: водії, майстрів-налагоджувальників, ремонтників, інших обслуговуючих виробництво працівників, за умов, коли їх заробіток ставиться в пряму залежність від заробітної плати основних робітників. Наприклад, оплата праці всіх працівників

взаємопов'язаних загальним технологічним процесом, який поєднує в собі потребу одночасного виконання різних робочих операцій, що характерне на збиранні врожаю, де оплата праці визначається всім учасникам за заздалегідь встановленими процентами від оплати праці тракториста-машиніста, що працює на комбайні, від темпу роботи якого залежить праця й інших учасників.

Проста погодинна система передбачає, що заробіток робітника встановлюється на підставі погодинної тарифної ставки відповідно до кваліфікації робітника і відпрацьованого ним часу. За способом нарахування заробітку за цією системою розрізняють погодинну, поденну і помісячну оплату.

Погодинно-преміальна система полягає в тому, що до заробітку працівника-погодинника, крім погодинної тарифної ставки за фактично відпрацьований час, включають премію за виконання нормованого завдання, розробленого на основі прогресивних нормативів, своєчасне і якісне виконання роботи та її якісні показники.

Сутність акордно-преміальної системи в тому, що основна оплата праці здійснюється за двома показниками:

- 1) обсяг виконаних робіт (відпрацьований час);
- 2) кількість і якість виробленої продукції.

Перша її частина (обсяг робіт, відпрацьований час) виступає у формі авансу, що може бути як відрядним – за обсяг виконаних робіт, так і погодинним – за відпрацьований час.

Друга частина оплати праці за кінцевий результат виробництва формується за рахунок коштів внаслідок збільшення тарифних ставок на 25–50 % при визначенні розцінок оплати за продукцію (величина відсотка залежить від досягнутого рівня виробництва: чим він вищий, тим більший і відсоток збільшення тарифу).

Методика розрахунку розцінок оплати праці за продукцію ґрунтується на використанні показників оплати за тарифом та доплат за продукцію й вихід валової продукції, розраховується за формулою:

$$P_{\text{о.п.}} = \frac{T \times K_T}{B},$$

де $P_{\text{о.п.}}$ – розцінка оплати за одиницю продукції; грн.

T – тарифний фонд оплати праці на виробництві певної продукції, грн.

K_T – коефіцієнт збільшення тарифу (1,25–1,50).

B – валова продукція, ц, шт., грн.

Розрахована таким чином розцінка оплати праці за продукцію є акордною оплатою, яка встановлюється після отримання продукції як добуток від множення кількості одиниць продукції на її розцінку. Різниця між виплаченим протягом року авансом і розрахованою сумою за продукцію і є тією різницею, що виплачується за другий показник пропорційно до отриманого авансу.

Тарифний фонд оплати праці визначається за даними технологічних карт з кожної культури з урахуванням змін, що відбуваються в тарифних розрядах, ставках та нормах виробітку. Коефіцієнт збільшення тарифу приймається загальними зборами в межах рекомендованих (1,25–1,50) і відображених у прийнятому в господарстві Положенні про оплату праці. Урожайність за плановий рік також приймається загальними зборами господарського формування. Вартість валової продукції розраховується за цінами, які існують на період складання виробничої програми і розрахунку розцінок.

7.6. ОПЛАТА ПРАЦІ ЗА КОНТРАКТОМ

В умовах становлення ринкової економіки, подальшої індивідуалізації заробітної плати, дедалі більшого поширення набуває контрактна система оплати праці, яка може застосовуватися поряд з існуючою на підприємстві системою оплати праці.

Контракт є особливою формою трудового договору між найманим працівником і власником підприємства, організації або уповноваженим органом.

Контракти мають перевагу над традиційними трудовими договорами, які не повністю враховують особисті якості працівників та змістову специфіку їхньої професійної діяльності, і не забезпечують належної відповідальності за доручену справу.

Контракт має юридичну форму, оскільки прийняття на роботу працівників може здійснюватися у випадках, прямо передбачених чинним законодавством. У контракті передбачаються обсяги пропонованої роботи та вимоги до якості і строків її виконання, строк дії контракту, права, обов'язки та взаємна відповідальність сторін, умови оплати й організації праці, підстави для розірвання контракту, соціально-побутові та інші умови, необхідні для виконання взятих на себе сторонами зобов'язань, з урахуванням специфіки роботи, професійних особливостей та фінансових можливостей підприємства, організації чи роботодавця.

Умови оплати праці та матеріального забезпечення працівників, з якими укладається контракт, визначаються угодою сторін. Розміри виплат не можуть бути меншими, ніж передбачено чинним законодавством, угодами й колективним договором, і залежать від виконання умов контракту.

У контракті можуть також визначитися умови підвищення або зниження обумовленого сторонами розміру оплати праці, встановлення доплат і надбавок, премій, винагород за підсумками роботи за рік чи інший період, участі у прибутках підприємства, організації (якщо це передбачено чинним законодавством та їхніми статутами) чи громадянина-підприємця.

У контракті можуть бути передбачені додаткові пільги, гарантії та компенсації, не встановлені чинним законодавством, за рахунок коштів роботодавця.

Контракт укладається у письмовій формі і підписується роботодавцем та працівником, якого приймають (наймають) на роботу за контрактом. Він оформляється у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу і зберігаються у кожній зі сторін контракту. За згодою працівника копію укладеного з ним контракту може бути передано профспілковому чи іншому органу, уповноваженого працівником представляти його інтереси, для здійснення контролю за додержанням умов контракту.

Контракт набуває чинності з моменту його підписання або з дати, визначеної сторонами у контракті, і може бути змінений за згодою сторін, оформленою у письмовій формі. Він є підставою для видання наказу (розпорядження) про прийняття (наймання) працівника на роботу з дня, встановленого у контракті за угодою сторін.

7.7. ПОЛОЖЕННЯ ПРО ОПЛАТУ ПРАЦІ В АГРАРНИХ ФОРМУВАННЯХ

Відповідно до статті 15 Закону України “Про оплату праці” форми і системи оплати праці, норми праці, розцінки, тарифні ставки, схеми посадових окладів, умови запровадження та розміри надбавок, доплат, премій, винагород та інших заохочувальних і гарантійних виплат встановлюються підприємствами у колективному договорі з дотриманням норм і гарантій, передбачених законодавством, генеральною та галузевою угодами.

На їх основі у кожному підприємстві розробляють Положення про оплату праці працівників, де конкретизують тарифні ставки,

розміри додаткової оплати, які в окремих підприємствах, залежно від їх економічних можливостей, можуть бути неоднакові.

Положення про оплату праці працівників підприємства затверджується керівником підприємства, узгоджується з головою профспілкового комітету підприємства та обговорюється на зборах трудового колективу.

Положення про оплату праці включає такі розділи:

I. Тарифні ставки і нормування праці робітників.

II. Оплата праці в рослинництві і тваринництві.

III. Видача сільськогосподарської продукції натурою.

IV. Оплата праці бригадирів та їх помічників.

V. Преміювання за основні результати роботи.

VI. Оплата праці працівників промислових і обслуговуючих виробництв, сезонних робітників, учнів і студентів.

VII. Оплата працівників, зайнятих у будівництві.

VIII. Оплата праці керівників, фахівців та технічних виконавців.

Додатки.

7.8. ОПЛАТА ПРАЦІ В РОСЛИННИЦТВІ

Оплата праці в рослинництві поділяється на такі три види:

Основна оплата за:

- кількість виробленої продукції;
- відпрацьовані людино-години;
- обсяг виконаних робіт.

Додаткова оплата за:

- якість виконаних робіт і строк виконання їх;
- підвищена оплата на збиранні врожаю;
- доплати за стаж роботи в даному господарстві і кваліфікацію виконавця (класність);
- надбавки за роботу із захисту рослин та на різних видах техніки.

Преміювання за:

- збереження і ефективне використання техніки та подовження строків її служби;
- економію енергоресурсів та інших прямих витрат;
- досягнення високих врожаїв і прибутків.

Загальний розмір авансу, виданий протягом року, складається з двох частин: поточного авансування за виконання фактичного обсягу робіт (чи відпрацьований час) та стимулювання протягом року.

У практичній діяльності сільськогосподарських підприємств застосовуються переважно дві основні форми авансування: погодинне і відрядне.

Розміри при погодинному авансуванні встановлюються:

- як добуток відповідної погодинної тарифної ставки на кількість відпрацьованих годин;
- у розмірі місячної ставки – як добуток відповідної денної ставки на кількість відпрацьованих повних робочих днів за місяць.

Відрядне авансування проводиться за фактично виконаний обсяг робіт, виходячи з існуючих норм виробітку та прийнятих у господарстві тарифних ставок.

У випадку, коли відрядне авансування проводиться за єдиним нарядом, заробітну плату за обсяг виконаних робіт нараховують не індивідуально кожному механізатору чи іншому працівникові, а всьому колективу за весь обсяг виконаних робіт за певний період. За рішенням колективу розподіл авансу можна провадити з урахуванням коефіцієнта трудової участі.

При акордно-преміальній системі тарифний фонд оплати праці для розрахунку розцінок більшою мірою підвищується бригадам, ланкам, які досягли вищих показників урожайності сільськогосподарських культур порівняно з іншими підрозділами господарства, району.

Норму виробництва продукції і розмір підвищення тарифного фонду оплати праці слід встановлювати до 150 відсотків.

Тарифний фонд оплати праці для розрахунку розцінок за продукцію визначають за технологічними картами, складеними для кожної культури на підставі запланованого обсягу робіт, включаючи роботи незавершеного виробництва, установлених норм виробітку та відповідних тарифних ставок.

Після завершення сільськогосподарських робіт (у тому числі і під урожай майбутнього року) з працівниками бригад, ланок проводять остаточний розрахунок за вироблену і оприбутковану продукцію за встановленими розцінками.

Із суми заробітку, нарахованого за продукцію (без урахування надбавок за класність, звання “Майстер”, підвищеної оплати праці на збирання врожаю), віднімають одержаний аванс і суму заробітку залучених осіб. Різниця становить суму доплати за продукцію, яку розподіляють між членами колективу.

Особам, яким присвоєно звання “Майстер рослинництва І класу” проводиться доплата до заробітку в розмірі 20 відсотків, а

особам, яким присвоєно звання “Майстер зрошення II класу”, “Майстер рослинництва II класу” – 10 відсотків.

Враховуючи особливо важливе значення проведення збирання врожаю, в господарствах, як правило, встановлюються підвищені розцінки з оплати праці для працівників, зайнятих на цих роботах. Найпоширенішим є традиційний порядок, при якому розцінки трактористам-машиністам збільшуються до 60 відсотків, а всім іншим, зайнятим на збиранні врожаю працівникам – до 15 відсотків.

Оплату праці працівників збирально-транспортних комплексів (загонів) на збиранні врожаю проводять залежно від фактичного заробітку трактористів-машиністів, які працюють на комбайнах та інших збиральних агрегатах (без урахування надбавки за класність).

Оплату праці водіїв автомобілів, які обслуговують збиральні агрегати, проводять у розмірі до 80 відсотків, начальників комплексів загонів – до 120 відсотків, а їх помічників – до 80–100 відсотків середнього заробітку трактористів-машиністів, які працюють на збиральних агрегатах.

7.9. ОПЛАТА ПРАЦІ В ТВАРИНИЦТВІ

У сільськогосподарських підприємствах для оплати праці у тваринництві застосовують дві основні форми оплати – відрядну і погодинну. При відрядній формі оплати праці проводять за кількість продукції відповідної якості або за обсяг виконаної роботи, при погодинній – за фактично відпрацьований час.

Оплата праці тваринників при відрядній формі здійснюється за розцінками за центнер (одиницю) виробленої (реалізованої) продукції, за вартість її в грошовому виразі або за одиницю валового доходу.

Форми організації виробництва на конкретному підприємстві та в кожному виробничому підрозділі слугують основою для визначення відповідного їм колективного чи індивідуального стимулювання праці. Вибір форм організації та оплати праці визначається також особливостями технології виробництва, кадровим забезпеченням тваринників, бажанням їх працювати колективно чи індивідуально.

Розцінки за продукцію виробничим підрозділам визначаються на підставі норми виробництва продукції та акордного фонду оплати праці (тарифний фонд плюс доплата за продукцію).

Норма виробництва продукції бригаді, ланці або окремому працівникові встановлюється виходячи з реальної планової продуктивності худоби чи птиці на рік, визначення розцінок з урахуванням

досягнутого рівня продуктивності за попередні три роки і прийнятих у господарстві технічно обґрунтованих норм обслуговування тварин.

Тарифний фонд оплати для розрахунку розцінок за продукцію визначають на підставі нормативної чисельності працівників, розрахованої за нормами обслуговування, професійного складу тваринників і відповідних тарифних ставок.

При розрахунку розцінок за продукцію фонд оплати ділять на кількість одиниць відповідних видів продукції залежно від основного призначення галузі, питомої ваги кожного виду продукції, строків виробництва та затрат праці на їх виробництво.

За багаторічним досвідом визначення розцінок за одиницю продукції в натуральному виразі тарифний і акордний фонди оплати праці визначаються для кожної категорії працівників і розподіляються у відсотках так:

- на фермах великої рогатої худоби (молочне стадо): за молоко – 90, приплід – 10; родильне відділення: за молоко – 70, приплід – 10, роздоювання корів – 20; на обслуговуванні худоби на дорощуванні, нагулі й відгодівлі: за приріст живої маси – 100; на догляді за бугаями: за догляд – 60, парування корів і телиць – 40 або за догляд 100 відсотків тарифного фонду; на догляді за телицями парувального віку за приріст живої маси залежно від вимог стандарту за розвитком I класу – 50, за парування телиць – 50; на обслуговуванні нетелей у першу половину тільності за приріст живої маси – 100; з другої половини тільності за догляд – 100 відсотків тарифного фонду;

- на свинофермах – на догляді за підсисними свиноматками з поросятами до двомісячного віку за приплід – 40 та за приріст живої маси поросят – 60; на догляді за молодняком старше двомісячного віку та за відгодівельним поголів'ям: за приріст живої маси – 100; на догляді за холостими і поросними свиноматками: за парування – 100 або за догляд – 50 та парування – 50; на догляді за кнурами: за догляд – 60, за парування свиноматок після виявлення поросності – 40 або за догляд – 100 відсотків тарифного фонду;

- на вівчарських фермах – за обслуговування маточного поголів'я: за приплід – 40, вовну – 60; на догляді баранів-плідників і валахів: за вовну – 100; на догляді за іншими статеві-віковими групами: за вовну – 60 та за приріст живої маси – 40;

- на птахівницьких підприємствах – за обслуговування маточного поголів'я: за яйця – 100; на обслуговуванні молодняку: за приріст живої маси – 100.

Підмінним працівникам у тваринництві виплачується 100 %, а постійним підмінним операторам (дояркам і свинаркам), які обслуговують маточне поголів'я – 110 відсотків середнього заробітку працівників, яких вони підміняють, або встановлених розцінок.

7.10. ОПЛАТА ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ, ЗАЙНЯТИХ У ОБСЛУГОВУЮЧИХ ТА ДОПОМІЖНИХ ВИРОБНИЦТВАХ

Оплата праці трактористів-машиністів має ряд особливостей, частина яких притаманна, зокрема, цій професії, а частина залежить від прийнятої в господарстві системи оплати праці, включаючи матеріальне стимулювання.

Трактористам-машиністам залежно від їх знань і досвіду роботи присвоюється I, II і III класи кваліфікації згідно з Положенням про атестацію трактористів-машиністів.

Надбавку за класність виплачують до заробітку на механізованих роботах, які оплачуються за тарифними ставками трактористів-машиністів: I класу – 20 відсотків, II класу – 10 відсотків.

Трактористам-машиністам (у тому числі тим, що працюють бригадами і помічниками бригадирів тракторних, тракторно-рільничих і комплексних бригад, начальникам загонів, що мають у своєму розпорядженні техніку), а також майстрам-налагоджувальникам встановлюють надбавку за безперервний стаж роботи за спеціальністю в даному господарстві у таких розмірах від річного заробітку: від 2 до 5 років – 8%; від 5 до 10 років – 10%; від 10 до 15 років – 13%; понад 15 років – 16%.

Надбавку за стаж роботи нараховують на весь заробіток тракториста.

Для стимулювання трактористів-машиністів за подовження строків служби тракторів і комбайнів їм видають надбавку за безперервну роботу на одному і тому ж тракторі або комбайні з урахуванням строків тривалості експлуатації машин за кожен напрацьований еталонний гектар або нормо-зміну.

Для проведення збирання врожаю в оптимальні строки і без втрат на період перших днів масового збирання (рекомендується не більше, ніж на 10 днів) працю трактористів-машиністів, які виконують змінні норми виробітку, оплачують за розцінками, збільшеними:

- на збиранні зернових, зернобобових, кукурудзи на зерно і силос, маточних цукрових буряків, соняшнику, картоплі, насінників трав і цукрових буряків, льону-довгунця і заготівлі корму у період їх

масового збирання за умови заготівлі кормів I і II класу – на 60 відсотків;

- на збиранні інших культур і заготівлі кормів нижче II класу – на 30 відсотків;

- при невиконанні змінних норм виробітку в зазначений період, а також у решту днів збирання врожаю (понад перші 10 днів), але на обмежений період, на збиранні зернових, зернобобових культур, кукурудзи на зерно і силос, маточних цукрових буряків, соняшнику, картоплі, насінників трав і цукрових буряків, льону-довгунця і заготівлі кормів I і II класу – за розцінками, збільшеними на 30 відсотків, а зайнятим на збиранні інших культур і заготівлі кормів нижче II класу – за розцінками, збільшеними на 15 відсотків.

За збереження і доцільне використання тракторів та сільсько-господарських машин виплачують премію (після закінчення ремонту тракторів і сільськогосподарських машин) у розмірі:

- трактористам – до 40 відсотків;
- бригадирам, їх помічникам і майстрам-налагоджувальникам – до 10 відсотків суми економії коштів, передбачених нормами на ремонт тракторів і сільськогосподарських машин, за умови виконання ними встановленого річного обсягу робіт на закріплених машинах.

За економію палива і мастильних матеріалів проти встановлених норм витрат за умови дотримання агротехнічних вимог до якості тракторних робіт механізаторам виплачуються премії у таких розмірах:

- трактористу-машиністу – до 70 відсотків вартості зекономленого ним палива і мастильних матеріалів;
- бригадиру тракторно-рільничої (тракторної, комплексної) бригади – до 7 відсотків;

За перевитрату палива і мастильних матеріалів з тракториста-машиніста утримувалось до 50 відсотків вартості перевитрачених ним палива і мастильних матеріалів, з бригадира тракторно-рільничої (тракторної, комплексної) бригади – до 10 відсотків.

Виплату премій за економію палива і мастильних матеріалів та утримання із заробітку за їх перевитрату проводять після закінчення кожного кварталу.

Оплата праці водіїв вантажних автомобілів у сільськогосподарських формуваннях здійснюється згідно з відрядною системою за обсяг виконаних перевезень або за розцінками оплати за надані послуги за умов орендно-договірних відносин.

Погодинну оплату праці застосовують при неможливості врахувати вагу вантажів: перевезення людей, садового матеріалу, тари тощо. Працю цієї категорії працівників, включаючи й тих, яким встановлений ненормований робочий день, оплачують за місячними тарифними ставками, які визначаються множенням годинної тарифної ставки на середньомісячну норму робочого часу, а при неповному робочому місяці – за денними тарифними ставками, що визначаються діленням місячної ставки на кількість робочих днів, передбачених графіком роботи на даний місяць.

Оплата часу простою не з вини працівника проводиться з розрахунку не нижче від двох третин тарифної ставки встановленого працівникові розряду (окладу).

При відрядній системі оплати праці за обсяг перевезень водіям оплачують залежно від групи автомобілів за вантажопідйомністю і категорії вантажів, що перевозяться. Розцінки встановлюються за одну тону перевезеного вантажу (з урахуванням затрат часу на вантажно-розвантажувальні роботи) і за один тонно-кілометр. Тарифні ставки встановлюються підприємством на основі Галузевої угоди між Державним департаментом автомобільного транспорту і профспілкою працівників автомобільного транспорту та шляхового господарства України по галузі автомобільного транспорту для водіїв III класу, що працюють на вантажних автомобілях (включаючи спеціалізовані). Водіям I та II класів нараховують надбавку в розмірі відповідно 25 і 10 відсотків тарифної ставки за відпрацьований час.

Єдині норми часу в хвилинах і відрядні розцінки в копійках встановлюються для вантажів I класу. Для вантажів II, III і IV класів застосовують поправочні коефіцієнти відповідно 1,25; 1,66 і 2, які розраховують, виходячи із середнього коефіцієнта використання вантажопідйомності автомобіля.

Єдині норми часу на перевезення вантажів автомобільним транспортом, відрядні розцінки для оплати праці водіїв включають норми часу та відрядні розцінки за час простою транспорту під навантаженням і розвантаженням на одну тону вантажу та норми часу і відрядні розцінки на один тонно-кілометр.

Надбавка за класність під час оплати по тарифних ставках ремонтників водіям не виплачується і доплата за ненормований робочий день не проводиться.

Преміювання водіїв здійснюються за рахунок коштів збільшення тарифного фонду оплати праці на середній коефіцієнт прибутковості по господарству за такими показниками:

-
-
- виконання й перевиконання змінного, денного, місячного завдання при якісному та своєчасному перевезенні вантажів;
 - поліпшення експлуатаційних показників (коефіцієнтів використання автомобіля, пробігу, вантажопідйомності);
 - економію експлуатаційних ресурсів (паливо, гума, технічні огляди, обслуговування, ремонт).

Розміри преміювання, що визначаються у межах акордного фонду оплати праці і за рахунок додаткової оплати споживачів автопослуг за якісне та своєчасне перевезення вантажів, нараховуються пропорційно до основної заробітної плати.

Для водіїв автобусів, легкових автомобілів службового користування, водіїв мотоциклів і моторолерів встановлюється, як правило, погодинна та погодинно-преміальна система оплати праці.

В оплаті праці працівників, зайнятих на роботах з ремонту і обслуговування техніки, сільськогосподарських машин, устаткування тваринницьких ферм тощо в ремонтно-механічних майстернях, найбільшого поширення набули дві системи – відрядно-преміальна та погодинно-преміальна.

Працівникам, зайнятим на ремонтних роботах, присвоюють кваліфікаційні розряди згідно з тарифно-кваліфікаційним довідником для робітників ремонтних майстерень. Присвоєння працівникові кваліфікаційного розряду або його підвищення здійснюється з урахуванням тарифікації робіт, на яких зайнятий працівник.

Оплата праці працівників при ремонті техніки проводиться за нормативами, встановленими на ремонт кожної деталі, марки машин та вузла.

Оплата праці на ремонті диференціюється залежно від складності по розрядах. Тарифна ставка розряду визначається тарифною сіткою, яка встановлюється підприємством на основі Галузевої угоди між Міністерством аграрної політики України, галузевими об'єднаннями підприємств та Центральним комітетом профспілок працівників агропромислового комплексу. За роботу у важких і шкідливих умовах праці розмір надбавки до тарифних ставок працівників становить до 12%, а за роботу в особливо важких і особливо шкідливих умовах праці – до 24% тарифної ставки (посадового окладу).

Оплата праці працівників, зайнятих на роботах у будівництві та на капітальному ремонті виробничих і житлово-побутових приміщень, що виконуються господарським способом, залежно від конкретних умов і терміновості завершення робіт проводиться відрядно,

погодинно та акордно, виходячи з єдиних норм та за тарифними ставками, прийнятими в господарстві.

Тарифні ставки є основою для визначення відрядних розцінок, які обчислюються множенням годинної тарифної ставки (відповідного розряду робіт) на встановлену норму часу в людино-годинах (при відрядній оплаті праці). При погодинній оплаті розмір заробітної плати працівника визначається множенням тарифної ставки присвоєного працівнику розряду на фактично відпрацьований ним час.

Прийняті у господарстві тарифні ставки застосовують для оплати праці будівельників як на відрядних, так і на погодинних роботах, зокрема при монтуванні збірних залізобетонних, бетонних, цегляних та дерев'яних конструкцій будівель і споруд, а також при виготовленні напівфабрикатів і деталей до них, обладнанні водопроводу, опалення, каналізації, по проведенню покрівельних, штукатурних, облицювальних, малярних, оббивних, склярських та ізоляційних робіт; монтуванні машин, устаткування на тваринницьких фермах, на земляних і дорожніх роботах, на роботах по будівництву дорожніх мостів.

Джерелом формування фонду оплати праці є валовий дохід. При його розподілі насамперед виділяють кошти, необхідні для оплати праці працівників господарства.

З переходом господарств на нові умови господарювання можна формувати єдиний фонд оплати праці без створення окремого фонду оплати праці і фонду економічного стимулювання. Цей фонд визначають за нормативом відрахувань від госпрозрахункового доходу і він є єдиним джерелом усіх виплат працівникам за результатами їх діяльності.

Фонд оплати праці з усіма видами доплат і премій та суму коштів на преміювання з фонду матеріального заохочення визначають на плановий чи нормативний обсяг виробництва або як фактично досягнутий рівень за останні 3–5 років з проведенням необхідної індексації.

Нормативи відрахувань у єдиний фонд оплати праці з госпрозрахункового доходу господарства визначають діленням загальної суми єдиного фонду оплати праці на величину госпрозрахункового доходу.

Кошти фонду економічного стимулювання для преміювання працівників формуються з чистого доходу.

7.11. ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ МАТЕРІАЛЬНОГО СТИМУЛЮВАННЯ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Конкретні посадові оклади для керівних працівників господарств недержавної форми власності (голів правлінь, їх заступників, головних спеціалістів, начальників цехів, головних бухгалтерів, юрисконсультів) встановлюють загальні збори членів колективу (збори уповноважених) на основі діючої Галузевої угоди та цих рекомендацій в межах фонду оплати праці цієї категорії працівників, а для решти працівників – правління підприємства в межах фонду оплати праці спеціалістів і обслуговуючого персоналу господарства.

При включенні спеціалістів середньої ланки до складу виробничих колективів (бригад, ланок) оплачувати їх працю доцільно по розрахунках за продукцію, визначених для їх колективів (бригади, ланки). При цьому в річний фонд оплати праці бригади, ланки при визначенні розцінки за продукцію включають річний фонд оплати праці спеціалістів за визначеними посадовими окладами.

У господарствах, в яких обсяг реалізації сільськогосподарської продукції перевищує на 50 відсотків і більше обсяг реалізації продукції, передбаченої для першої групи господарств по оплаті праці керівних працівників і спеціалістів, рекомендується підвищувати на 10–15 відсотків посадові оклади керівним працівникам і спеціалістам, що виконують свої посадові обов'язки в цілому по господарству.

За результатами роботи за рік керівникам, спеціалістам і обслуговуючому персоналу нараховують оплату праці за встановленими розцінками за фактично реалізовану (вироблену) сільськогосподарську продукцію, її переробки або валовий дохід і визначають різницю (доплату) між нарахованою за розцінками сумою оплати праці і нарахованим протягом року авансом. З одержаної різниці (доплати) слід вирахувати 50 відсотків економії фонду оплати праці по незайнятих посадах.

Відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України “Про застосування контрактної форми трудового договору з керівником підприємства, що є у загальнодержавній власності” від 19 березня 1993 року № 203 контракти з керівниками підприємств, що є у загальнодержавній власності, укладаються міністерствами, іншими підвідомчими Кабінету Міністрів України органами державної виконавчої влади, у підпорядкуванні яких перебувають ці підприємства, за погодженням з Радою Міністрів Автономної Республіки Крим чи місцевою державною адміністрацією.

Як свідчить практика, найбільшого поширення у сільськогосподарських підприємствах всіх форм власності набуло преміювання керівників та спеціалістів за приріст реалізації (виробництва) сільськогосподарської продукції, за досягнутий рівень рентабельності та його приріст.

Міністерство аграрної політики України для практичного використання в роботі затвердило Умови, показники та розміри преміювання керівників підприємств, заснованих на державній, комунальній власності, та об'єднань державних підприємств Міністерства аграрної політики України (лист від 08.09.1999 р. № 37-26-12/9434), погоджені з Міністерством праці та соціальної політики України і Міністерством економіки України, яким встановив, що преміювання керівників сільськогосподарських підприємств (об'єднань державних підприємств) проводиться за результатами річної роботи:

- за кожний відсоток приросту виробництва сільськогосподарської продукції (в порівняльних цінах) порівняно із середньорічним рівнем, досягнутим за попередні 3–5 років – в розмірі до двох відсотків суми посадових окладів за рік.

Конкретні умови, показники та розміри преміювання керівників, спеціалістів та службовців (обслуговуючого персоналу) визначаються керівником (правлінням) господарства в Положенні “Про оплату праці”.

У господарствах, де оплата праці керівників і спеціалістів поставлена в залежність від валового доходу, замість преміювання за приріст реалізації (виробництва) сільськогосподарської продукції, застосовують преміювання за перевиконання завдання (плану) валового доходу чи його приріст порівняно із середнім рівнем, досягнутим за останні 3–5 років. Премії нараховують:

- працівникам підприємств з урахуванням загальних підсумків роботи господарства;

- працівникам, що очолюють галузі (цехи), виробничі підрозділи господарства – з урахуванням підсумків роботи цих галузей (цехів), виробничих підрозділів на умовах, встановлених керівником (правлінням) господарства.

Питання про преміювання начальників цехів – головних спеціалістів підприємств недержавних форм власності за наслідками роботи відповідної галузі (цехів) і виробничих дільниць вирішують загальні збори (збори уповноважених) членів господарства, а решти працівників – правлінням господарства.

У ринковій економіці, що базується на різноманітних формах власності та господарювання, підвищення матеріальної зацікавленості працівників в ефективній роботі має ґрунтуватися на таких умовах оплати праці, які б максимально стимулювали збільшення обсягу продажу товарів та послуг, підвищення рівня техніки, освіти і професійної підготовки, удосконалення організації виробництва і праці.

Організація заробітної плати на підприємстві – це система її диференціації і регулювання за категоріями персоналу залежно від складності виконуваних робіт, а також індивідуальних та колективних результатів праці при забезпеченні гарантованого заробітку за виконання норми праці.

Організації заробітної плати властиві певні принципи:

1. Оплата праці найманого працівника залежно від його особистого трудового вкладу, кількості і якості витраченої праці. При цьому необхідно враховувати результати господарської діяльності підприємства і його фінансові можливості. Кількість праці вимірюється тривалістю робочого часу в годинах, днях або обсягом затрат праці в одиницю часу. Обсяг затрат праці виражається кількістю виробленої продукції або виконаних робіт певної якості. Якість праці виражає ступінь складності самої праці, яка визначається певним рівнем кваліфікації, умовами праці, її значенням в економіці.

2. Надання самостійності підприємствам у виборі форм і систем оплати праці і визначення її розміру. Величина заробітної плати за фактично виконану норму праці (роботу) не повинна обмежуватися, водночас вона не може бути нижчою від установленої державою мінімальної заробітної плати.

3. Співвідношення в оплаті праці різних категорій і професійно-кваліфікаційних груп з урахуванням складності виконуваних робіт і умов праці, її престижності. Складніша, кваліфікованіша праця оплачується вище за просту, малокваліфіковану, оскільки робітник вищої кваліфікації за однакових затрат праці порівняно з менш кваліфікованим робітником створює більшу кількість матеріальних цінностей і може виконувати складніші роботи. Цей принцип сприяє не тільки зростанню продуктивності праці, а й зацікавленості працівників у підвищенні кваліфікації. Існує також диференціація оплати праці залежно від умов праці, важкості, шкідливості або небезпеки для здоров'я людини. Вища оплата тяжкої праці порівняно з легкою, а також праці в умовах виробництва, які відрізняються від нормальних, забезпечує матеріальну компенсацію підвищених затрат

праці і сприяє залученню працівників до непривабливих робіт. Цим працівникам встановлюються доплати до ставок, окладів, додаткові виплати і пільги.

4. Стимулювання підвищення технічного й організаційного рівня виробництва, зниження собівартості й підвищення якості продукції.

5. Регулювання розмірів мінімальної заробітної плати, які мають забезпечувати просте відтворення робочої сили працівникам різної кваліфікації. У сучасній економічній системі України розрізняють державне та тарифно-договірне регулювання заробітної плати.

6. Забезпечення випереджувальних темпів зростання продуктивності праці порівняно з темпами підвищення заробітної плати.

7. Посилення соціального захисту працівників. Рівень оплати праці має бути таким, щоб забезпечувати нормальне відтворення робочої сили відповідної кваліфікації.

8. Ясність і простота. Зв'язок між результатами праці і заробітною платою має бути простим і ясным, зрозумілим кожному працівникові. Це сприяє підвищенню матеріальної зацікавленості робітників, фахівців, службовців у поліпшенні виробничих показників. З цією метою на підприємстві необхідно застосовувати прості системи заробітної плати, скоротити кількість показників преміювання.

Головною вимогою до організації заробітної плати на підприємстві є забезпечення необхідного підвищення заробітної плати при зниженні її затрат на одиницю продукції, а також гарантованості виплати заробітної плати за рахунок результатів діяльності підприємства.

Основні принципи організації оплати праці здійснюються за допомогою таких її складових елементів, як система угод і договорів на різних рівнях економіки, а також через:

- установлення норм трудових затрат, тобто нормування праці;
- установлення норм оплати праці, а саме застосування тарифної системи, або системи пайової участі працівника у фонді оплати праці підприємства;
- визначення системи оплати праці, тобто способу врахування при оплаті індивідуальних і колективних результатів праці;
- установлення порядку змін в організації оплати праці на окремих підприємствах та його структурних підрозділах.

Кожен з елементів має точно окреслене призначення, проте вони взаємодіють між собою, що забезпечує за правильного їх

застосування дійову систему матеріальної зацікавленості у досягненні певних виробничих показників.

Організація оплати праці певним чином залежить від якості нормативних матеріалів, оскільки застосування завищених норм часу і занижених норм виробітку в оцінці величини затрат праці трудівників призводить до порушення принципу оплати залежно від кількості затраченої праці.

Оплата за працею передбачає порівняння праці різної якості. Диференціація заробітної плати працівників на підприємстві залежно від складності й умов праці здійснюється за допомогою тарифної системи. Від її стану залежить структура заробітної плати, зокрема частка премій.

Організація оплати праці на базі тарифної системи гарантує працівнику отримання ним основної оплати і всієї оплати незалежно від результатів роботи підприємства, тобто з урахуванням лише індивідуальних результатів праці.

Система пайової участі, або “безтарифна система”, передбачає оплату праці здебільшого за кінцевими результатами роботи на основі установлення пайової участі працівника у фонді оплати праці підприємства.

Спосіб формування заробітної плати кожне підприємство вибирає самостійно – або на основі тарифної системи, або на основі безтарифної системи (за винятком організацій бюджетної сфери, в яких здійснюється державне регулювання оплати праці).

Зв’язок заробітку працівників з кількісними і якісними результатами їхньої праці здійснюється за допомогою системи заробітної плати. Рациональний їх вибір і побудова сприяють забезпеченню матеріальної зацікавленості працівників у зростанні продуктивності праці, поліпшенні якості продукції, що випускається, підвищенні її конкурентоспроможності, економії сировини, матеріалів тощо.

Формою додаткової оплати праці за виконання і перевиконання цих показників є премія. Необхідність преміювання зумовлюється тим, що оплата праці за відпрацьований час, як і за кількість виробленої продукції, не дає змоги сповна врахувати результати праці, об’єднати особисту матеріальну зацікавленість з колективною, стимулювати одночасно підвищення продуктивності праці, поліпшення використання виробничих фондів, підвищення якості продукції.

В Україні у сучасних умовах разом із загальноекономічними змінами відбуваються певні зміни й у сфері оплати праці. Проте ці зміни відбуваються повільно і система оплати праці має такі недоліки:

- розбіжності в розмірах заробітної плати працівників за рівнем кваліфікації у державному і недержавному секторах. Заробітна плата у державному секторі на 20% нижча, ніж у приватному. У розвинутих країнах – навпаки. Наприклад, у США витрати на робочу силу в державному секторі на одну відпрацьовану людину-годину в 1,5 рази вищі ніж у приватному;

- низька частка заробітної плати у валовому внутрішньому продукті;

- деформоване співвідношення мінімального і максимального рівнів заробітної плати;

- втрата тарифною заробітною платою своєї стимулюючої ролі, недостатня тарифна частина у загальній заробітній платі;

- недостатня залежність розмірів заробітної плати від кількості і якості праці;

- невиконання мінімальною заробітною платою своїх функцій;

- деформація співвідношення рівнів заробітної плати працівників фізичної і розумової праці.

Ринок як економічна система передбачає вільний обіг усіх матеріальних цінностей, а також специфічного товару – робочої сили.

За цих умов реформа заробітної плати має зняти будь-які обмеження трудових доходів громадян, гарантувати кожній людині право сповна заробляти відповідно до своїх можливостей і бажань.

Отже, правильна організація заробітної плати є необхідною умовою ефективного стимулювання праці.

Подальше реформування заробітної плати має здійснюватися через підвищення ціни робочої сили, установлення єдиних регуляторів і рівноцінних умов відтворення робочої сили незалежно від форми власності; збільшення тарифної частини у заробітній платі; підвищення частки мінімальної заробітної плати у середній заробітній платі, удосконалення механізму державно-договірного регулювання заробітної плати.

Удосконалення організації заробітної плати має здійснюватися разом із проведенням загальної соціально-економічної (структурної, податкової, цінової) політики.

Таким чином, правильне розуміння і повне урахування особливостей, змісту, функцій та принципів організації заробітної плати можуть сприяти побудові науково обґрунтованих моделей і концепцій оплати праці, які зможуть зацікавити працівників у максимальних кінцевих результатах та економічному зростанні.

У сучасних умовах розвиток систем заробітної плати полягає у подальшому підвищенні ролі погодинної оплати праці, у поширенні стимулюючих і гнучких систем оплати праці, систем винагороди за кваліфікацію і особисті заслуги за працею і власністю, що враховують фінансові результати діяльності підприємств.

Гнучка система оплати праці – це система, за якої певна частина заробітку ставиться в залежність від особистих заслуг і загальної ефективності роботи підприємства. Під час визначення розміру оплати праці враховується не тільки стаж, кваліфікація, професійна майстерність, а й і значущість працівника, його здатність досягнути певних результатів щодо перспективного розвитку організації.

За гнучких систем основною формою заробітку працівника є тариф, який доповнюється різними преміями, доплатами, надбавками. Від звичних систем гнучка тарифна система відрізняється тим, що розробляється для потреб і з урахуванням конкретного підприємства; основою її формування є, насамперед, перелік тих робіт, що виконуються на даному підприємстві і кваліфікуються за рівнем складності та значущості для даного підприємства; заробіток працівника індивідуалізований і залежить від фактичних результатів праці.

Розширення економічної самостійності супроводжується використанням безтарифної системи оплати праці.

Безтарифна система оплати праці – це організація оплати праці, що ґрунтується на принципі часткового розподілу зароблених колективом коштів між працівниками згідно з прийнятими співвідношеннями (коефіцієнтами) в оплаті праці різної якості (залежно від кваліфікації, посади, спеціальності працівників тощо). У них не використовуються гарантовані тарифні ставки і посадові оклади, більшість видів премій, доплат і надбавок.

Рівень оплати кожного працівника залежить від фонду оплати праці підприємства.

Таким чином, кожен працівник одержує свій пай залежно від кінцевого результату діяльності організації та її позиції на ринку товарів, що сприяє підвищенню зацікавленості у справах організації.

Безтарифні системи оплати праці відрізняються гнучкістю, простотою і доступністю для розуміння всіма працівниками, забезпечують їх зацікавленість у результатах праці.

Основними ознаками цієї системи є:

- тісний зв'язок рівня оплати праці працівника з фондом заробітної плати, який формується за колективними результатами роботи;

- присвоєння кожному працівникові постійних коефіцієнтів, які комплексно характеризують його кваліфікаційний рівень, а також визначають його трудовий внесок у загальні результати праці за даними трудової діяльності працівників, які належать до певного кваліфікаційного рівня;

- визначення коефіцієнтів трудової участі кожного працівника в поточних результатах діяльності, які доповнюють оцінку його кваліфікаційного рівня.

Індивідуальна заробітна плата кожного працівника – це його частка (пай) у фонді заробітної плати, який зароблений усім колективом.

В умовах становлення ринкової економіки, подальшої індивідуалізації заробітної плати, дедалі більшого поширення набуває контрактна система оплати праці, яка може застосовуватися поряд з існуючою на підприємстві системою оплати праці.

Оплата праці за контрактом є складовою контрактної системи наймання і оплати, яка досить поширена у зарубіжних країнах.

Контракт є особливою формою трудового договору між найманим працівником і власником підприємства, організації або уповноваженим органом.

Контракти мають перевагу над традиційними трудовими договорами, які не повністю враховують особисті якості працівників та змістову специфіку їхньої професійної діяльності, не забезпечують належної відповідальності за доручену справу.

Контракт як особлива форма трудового договору має спрямовуватися на забезпечення умов для виявлення ініціативи та самостійності праці, враховуючи індивідуальні здібності працівника та його професійні навички, підвищення взаємної відповідальності сторін, правову і соціальну захищеність працівника.

Контракт має юридичну форму, оскільки прийняття на роботу працівників може здійснюватися у випадках, прямо передбачених чинним законодавством. У контракті передбачаються обсяги пропонованої роботи та вимоги до якості і строків її виконання, строк дії контракту, права, обов'язки та взаємна відповідальність сторін, умови оплати й організації праці, підстави для розірвання контракту, соціально-побутові та інші умови, необхідні для виконання взятих на

себе сторонами зобов'язань, з урахуванням специфіки роботи, професійних особливостей та фінансових можливостей підприємства, організації чи роботодавця.

Умови оплати праці та матеріального забезпечення працівників, з якими укладається контракт, визначаються угодою сторін. Розміри виплат не можуть бути меншими, ніж передбачено чинним законодавством, угодами й колективним договором, і залежать від виконання умов контракту.

У контракті можуть також визначатися умови підвищення або зниження обумовленого сторонами розміру оплати праці, встановлення доплат і надбавок, премій, винагород за підсумками роботи за рік чи інший період, участі у прибутках підприємства, організації (якщо це передбачено чинним законодавством та їхніми статутами) чи громадянина-підприємця.

У контракті можуть бути передбачені додаткові пільги, гарантії та компенсації, не встановлені чинним законодавством, за рахунок коштів роботодавця.

Контракт укладається у письмовій формі і підписується роботодавцем та працівником, якого приймають (наймають) на роботу за контрактом. Він оформляється у двох примірниках, що мають однакову юридичну силу і зберігаються у кожній зі сторін контракту. За згодою працівника копію укладеного з ним контракту може бути передано профспілковому чи іншому органу, уповноваженому працівником представляти його інтереси, для здійснення контролю за додержанням умов контракту.

Контракт набуває чинності з моменту його підписання або з дати, визначеної сторонами у контракті, і може бути змінений за згодою сторін, оформленою у письмовій формі. Він є підставою для видання наказу (розпорядження) про прийняття (наймання) працівника на роботу з дня, встановленого у контракті за угодою сторін.

Питання для самоконтролю

1. Суть заробітної плати.
2. Від чого залежить розмір заробітної плати?
3. Форми заробітної плати, їх суть.
4. Види заробітної плати.
5. Основна заробітна плата, що вона включає.
6. Додаткова заробітна плата, що вона включає.
7. Суть систем оплати праці залежно від форм оплати праці.

-
-
8. Система оплати праці працівників, зайнятих у галузях рослинництва.
 9. Відрядні і акордні розцінки в рослинництві. Як вони визначаються?
 10. Оплата праці трактористів-машиністів.
 11. Оплата праці водіїв вантажних автомобілів.
 12. Оплата праці трактористів-машиністів і водіїв, зайнятих на ремонтних роботах.
 13. Оплата праці працівників, зайнятих на будівельних роботах.
 14. Елементи тарифної системи.
 15. Сутність тарифної сітки.
 16. Тарифно-кваліфікаційний довідник, його призначення.
 17. Діапазон тарифної сітки для оплати праці працівників АПК.
 18. Оплата праці керівників і спеціалістів в сільськогосподарських підприємствах.
 19. Договірне регулювання оплати праці.
 20. Суть контрактної системи оплати праці.
 21. Доплати, які виплачуються працівникам, зайнятим в агропромисловому виробництві.
 22. Надбавки, які виплачуються працівникам, зайнятим в агропромисловому виробництві.

8. ВИРОБНИЧА І СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА

8.1. СЕЛО, ЯК ГОЛОВНЕ ДЖЕРЕЛО МАТЕРІАЛЬНО-ФІНАНСОВИХ І ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ

Формування соціально-економічних умов розвитку села разом з організаційно-технологічними особливостями аграрного виробництва, у якому основним засобом виступає земля, предметом праці слугує сукупність сільськогосподарських культур і видів продуктивних тварин, створюють специфічний спосіб життя сільського населення держави, що знаходиться в основі організації аграрного виробництва як сектора народногосподарського комплексу. Аграрний сектор, який охоплює сільське господарство та харчову і переробну промисловість, забезпечує продовольчу безпеку й продовольчу незалежність країни, формує валового внутрішнього продукту та близько 60 % фонду споживання всього населення. Слід зауважити, що тут щорічно створюється до 8–9 % Зведеного бюджету держави. Цей сектор економіки посідає друге місце у товарній структурі експортних поставок. Необхідно мати на увазі, що сільське господарство активно впливає на розвиток інших важливих галузей, які замовляють для цієї сфери суспільної діяльності країни засоби виробництва і споживають продукцію аграрної сфери як сировину. До того ж, у сільському господарстві інші галузі постійно мають значні транспортні, торговельні, культурно-побутові та інші послуги. Сільська поселенська мережа розташована по всій території держави, де постійно проживає понад третини загальної кількості населення країни.

Упродовж останніх років спостерігається зниження більшості показників рівня життя сільського населення. Основними проявами цього стало погіршення забезпечення його продовольчими товарами і послугами внаслідок низького рівня доходів. Село нині вимагає пріоритетності соціально-економічного розвитку.

Проблеми розвитку села висвітлені у наукових працях вітчизняних вчених: П.І. Березівського, І.О. Белебехи, О.Г. Булавка, М.В. Зубця, О.В. Крисального, П.Т. Саблука, М.Г. Щульського та ін. У них, зокрема звернено увагу на низку нерозв'язаних проблем, таких як міграція населення, його зайнятість і доходи, розвиток соціального середовища.

Село може розвиватися лише тоді, коли всі складові елементи проблеми села розв'язуватимуться комплексно.

Рівень соціального обслуговування у сільській місцевості є

недостатнім. Протягом тривалого часу задоволення всіх життєвих потреб селянина покладалося на сільськогосподарські підприємства. Нині вони не можуть виконувати цієї функції.

Низький рівень освіченості, моральний, культурний і духовний занепад значної частини населення в сільській місцевості є руйнівним чинником як виробничого, так і соціального потенціалу. Однією з характерних рис сучасного суспільства є нерівність забезпечення людей у соціально-економічній сфері.

Величина доходів сільських домогосподарств – одна з найважливіших характеристик рівня життя жителів села. Значний вплив на їх розміри має рівень оплати праці. Більш вагомим джерелом формування грошових доходів сільських домогосподарств були пенсії, які становили п'яту частину грошових доходів, а також доходи від продажу сільськогосподарської продукції.

Значна частина населення країни не має змоги купувати необхідну кількість продуктів харчування для забезпечення активного й здорового способу життя, а деякі можуть собі дозволити споживати лише дешеві продукти, не одержуючи необхідної їх кількості за калорійністю.

8.2. МІГРАЦІЯ СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ ТА ЇЇ ПРИЧИНИ

Протягом усієї історії людства міграційні процеси відігравали значну роль у суспільному розвитку. З одного боку, вони є чутливими індикаторами реагування населення на зміни в економічному, політичному та соціальному житті, залежно від їхньої величини й напрямку вони впливають на стабільний розвиток держави; з іншого боку, вони впливають на демографічні процеси, які відбуваються як у регіонах, так і в цілому у державі. Демографічні процеси є складними й перманентними, включають різні напрями, ефективність яких залежить від різних факторів: демографічної ситуації, мобільності населення, рівня соціально-економічного розвитку держави, геополітичного положення країни та її місця у контексті загальноцивілізованого розвитку людства тощо.

В умовах структурної трансформації та модернізації економіки України демографічна ситуація набуває певних змін і вагома роль у цьому належить міграції, що й зумовило детальний розгляд питань міграції трудових ресурсів та їх вплив на демографічну ситуацію.

Трудові міграції розглядають як переміщення у просторі, що здійснюють індивіди з метою підвищення рівня життя на основі

вигіднішого використання власної робочої сили без зміни постійного місця проживання. Оскільки трудова міграція може виступати як початковий етап постійного переселення, ці процеси слід розглядати як два різновиди єдиного цілого – міграційної мобільності населення.

Слід зауважити, що під поняттям “міграція” розуміють будь-яке територіальне переміщення людей. Так, у значної частини населення колишніх пострадянських країн через різні проблеми, пов’язані зі працевлаштуванням, є доброю “традицією” заробляти поїздками за кордон з метою торгівлі (продаж або закупівля товару). Однак так званий “човниковий бізнес” є територіальною рухомою формою організації самозайнятості або підприємницької діяльності й не стосується до трудових міграцій. Човникові торгівлі та трудові міграції можуть бути об’єднані спільним терміном “трудова поїздка”.

Трудова міграція в Україні включає три процеси: трудова еміграція українських громадян за кордон; трудова імміграція іноземців до нашої держави; внутрідержавні трудові міграційні переміщення.

Нині особливої ваги набули проблеми налагодження статистики трудових міграційних поїздок з України до інших країн.

Через низький рівень заробітної плати в державному секторі економіки, обмежені можливості одержати пристойно оплачувану роботу, поширення безробіття, низьку ефективність заходів державної політики щодо підтримки самозайнятості та мікропідприємництва, ці поїздки стали об’єктивною реальністю. Тому вкрай необхідним є формування державної політики щодо регулювання трудових міграцій, а цього можна досягти проведенням наукових досліджень із даних питань.

Одним із основних показників розвитку процесу трудових міграцій є рівень участі населення у трудових міграціях. Даний показник є відношенням загальної чисельності трудових мігрантів до чисельності населення у віці 15–70 років. Оскільки майже 90% трудових мігрантів мають вік 20–49 років, особливого значення набуває показник участі у трудових міграціях представників цієї укрупненої вікової групи. Необхідно також зауважити, що в трудових поїздках за кордон здебільшого задіяна молодь віком 25–29 років (рівень участі представників цієї вікової групи в два рази вищий, ніж у цілому для населення 15–70 років). Отже, саме молодіжна міграція є особливо небезпечною для України: працюючи на низькокваліфікованих роботах за кордоном, молоді люди “втрачають” найефективніший період здобуття освіти та кваліфікації; небезпека стати об’єктом торгівлі людьми в основному загрожує молодим дівчатам і, як

правило, молодіжна міграція різко впливає на зниження народжуваності через розрив сімейних зв'язків у молодих шлюбних парах.

Важливість дослідження впливу міграції на відтворення населення зумовлена передусім тим, що міграційні процеси охоплюють значну частину населення репродуктивного і працездатного віку, а це активізує різноманітні напрями соціально-економічних досліджень міграції.

Аналіз досліджень є важливим для окремих областей західного регіону, зокрема Івано-Франківської, Львівської, Тернопільської. Даний регіон особливий за своєю сільськогосподарською стабільністю, відповідними соціально-економічними відносинами і традиціями міграції, які склалися впродовж тривалого періоду.

Так, наприкінці 60-х – початку 70-х років крім міграційних чинників на стан демографічної ситуації впливало політичне рішення залучення жінок в економіку, що призвело до зниження народжуваності. Збільшення числа працюючих жінок і, як наслідок, зменшення народжуваності було пов'язане з політичним курсом на згортання та обмеження особистих підсобних господарств у сільській місцевості, малих і середніх містах, які давали можливість вести домашнє господарство, маючи додатковий дохід, та виховувати дітей.

У 80-і роки відбулося деяке скорочення міграції, яке пояснювали тим, що започаткувався процес старіння сільського населення, а відповідно і його негативний вплив на демографічну поведінку щодо відтворення.

Значні корективи, внесені в стан і динаміку демографічних процесів у сільській місцевості як України в цілому, так і досліджуваного регіону, виявили кризові економічні процеси початку 90-х років. Аналіз свідчить, що за 1989–2002 роки чисельність населення Івано-Франківської області скоротилася на 33,2 тис, Львівської – 121,2 тис, Тернопільської – 32,7 тис, усього по регіону – на 187,1 тис. осіб.

Кризова демографічна ситуація в регіоні характерна і для 2001–2007 років. Як видно з таблиці, чисельність наявного населення по регіону зменшилася на 152,5 тис. осіб, у т.ч. сільського – на 110,3 тис, що становить 92,3% від загального зменшення. Основним чинником, що зумовлює зменшення селянства, є природне скорочення, його депопуляція. Не менш важливим чинником, який негативно впливає на стан демографічної ситуації як у місті, так і на селі, є міграційні процеси. За різними оцінками за кордоном на заробітках перебуває від двох до семи мільйонів українців.

Серед областей України Івано-Франківська, Львівська та Тернопільська мають один із найвищих показників міграційної активності як внутрішньо регіональної, так і зовнішньої. Саме в цих областях жіноча, а не чоловіча трудова міграція до країн Європейського Союзу має первинний характер.

За неофіційними джерелами, чисельність українських жінок, що перебувають на заробітках в Італії, нараховує від 300 тис. до 1 млн. Їх трудова міграція – це сфера підвищеного соціального ризику. Небезпека полягає як у характері праці, так і у видах економічної діяльності, в якій зайняті жінки на заробітках.

Майже кожен третій громадянин України має бажання емігрувати на заробітки за кордон. За прогнозами фахівців ООН населення України може відчутно скоротитися до 2026 року до 42 млн, а до 2050 року – до 35 млн. В разі здійснення таких прогнозів Україна змушена буде імпортувати робочу силу.

Отже, сучасні міграційні процеси в Україні охоплюють найбільш активну частину трудових ресурсів та висококваліфікованих працівників, у тому числі й науковців. Нині Україна перетворюється на постачальника дешевої, достатньо кваліфікованої робочої сили для країн близького та далекого зарубіжжя. Одним із найнегативніших наслідків наведеної ситуації є прогресування втрати людського потенціалу. А тому лише за рахунок активізації комплексних внутрішніх соціально-економічних реформ можна зменшити масштаби таких небезпечних для України тенденцій.

Оскільки для України, з огляду на соціально-економічне становище, трудова міграція за кордон залишається одним із визначальних чинників упродовж тривалого часу, то також є необхідність прийняття концепції національної міграційної політики – розробки відповідної національної стратегії для регулювання процесів трудової міграції, що дасть змогу уникнути багатьох соціальних проблем.

8.3. СОЦІАЛЬНА ІНФРАСТРУКТУРА СЕЛА ТА ЇЇ ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ

Найгострішими на селі залишаються соціальні проблеми. Наслідком кризи розвитку сільських територій та сільськогосподарського виробництва стали відсутність мотивації до праці, безробіття, бідність та трудова міграція, занепад соціальної інфраструктури, поглиблення демографічної кризи й відмирання сіл. Середньорічна зарплата в сільському господарстві у 2007 р. була в 1,7 рази нижча, ніж у середньому по економіці країни, й у 2 рази – ніж у галузях

промисловості. За межею бідності у 2007 році знаходилося 18% сільських родин, а у 28% сукупні витрати були нижче прожиткового мінімуму.

Загрозливих темпів набирає деградація демографічно-відтворювального, а відтак – і трудового потенціалу села. Протягом одного покоління (1980–2007 рр.) чисельність сільського населення зменшилася на 4,3 млн. осіб, або в 1,3 рази, коефіцієнт народжуваності знизився з 13,7 до 10,7%, а коефіцієнт смертності підвищився з 14,4 до 20,1% і перевищив показник по міському населенню в 1,4 рази.

Трудова зайнятість сільського населення за 2000–2007 роки збільшилася на 2,6%, а в сільськогосподарських підприємствах у 2,5 рази зменшилася. Відбувається обезлюднення сільської місцевості. За 1995–2007 роки кількість населених пунктів скоротилася на 360.

Наявність закладів освіти, охорони здоров'я, культури, побуту, комунального господарства значно менша потреби і досягнутого рівня в містах. Зокрема, у 2007 році забезпеченість потреби в дитячих дошкільних закладах становила 30,4%, школах – 49,1, фельдшерсько-акушерських пунктах – 53,4%. Лише 22% сіл мають водогони, 8,4 – природний газ, 2,6 – обладнані каналізацією.

До небезпечних меж активізувалися міграційні процеси за схемами: село —► місто, село —► країни зарубіжжя. Міграційний вплив, особливо сільської молоді, є додатковим чинником деградації українських сіл. Лише за 2007 рік із села вибуло 243,7 тис. жителів.

Варто вказати, що у зв'язку з переходом до ринкової економіки соціальна проблематика облаштування українських сіл – це уже першочергові завдання державного та місцевих бюджетів, тоді як у минулому соціальну проблематику на селі брали на себе існуючі тоді колгоспи та радгоспи, які мали дещо іншу природу свого призначення і функціонування. Це необхідно враховувати у формуванні загальної державної політики. Тобто, слід підкреслити, що сьогодні в ринковій економіці аграрна політика і політика розвитку українського села не тотожні поняття, як це практикувалось у минулому при плановій економіці. Але ще й досі ці стереотипи не подолані, тому ми маємо такі негативні тенденції в розвитку сільських територій.

Сьогодні, на жаль, відбувається деіндустріалізація сільського господарства. Основний капітал аграрного сектора впродовж 1991–2005 років постійно зменшувався. Незначне його зростання відбулося у 2006–2007 роках. Частка основного капіталу аграрного сектору в національній економіці України зменшилася з 24,6% у 1990 році до 3,4% у 2007 році. Забезпеченість аграрних підприємств тракторами,

комбайнами та іншою технікою становить 45–50% потреби. Понад 90 % наявних технічних засобів потребують негайної заміни через їхню зношеність. Але, безумовно, і з даною статистикою не можна повністю вірити, адже після реформи відбулися суттєві структурні зміни в економіці. Діяльність особистих селянських господарств за останні роки недостатньо досліджена, в той час як значна маса ресурсів (земля і майно) перейшла в цей сектор економіки.

Іншою проблемою є якість продукції, яка не завжди відповідає світовим стандартам. Урожайність сільськогосподарських культур і продуктивність тварин значно нижча, ніж у розвинутих країнах світу.

Знижується зайнятість на селі. За 2000–2007 роки чисельність осіб, зайнятих у сільськогосподарському виробництві, зменшилася майже на 20 % (з 4,4 до 3,5 млн осіб). І це об'єктивний процес, який буде і далі продовжуватись. Тому в сучасних умовах без розвитку малого підприємництва на селі, особливо із несільськогосподарських видів діяльності, відновити економічний розвиток українського села практично неможливо. Більше того, доцільно запровадити державну програму підтримки малого підприємництва на сільських територіях.

Складна економічна і соціальна ситуація на селі зумовлена:

- відсутністю в суспільстві зрозумілої та прийнятної для всіх його громадян національної ідеї розбудови країни і визначення ролі сільського господарства та сільської поселенської мережі у забезпеченні соціальної стабільності та економічного зростання суспільства, забезпечення країн світу продовольством;

- невизнанням при формуванні бюджетної політики об'єктивної нерівності умов відтворення сільськогосподарського виробництва з іншими галузями й сферами діяльності національної економіки, що викликано сезонністю виробництва, залежністю від природно-кліматичних умов, довготривалістю термінів виробничих циклів і відповідно уповільненим оборотом капіталу;

- незадовільним законодавчим утвердженням та захистом прав власності селян на землю і майно та результати своєї праці;

- невідповідністю програм реформування економіки сільського господарства і результатів їх здійснення законодавчо визначеним соціальним пріоритетам;

- відсутністю паритетних економічних відносин між аграрним сектором та іншими галузями національної економіки, внаслідок чого сільське господарство за 1991–2007 роки недоодержало понад 800 млрд. грн. доходу;

- незадовільною державною політикою підтримки щодо розвитку сільськогосподарського виробництва та державної підтримки сільськогосподарського виробництва і облаштування сільських територій;

- некомплексністю й непослідовністю розв'язання завдань аграрної реформи в Україні, відставанням у створенні відповідних економічних механізмів забезпечення ефективної цінової політики та фінансового обслуговування виробництва, вирішення питання включення вартості земель сільськогосподарського призначення в економічний обіг;

- недостатньою увагою щодо впровадження інновацій та розвитку інтеграційних партнерських відносин в агропромисловому виробництві;

- передачею в процесі аграрних реформ об'єктів соціальної сфери сільськогосподарських підприємств до державної та комунальної власності без наступного належного фінансування їхнього утримання;

- відсутністю умов і заходів щодо підвищення продуктивної зайнятості, створення додаткових робочих місць у сільській місцевості та збільшення рівня доходів;

- відсутністю системного кредитного забезпечення й страхового обслуговування сільського господарства;

- недостатньо розвиненою інфраструктурою аграрного ринку, тінізацією каналів збуту сільськогосподарської продукції, їх монополізацією торговим і фінансовим капіталом;

- неефективною державною політикою щодо створення умов для розвитку кооперативних та інших некомерційних об'єднань сільськогосподарських товаровиробників у сфері заготівлі, переробки, реалізації продукції й фінансового та транспортного обслуговування товарних потоків від господарств до споживача як основних механізмів самозахисту інтересів сільськогосподарських виробників;

- відсутністю професійного інформаційного забезпечення селянства щодо знань і навичок господарювання в ринкових умовах;

- недостатнім кадровим забезпеченням, створенням умов для зайнятості кадрів у сільській місцевості.

Нинішній стан українського села, його соціально-економічної інфраструктури, культурно-побутові умови населення, рівень оплати праці вимагають здійснення невідкладних і разом з тим радикальних організаційно-економічних, техніко-технологічних, а також політично-правових державних заходів, спрямованих на докорінні зміни у розвитку сільської поселенської мережі, на цілковиту перебудову у свідо-

мості суспільства ролі та значення сільської категорії населення як у сучасній, так і в стратегічній перспективі формування високоцивілізованої держави.

На даному етапі забезпечення харчовими продуктами населення як України, так і інших держав постає першочерговим завданням кожної нації упередження негативних наслідків насування на світову спільноту продовольчої кризи, яка водночас із поглибленням енергетичної і фінансової криз набуває дедалі більшої гостроти.

Проблема продовольчої безпеки останнім часом стала предметом активного обговорення на світовому рівні. Так, недавно відбулося засідання ради міністрів ОЕСР в Парижі, де розглядалося питання підвищення цін на продовольство, 3–5 червня в Римі пройшла міжнародна конференція “Світова продовольча безпека і виклики, пов’язані зі зміною клімату і біоенергетикою”. Близьким часом відбудеться саміт лідерів “вісімки” в Японії, на якому планується розробити довгостроковий план збільшення продовольства продуктів харчування і сільгоспвиробництва в цілому.

Слід зазначити, що продовольча криза стала явищем резонансного характеру в планетарному розвитку суспільного буття, швидше – системного посилення жорсткості різноманітних умов, тісно пов’язаних з процесом відтворення продовольчих ресурсів для забезпечення наростаючої світової чисельності населення. Ситуація, що склалася на світовому просторі з продовольством, безпосередньо стосується і України. З одного боку, продовольча криза не оминула і нашу державу, а з іншого – в Україні є реальні можливості для збільшення виробництва й експорту, зокрема зерна. В минулому році урожай зернових становив 34 млн тонн, у цьому ж році, за прогнозами, він досягне 40 млн тонн. За оцінкою міжнародних фінансових організацій, при умові вкладення відповідних інвестицій у перспективі можна довести урожай зернових культур до 70 млн тонн і стати важливим постачальником продовольства на світовий ринок.

Водночас сьогодні у виробничій сфері України спостерігається досить стрімка тенденція до деіндустріалізації сільського господарства. Основний капітал галузі зменшився в 1,7 рази. Частка інвестицій у сільське господарство в народногосподарському комплексі скоротилася з 24 до 6 %. Забезпечення аграрного виробництва машинно-тракторним парком не перевищує 45–50 % потреби. До того ж, понад 90 % технічних засобів потребує невідкладної заміни внаслідок їх фізичної зношеності. Як наслідок, виробництво сільськогосподарської продукції зменшилось майже удвічі, що створює реальну загрозу для гаранту-

вання продовольчої безпеки країни. При цьому рівень споживання основних продуктів харчування на душу населення хоча дещо і зростав в останні п'ять років, але він залишається поки що значно нижчим не лише від раціональних, а й від мінімальних норм.

Так, у 1990 році споживання м'яса і м'ясопродуктів на одну особу за рік становило 68 кг, 2000 – 33, 2003 – 35, 2004 – 39, 2005 – 39 і у 2006 р. – 42 кг. Споживання молока та молочних продуктів за цей період скоротилося з 373 до 235 кг, цукру – з 50 до 40 кг, хлібопродуктів – з 141 до 120 кг.

Однією з найгостріших проблем на селі нині є втрата економічного інтересу сільських товаровиробників. Протягом тривалого періоду середньорічна заробітна плата в сільському господарстві залишається найнижчою серед усіх галузей економіки країни. Якщо з 1995 по 2006 рік середньомісячна оплата праці в народногосподарському комплексі України зросла від 73 до 1041 грн., у тому числі в промисловості – з 89 до 1212 грн., будівництві – з 103 до 1140 грн., торгівлі – з 66 до 898 грн., транспорті – з 90 до 1328 грн., фінансовій діяльності – з 172 до 2050 грн., державному управлінні – з 81 до 1598 грн., освіті – з 71 до 806 грн., охороні здоров'я – з 75 до 658 грн., то у сільському господарстві вона зросла з 37 до 581 грн.

Різко знизився демографічно-відтворювальний процес на селі, активізувалась міграція сільської молоді за кордон, що нині набуло визначального впливу на деградацію українського села.

Зокрема, теперішні житлові умови сільського населення потребують істотного поліпшення. Нині це близько 6,2 млн. житлових будинків сімейного типу, з яких 16 % збудовано до 1943 року, понад 50 – у період з 1944 до 1970 року, 27 % – з 1971 по 1990 роки і лише 5,2 % споруджено сільського житла за останні п'ятнадцять років.

Аналіз переконливо свідчить, що значна частина житлового фонду збудована з недовговічних матеріалів, дахи будинків на майже 60 % вкрито солом'яно, очеретом і толем, багато з них знаходиться у напіваварійному стані.

Залишається гострою проблема побутового облаштування сільського житлового фонду. Всі будинки майже 17 тис. населених пунктів не мають централізованого опалення, 16 тис. – водопостачання, 18 тис. – природного газу. У глибокому занепаді знаходяться інші види соціальної сфери українського села. Економічна криза стала також причиною значного руйнування мережі культурно-побутових закладів сільської соціальної інфраструктури, об'єктів освітнього, лікувально-оздоровчого та спортивного призначення.

Особливо помітно зменшилася кількість лікарень, фельдшерсько-акушерських пунктів, бібліотек, будинків культури тощо. Велика частина будівель соціальної сфери, зокрема дошкільні заклади, школи, клуби, лікарні, будинки побуту та інші, вимагає капітального ремонту або знаходиться в аварійному стані.

Отже, нинішній соціально-економічний стан українського села, аграрного сектору економіки перебуває в критичній фазі, яка тягне за собою дестабілізацію всього народногосподарського комплексу країни. При цьому чітко окреслюються дві тісно пов'язані проблеми – з одного боку, в українському зруйнованому селі назрів до виконання великий обсяг організаційно-економічних заходів та матеріало- і трудомістких робіт, спрямованих на створення і розвитку високопродуктивного сільського господарства на засадах докорінної соціально-економічної перебудови українського села. А з іншого боку на селі є в наявності великий трудовий потенціал, не зайнятий продуктивною працею. Значна його частина, як уже було сказано, в пошуках зайнятості та заробітку для існування емігрує в інші країни.

У зв'язку з цим, назріла реальна доцільність створення із числа безробітних сільських жителів працездатного віку, в основному в районних територіальних межах, громадських трудових виробничих кооперативів для здійснення комплексу будівельно-монтажних та інших видів робіт по будівництву мережі сучасних доріг, виробничо-технологічних комплексів у суспільному секторі аграрного виробництва, об'єктів соціально-культурного призначення, а також різних господарських приміщень і споруд для приватних формувань і господарств населення, широкого надання комунальних послуг селянам. Створення і діяльність громадсько-виробничих кооперативів можливі при істотній підтримці держави та банківської системи фінансування цих формувань. Однією з важливих умов успішного функціонування сільських кооперативних структур є забезпечення високої оплати праці їх членів, не нижче рівня оплати кваліфікованих робітників провідних промислових галузей. Беручи до уваги великий обсяг різновекторного характеру будівельно-монтажних та інших видів робіт у системі громадської кооперації, слід мати проектно-архітектурні структури для розробки проектів створення господарсько-соціальних агломерацій.

Кооперативна форма організації соціально-економічної перебудови і розвитку українського села має стати пріоритетним напрямом нової аграрної політики держави, важливим засобом подолання безробіття сільського населення, значного підвищення його добробуту

та культурно-побутового рівня. З цією метою в кооперативній системі необхідно організувати постійно діючу школу підготовки кваліфікованих працівників масових робітничих професій, з яких слід у перспективі формувати спеціалізовані холдингові компанії. В їх складі необхідно формувати проектно-конструкторські фірми для здійснення виваженої будівельно-технологічної політики на селі. В державі назріла невідкладна проблема створення сільськогосподарської будівельної індустрії, яка повинна поставляти селу сучасні будівельні конструкції та матеріали.

Чільне місце у формуванні та діяльності громадських кооперативів мають займати організації з техніко-технологічного обслуговування виробничих кооперативів, широкого надання сільському населенню комунальних послуг.

У системі діяльності кооперативних структур слід створювати кредитні спілки та іпотечні кооперативні банки.

Важлива роль і значення українського села у розвитку економіки країни потребує розроблення на державному рівні стратегії перспективного розвитку всієї сільської території з визначенням пріоритетних галузей та їх інтеграційного розвитку, переведення агропромислового виробництва на інноваційну модель.

Беручи до уваги різновекторний характер діяльності громадських виробничих кооперативних формувань, їх доцільно об'єднати на рівні держави в кооперативний союз громадських виробничих кооперативів, створивши центральний відомчий розпорядчо-управлінський орган. В його функції слід включити розроблення стратегії розвитку сільських територій, проектів створення матеріально-технічної бази, визначення загальної потреби матеріальних ресурсів для забезпечення діяльності всіх первинних кооперативів, налагодження підготовки кадрів масових виробничих професій, проектування побудови та діяльності сільських агломерацій, налагодження системи замовлень на виконання господарських робіт щодо будівництва виробничих приміщень, споруд, об'єктів побутового призначення, мережі доріг тощо. Формування громадських виробничих кооперативів слід починати із створення ініціативної групи з числа працездатних жителів села, які за участю районних державних управлінських структур і представників науково-дослідних установ розробляють пропозиції щодо напрямів і видів кооперованої діяльності, можливого складу членів кооперативу та умов його функціонування. На цій основі фахівцям доручається опрацювання техніко-технологічного обґрунтування створення кооперативної структури із визначенням видів та

обсягів виробничої діяльності, потреби в коштах і матеріалах, схеми управління та статуту кооперативу, здійснюється його схвалення та реєстрація, обираються органи управління кооперативної діяльності.

Розвиток громадської виробничої кооперації відіграє важливу роль у перебудові сільських територій, підвищенні рівня добробуту та створенні належних культурно-побутових умов сільським жителям. Разом з тим кооперативний процес слугуватиме однією з форм громадського управління в українських сільських поселеннях.

8.4. ЕТАПИ ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

На сучасному етапі основними напрямками соціальної політики в Україні є:

- формування і розвиток ринкової економіки соціального спрямування;
- реалізація творчого соціального потенціалу;
- досягнення соціальної злагоди та соціальної справедливості на основі соціального партнерства;
- формування нової соціальної культури;
- регулювання розвитку соціально-етнічних відносин на основі принципу рівності всіх націй;
- регулювання сімейно-шлюбних відносин, спрямованих на зміцнення матеріальних, моральних, соціальних, духовних основ сім'ї;
- регулювання процесів соціально-територіального розвитку;
- заохочення продуктивної трудової діяльності;
- забезпечення необхідного життєвого рівня кожній людині;
- удосконалення системи оплати праці;
- удосконалення системи соціального захисту;
- упровадження сучасної системи соціального страхування (пенсійного, медичного, у зв'язку з хворобою та безробіттям);
- удосконалення системи пенсійного забезпечення на основі як обов'язкового, так і добровільного страхування.

Для забезпечення подальшого розвитку аграрної сфери держави за участю Мінагрополітики, УААН, громадських організацій з урахуванням пропозицій регіонів опрацьована і затверджена урядом Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року.

Основною метою Програми є забезпечення стабільного розвитку сільського господарства, гарантування продовольчої безпеки

країни та розвитку експортного потенціалу, посилення конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках, створення умов для комплексного розвитку сільських територій, збереження сільсько-го укладу життя та селянства як носія української ідентичності, культури й духовності.

Передбачені завдання спрямовані на:

➤ створення організаційно-правових та економічних умов для комплексного розвитку сільських територій, досягнення однакових із міськими стандартів і нормативів проживання населення в сільській місцевості;

➤ здійснення політики підвищення ефективної зайнятості, зростання мотивації праці до розвитку підприємництва у сільській місцевості як основної умови поліпшення рівня життя населення, в тому числі й особливо у сферах несільськогосподарських видів діяльності;

➤ підтримку конкурентоспроможності аграрного сектора в умовах інтеграції України у світовий економічний простір;

➤ подолання стихійності аграрного ринку;

➤ забезпечення екологічно-безпечних умов життєдіяльності населення, збереження навколишнього середовища та раціональне використання природних ресурсів, особливо земель сільськогосподарського призначення.

Створення умов для розвитку українського села здійснюватиметься через:

• забезпечення комплексного, багатofункціонального розвитку сільських територій;

• формування територіально-виробничих агропромислових кластерів із високим рівнем спеціалізації та концентрації галузей агропромислового виробництва;

• орієнтацію роботи міністерств та інших центральних і місцевих органів виконавчої влади на задоволення потреб сільських жителів, активізацію ініціативи громад та органів місцевого самоврядування щодо розвитку інфраструктури села;

• забезпечення надійного функціонування соціальної інфраструктури села в нових економічних умовах;

• створення умов для розширення сфери зайнятості на селі на основі ефективного використання природоресурсного потенціалу сільських територій, стимулювання розвитку підприємництва як у сільському господарстві, так і в несільськогосподарських видах діяльності;

-
-
- забезпечення істотного підвищення рівня доходів та поліпшення соціального захисту сільського населення;
 - розроблення й виконання регіональних програм розвитку сільських територій;
 - наближення та вирівнювання умов життєдіяльності міського й сільського населення, формування мережі підприємств, установ і організацій, які надаватимуть необхідні послуги сільському населенню;

Вже нині в країні дедалі більшого розвитку набувають процеси, пов'язані з формуванням суспільного усвідомлення об'єктивної необхідності соціально-економічної і техніко-технологічної перебудови українського села, його аграрної сфери виробництва у пріоритетну галузь народногосподарського комплексу. Слід зазначити, що у різний час здійснено ряд спроб щодо опрацювання організаційно-економічних програм відродження й розвитку українського села і сільськогосподарського виробництва. Проте їх основні положення, як і одного з перших Законів створення демократичної держави "Про пріоритетність соціального розвитку села та агропромислового комплексу в народному господарстві", прийнятого 17 жовтня 1990 року, здебільшого залишилися не реалізованими.

Враховуючи надзвичайно велике значення селянства та роль аграрної сфери виробництва у забезпеченні людської спільноти високоякісними харчовими продуктами, розвиток визначальних факторів життєдіяльності людей об'єктивно потребує постійного відтворення належних умов для їх ефективного функціонування. Нині це стає важливою складовою стратегії формування нової державної соціальної політики на селі.

Основна її сутність спрямована на законодавче схвалення та організацію практичного здійснення глибокої перебудови українського села у напрямі створення і розвитку пріоритетної сфери забезпечення сільських жителів високоякісними продовольчими ресурсами.

За цих умов важливим перспективним напрямом розвитку сільських територій має стати створення агломерацій як нових соціально-економічних формувань, у яких тісно поєднуються організаційно-технологічна діяльність сільських поселень у зоні виробництва сільськогосподарської продукції, організації її заготівлі, транспортуванні та зберіганні із сферою промислової переробки, випуску та реалізації готових до споживання харчових продуктів. Тут особливого значення набуває створення в межах конкретної поселенської структури соціально-побутової зони, де розміщуються здебільшого котеджний житловий фонд, повний набір необхідних об'єктів

соціальної інфраструктури – дошкільні, шкільні, медично-оздоровчі заклади, торговельні, побутові, обслуговуючі, спортивно-розважальні та інші організації.

В агломераційних структурах потрібно створити сучасні належні умови для організації виробництва екологічно чистої сільськогосподарської продукції, її безвідходної переробки для випуску високоякісних продовольчих товарів. Разом з тим, слід передбачити забезпечення комфортних умов праці й відпочинку всіх працюючих та їх сімей.

8.5. ЗАВДАННЯ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Аграрна політика держави в сучасних умовах спрямована на повне оснащення агропромислового комплексу засобами механізації, хімізації та енергетичними ресурсами, асортимент, якість і надійність яких відповідають досягненням науково-технічного прогресу, забезпечують своєчасне виконання усіх технологічних процесів виробництва продукції з найменшими витратами праці і коштів. Держава сприяє освоєнню випуску різних типів машин та засобів хімізації, які враховують зональні відмінності, розміри господарств та вимоги сільськогосподарського виробництва. Проводяться роботи з постійного вдосконалення техніко-економічних показників вітчизняних машин і обладнання шляхом застосування нових прогресивних та енергозберігаючих технологій. Відбувається модернізація машинобудівної і хімічної галузей, здійснюються програми виробництва комплексів машин і обладнання для сільського господарства харчової та переробної промисловості, засобів хімізації.

Сільськогосподарське машинобудування, виробництво засобів хімізації, нафтопереробка визначені пріоритетними галузями економіки України.

Особливо гостро стоїть питання виробничого обслуговування сільськогосподарських підприємств. Для його вирішення в Україні створено підприємства системи “Укragротехсервіс”, “Укragрохім”, “Укragропромбуд”, “Укragроенергопостач”, “Укragзооветпостач” та інші. На них покладено завдання щодо максимального і своєчасного виробничого обслуговування сільськогосподарського виробництва.

У країні успішно працюють комерційні структури “Укragробізнес”, “Агроінком” та ін. Вони надають сільськогосподарським підприємствам послуги з виконання основних виробничих процесів у

рослинництві (підготовка ґрунту до сівби, сівба, догляд за посівами, збирання врожаю, заготівля кормів). Послуги виконуються технікою і матеріальними засобами цих комерційних структур.

Економічні взаємовідносини між підприємницькими структурами з виробничого обслуговування та сільськогосподарськими підприємствами будуються на основі прямих договорів, у яких зазначають усі умови виробничого обслуговування та розрахунки за надані послуги. Ці відносини ґрунтуються на принципах взаємовигідного партнерства. Сучасні умови вимагають принципово нової системи виробничого обслуговування сільськогосподарських товаровиробників. Це пов'язано з виникненням нових організаційних форм у сільськогосподарському виробництві та переходом засобів виробництва переважно у приватну власність, що дає змогу сільським товаровиробникам економічніше використовувати кошти та майно і вибирати залежно від економічної доцільності між виконанням робіт власними силами чи з допомогою сторонньої сили.

Зменшення обсягів виробництва засобів механізації для сільського господарства та зростання цін на них при відсутності коштів у сільськогосподарських підприємств призводять до збільшення строків експлуатації наявних засобів, а це знижує їх технічну готовність, призводить до порушення агротехнічних строків виконання сільськогосподарських робіт. Зміна форм власності підприємств з виробничого обслуговування сільського господарства дала їм змогу проводити самостійну економічну політику.

Напрямок розвитку сфери виробничого обслуговування, економічних відносин із споживачами має визначати *служба маркетингу*. До її компетенції належить визначення потреби сільських товаровиробників у виробничих послугах та механізму забезпечення виявлених потреб. Маркетингові служби обслуговуючих підприємств розробляють плани маркетингу, які можуть бути *короткостроковими* (деталізованими на поточний рік) та *довгостроковими* (стратегічними). Для їх розроблення необхідна повна інформація, яку отримують у результаті маркетингових досліджень.

На першому етапі маркетингових досліджень обслуговуюче підприємство визначає, які види послуг користуються попитом, адже багато сільських товаровиробників через низьку платоспроможність відмовляються від багатьох видів послуг. *Попит* визначається за видами послуг та групами споживачів, а *потреби* кожної групи – за обсягами сільськогосподарського виробництва, забезпечення їх власними матеріально-технічними засобами та кваліфікованою

робочою силою, віддаленістю від обслуговуючого підприємства.

Перед наданням визначених обсягів послуг розраховується *економічна ефективність* виконання окремих видів робіт за різних варіантів їх організації – власними силами товаровиробників і обслуговуючими підприємствами. Основним економічним показником при цьому є максимум прибутку. Крім того, використовується низка додаткових показників ефективності:

- економія витрат та матеріально-технічних ресурсів сільсько-господарських підприємств при наданні виробничих послуг;
- економія капітальних вкладень, необхідних для проведення робіт власними силами;
- дохід від отримання додаткової сільськогосподарської продукції та підвищення її якості.

Після визначення цих показників приймають рішення про доцільність виконання робіт власними силами чи підприємствами виробничого обслуговування.

Найбільша частка у виробничих послугах сільському господарству належить *агрохімічному обслуговуванню*. Основним в організації є розроблення економічного механізму взаємовідносин між партнерами. Визначення обсягів робіт і послуг з агрохімічного обслуговування та їх розподіл не завжди забезпечують вимоги обох сторін. Інтеграція партнерів має відбуватись у напрямку створення агрохімічних підприємств ринкового типу на основі приватизації. Остання повинна спрямовуватись на поєднання інтересів обслуговуючих підприємств та сільськогосподарських товаровиробників шляхом їх кооперування або передачі контрольного пакета акцій агрохімічного підприємства сільськогосподарським товаровиробникам при створенні акціонерного товариства.

З розвитком ринкових відносин необхідно послаблювати монопольне становище підприємств і організацій агрохімічного сервісу шляхом збільшення обсягів виробництва хімічних засобів, розгортання власного виробництва агрохімікатів, особливо сучасних засобів захисту рослин, які не виробляються в Україні. Для вирішення цих проблем необхідно на державному рівні підтримувати і матеріально заохочувати вітчизняних виробників засобів хімізації, випускати конкурентоспроможну й економічно нешкідливу хімічну продукцію та реалізувати її на вітчизняному ринку.

При створенні ринку мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин необхідно налагодити прямі зв'язки між виробником і споживачем, забезпечити вільний вибір партнера по комерційних відносинах, конкуренцію між виробниками і посередниками. Для

формування цивілізованого ринку цих матеріальних засобів в Україні необхідно подолати диспропорції в суспільному господарстві і в окремих його галузях, нормалізувати діяльність податкової та кредитної систем, перейти до нових принципів ціноутворення. Необхідно створити паралельно діючі структури багатоканальної торгівлі: кооперативи, дилерські пункти, акціонерні товариства, спеціалізовані біржі, лізингові компанії тощо.

У перспективі ринок агрохімічного сервісу має розвиватись шляхом удосконалення відносин між виробником і споживачем, тобто шляхом диверсифікації, що передбачає не лише поставки мінеральних добрив, пестицидів та інших агрохімікатів, а й забезпечення машинами та обладнанням для їх приготування і внесення, пропонування виробничих послуг фермерам, їх кредитування, надання їм технічної та наукової допомоги. З розширенням агрохімічного обслуговування слід враховувати вітчизняний досвід вирощування сільськогосподарських культур, впроваджувати технології, за яких знижується потреба в мінеральних добривах і засобах захисту рослин, а отже, підвищується якість екологічно чистої сільськогосподарської продукції.

У перспективі виробниче обслуговування сільськогосподарського товаровиробника може здійснюватись обслуговуючими сільськогосподарськими кооперативами, які повинні створюватися в основному на міжгосподарській основі і працювати за безприбутковим принципом.

Питання самоконтролю

1. Суть поняття “соціальна інфраструктура”.
2. Проблеми розвитку соціальної інфраструктури в сільській місцевості.
3. Види міграції та її причини.
4. Напрями та завдання соціальної політики.
5. Державне регулювання розвитку соціальної інфраструктури на селі.
6. Виробниче обслуговування сільськогосподарських товаровиробників.

9. СИСТЕМИ ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА

9.1. ПОНЯТТЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЕКОНОМІЧНА СУТЬ СИСТЕМ ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА

Для ефективного розвитку аграрного виробництва необхідне найбільш повне і раціональне використання виробничих ресурсів підприємств. Цьому сприяє впровадження науково обгрунтованої системи господарства.

Система господарства – це правильна спеціалізація підприємства, раціональне поєднання галузей, які разом з комплексом соціально-економічних, агрозоотехнічних та організаційних заходів спрямовані на всебічне використання виробничого потенціалу підприємства, отримання максимального прибутку.

Класифікація систем господарства здійснюється за:

- регіональними рівнями (для країни, зони, області, району, підприємства);
- галузевим принципом (системи рослинництва, системи тваринництва, системи допоміжних і обслуговуючих виробництв для підприємства);
- технологічною ознакою (системи землеробства, системи удобрення, системи годівлі худоби, системи машин, системи оплати праці та ін.);
- структурним принципом (виробнича, організаційна, соціальна структура підприємства).

Поняття науково обгрунтованої системи господарства охоплює всі сторони аграрного виробництва: раціональне розміщення і спеціалізацію; правильне поєднання галузей; інтенсифікацію; найбільш ефективні напрями використання капітальних вкладень; впровадження прогресивних методів організації праці; вдосконалення форм управління і планування виробництва; підвищення матеріальної зацікавленості працівників у збільшенні виробництва продукції і зниженні її собівартості, підвищенні ефективності всіх галузей. Основні її ланки – спеціалізація та раціональне поєднання галузей, системи рослинництва, тваринництва, машин, організаційно-економічних заходів тощо. Чим нижче регіональний рівень, для якого розробляється система господарства, тим глибшим і конкретнішим має бути її розроблення.

На формування системи господарства аграрного підприємства, її розвиток впливає сукупність факторів і умов виробництва. Головним із них є *ресурсний потенціал* господарства, тобто наявність матеріально-

технічних, трудових та земельних ресурсів підприємства (рис. 2.1).

До раціональної системи господарства висуваються такі основні вимоги: виконання договірних зобов'язань з виробництва певних видів товарної продукції, вдосконалення спеціалізації виробництва, правильне поєднання галузей, найбільш повне і раціональне використання ресурсного потенціалу (землі, трудових ресурсів, основних та оборотних фондів), зменшення сезонності використання трудових ресурсів протягом року, підвищення ефективності всіх галузей.

9.2. ОБҐРУНТУВАННЯ СИСТЕМ ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРСТВА В СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

При обґрунтуванні системи господарства конкретного сільськогосподарського підприємства визначають його раціональну виробничу й організаційну структуру. При цьому кількість галузей, які склалися в господарстві, може зберігатись або змінитись у зв'язку із впровадженням нових високоврожайних сортів сільськогосподарських культур, високопродуктивних порід тварин, нових високопродуктивних машин тощо.

Система господарства розробляється для кожного конкретного підприємства. При цьому широко використовуються рекомендації наукових установ, кращі досягнення підприємств та їх виробничих підрозділів, нормативні матеріали та ін.

Обґрунтування системи господарства в конкретному підприємстві пов'язане з проведенням певної аналітичної роботи, а також із розробленням різних організаційно-економічних, технічних та технологічних заходів на перспективу. Порядок роботи при цьому може бути таким: аналіз галузей підприємства за останні роки та виявлення резервів їх подальшого розвитку; уточнення загальногосподарської і внутрішньогосподарської спеціалізації, кооперування та інтеграція виробництва; система рослинництва; система кормовиробництва; система тваринництва; система заходів щодо механізації, електрифікації та автоматизації виробництва; система обслуговуючих і підсобних виробництв; система організації та оплати праці і баланс праці; організаційна, виробнича структура і структура управління підприємством; соціальний розвиток колективу підприємства; розвиток особистих господарств населення; капітальні вкладення; економічна ефективність системи ведення господарства.

Особливо важливим у проектуванні системи господарства є оптимізація виробничої структури підприємства, а також обґрунтування систем рослинництва і систем тваринництва.

9.3. СИСТЕМА РОСЛИННИЦТВА

Система рослинництва визначає склад і співвідношення у підприємстві таких галузей, як рільництво, кормовиробництво, овочівництво, садівництво, а також комплекс заходів щодо їх ведення, який охоплює техніку, технологію та організацію виробництва.

Технологічною основою рослинництва є *система землеробства*, тобто комплекс організаційно-економічних та агротехнічних заходів щодо раціонального використання землі, підвищення врожайності сільськогосподарських культур, збереження та підвищення родючості ґрунту.



Схема 3

Система землеробства розробляється з урахуванням умов конкретної природно-економічної зони і включає в себе: організацію земельної території і систему сівозмін; систему удобрення у сівозмінах; систему насінництва; систему захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів; систему обробітку ґрунту та догляду за посівами; систему меліоративних заходів. Всі ці елементи тісно пов'язані між собою і застосовуються у комплексі.

Організація земельної території і система сівозмін передбачають певний порядок використання землі для створення оптимальних умов

росту й розвитку сільськогосподарських культур: використання кращих попередників, найефективніше застосування добрив і засобів захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Разом з тим система сівозмін тісно пов'язана зі структурою посівних площ господарства, сприяючи вдосконаленню останньої.

Система удобрення у сівозмінах передбачає кількість і строки внесення органічних добрив під кожен культуру і тісно пов'язана з іншими елементами системи землеробства. Вона має забезпечити максимальну ефективність добрив.

Система насінництва пов'язана із застосуванням високоврожайних районуваних сортів сільськогосподарських культур відповідно до умов кожної природно-економічної зони.

Система обробітку ґрунту і догляду за рослинами також тісно пов'язана з іншими елементами системи землеробства і застосовується з урахуванням ґрунтових та кліматичних особливостей зони розміщення господарства. *Система захисту рослин* від шкідників, хвороб та бур'янів повинна включати різні біологічні, агротехнічні та хімічні заходи.

Система меліорації включає різні заходи регулювання водного режиму ґрунту: осушення, зрошення, полезахисне лісонасадження тощо.

Рациональна система землеробства має забезпечити якнайповніше використання всіх її елементів, віддаючи перевагу тим із них, які найбільшою мірою сприяють ефективному використанню землі в умовах конкретного аграрного підприємства

9.4. СИСТЕМА ТВАРИННИЦТВА

Система тваринництва – це склад і співвідношення його галузей, а також сукупність технічних, зооветеринарних та організаційно-економічних заходів ведення виробництва, спрямованих на збільшення обсягів продукції тваринництва та підвищення його ефективності.

До *технічних заходів* (елементів) системи належать будівлі, споруди для утримання худоби, система машин і механізмів для виконання виробничих процесів, первинної переробки продукції та ін.

Зооветеринарні заходи включають організацію відтворення стада, поліпшення племінних якостей тварин, способи їх утримання, тип годівлі, засоби захисту тварин від хвороб та ін. Ці заходи мають бути спрямовані на інтенсивне використання тварин, тобто забезпечувати раціональні темпи відтворення стада, економічно вигідні строки

господарського використання тварин, оптимальні норми їх вибракуння, високий рівень продуктивності та ін.

До *організаційно-економічних заходів* належать обґрунтування спеціалізації тваринництва, структури стада та щільності поголів'я худоби, розмірів ферм і комплексів, розміщення їх на території господарства, організації і оплати праці, планування розвитку галузей, внутрішньогосподарські та міжгосподарські зв'язки тощо.

Усі перелічені вище елементи системи тваринництва пов'язані між собою і тісно взаємодіють.

Залежно від природно-економічних умов та способів використання кормів і утримання тварин виділяють такі системи тваринництва: пасовищну, пасовищно-стійлову (стійлово-пасовищну) і стійлову.

При *пасовищній системі* здійснюється екстенсивне ведення тваринництва з незначним втручанням людини у процес виробництва продукції. Цю систему застосовують у зонах з м'якою зимою, з великими площами пасовищ.

Пасовищно-стійлову або *стійлово-пасовищну систему* (залежно від тривалості пасовищного чи стійлового періоду) використовують у районах із суворою зимою, проте із значними площами природних кормових угідь, наприклад, на Поліссі України. Інтенсивну форму цієї системи широко застосовують у молочному скотарстві, при вирощуванні молодняку великої рогатої худоби.

Стойлова система характеризується найбільшим втручанням людини у виробничі процеси і є високоінтенсивною. За цієї системи тварини майже цілорічно утримуються у приміщеннях, а влітку – в літніх таборах. Вона поширена в районах з високою розораністю земель, де майже немає природних кормових угідь. Для *стійлово-табірного* утримання тварин часто використовують культурні пасовища. Переважає ця система у молочному скотарстві, при вирощуванні молодняку великої рогатої худоби, у свинарстві, вівчарстві.

Одним з елементів кожної із систем тваринництва є спеціалізація галузі (наприклад, у скотарстві – молочний та м'ясо-молочний напрями, м'ясне скотарство). Кожен напрям спеціалізації у галузях тваринництва характеризується використанням певних технічних засобів, технологій та організації виробництва.



Схема 4

Питання для самоконтролю

1. Суть систем ведення господарства.
2. Ознаки класифікації системи ведення господарства.
3. Чинники, які враховуються при обґрунтуванні систем ведення господарства.
4. Основні елементи системи рослинництва.
5. Організаційні заходи, які включаються в систему рослинництва.
6. Склад галузей рослинництва.
7. Суть системи тваринництва.
8. Складові елементи системи тваринництва.
9. Переваги і недоліки окремих типів систем тваринництва.
10. Склад галузей тваринництва.

10. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

10.1. УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ТА СТВОРЕННЯ РИНКУ ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ

Аграрний сектор (сільське господарство, харчова і переробна промисловість) забезпечує продовольчу безпеку та продовольчу незалежність країни, формує 17% валового внутрішнього продукту та близько 60% фонду споживання населення.

У 1991–1999 роках виробництво сільськогосподарської продукції зменшилося в 2,1 рази, в тому числі в сільськогосподарських підприємствах – в 3,4 рази. Такий склад виробництва став загрозливим для гарантування продовольчої безпеки країни.

Певна стабілізація і нарощування обсягів виробництва сільськогосподарської продукції у 2000–2006 роках дали змогу підвищити рівень споживання основних продуктів харчування на душу населення, однак він залишається значно нижчим не лише від раціональних, але і від мінімальних норм.

Причини виникнення проблем:

- невизнання при формуванні бюджетної політики об'єктивної нерівності умов відтворення сільськогосподарського виробництва порівняно з іншими галузями і сферами діяльності, що спричинено сезонністю виробництва, залежністю від природно-кліматичних умов, довготривалістю виробничих циклів і відповідно уповільненим оборотом капіталу;

- недостатній рівень фінансової підтримки сільськогосподарського виробництва та соціальної сфери села;

- недостатнє стимулювання впровадження інноваційних технологій та інвестицій в агропромислове виробництво;

- відсутність паритетних економічних відносин між аграрним сектором та іншими галузями економіки.

Державною цільовою програмою розвитку українського села на період до 2015 року передбачено виробити: зерна – в обсязі 50 млн. тонн, цукрових буряків – 25, олійних культур – 15, овочів – 8, картоплі – 18, плодів і ягід – 3,2, винограду – 0,8 млн. тонн.

Розвиток рослинництва здійснюється шляхом удосконалення земельних відносин і запровадження сучасних технологій, що

сприятиме забезпеченню стабільності та ефективності використання земель сільськогосподарського призначення, підвищенню добробуту сільського населення.

Розвиток рослинництва здійснюється шляхом:

- впровадження ринкових методів регулювання виробництва продукції рослинництва з урахуванням балансу попиту і пропозиції;

- раціонального розміщення та поглиблення спеціалізації та концентрації виробництва продукції рослинництва у природно-економічних зонах країни з удосконаленням механізму надання державної підтримки;

- запровадження механізму надання сільськогосподарським виробникам державної підтримки, спрямованої на забезпечення здійснення посівів сільськогосподарських культур насінням сортів і гібридів високих репродукцій, дотримання вимог сучасних технологій;

- підтримки великотоварного виробництва рослинницької продукції через стимулювання створення партнерських об'єднань власників земельних часток (паїв);

- стимулювання ведення органічного сільського господарства;

- запровадження з 2008 року бюджетного фінансування наукових установ та насінневих господарств, які виробляють насіння перспективних сортів і гібридів високих посівних кондицій.

Державна політика спрямовується на вирішення питань забезпечення охорони земель, підвищення родючості ґрунтів та екологічної безпеки сільських територій шляхом здійснення комплексу заходів відповідно до проектів землеустрою, які передбачають:

- оптимізацію структури посівних площ і сівозміни з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь, запобігання ерозійним процесам та відтворення родючості ґрунтового покриву;

- покращення балансу гумусу та основних поживних речовин шляхом збільшення обсягів застосування мінеральних добрив (2007–2008 роки – 2,9 млн. тонн, 2009–2010 роки – 3,5 млн. тонн, 2011–2015 роки – 4,1 млн. тонн мінеральних добрив у діючій речовині) та органічних добрив, зокрема торфокомпостів та органічних решток рослин;

- розширення застосування ґрунтозахисних технологій обробітку ґрунту;

- здійснення заходів щодо запобігання забрудненню ґрунтів важкими металами, промисловими відходами, пестицидами та іншим агрохімікатами;

-
-
- проведення хімічної меліорації ґрунтів для підвищення їх родючості;
 - здійснення державного контролю за проведенням заходів з охорони та відтворення родючості ґрунтів;
 - підвищення відповідальності власників землі та землекористувачів за раціональне використання і охорону земель;
 - стимулювання вилучення з інтенсивного використання деградованих, малопродуктивних та техногенно-забруднених сільськогосподарських угідь;
 - формування екомережі як ефективного механізму збереження ландшафтного біорізноманіття.

Удосконалення системи моніторингу земель.

Система моніторингу земель передбачає своєчасне виявлення зміни стану земель, їх оцінку, відтворення та ліквідацію наслідків негативних процесів.

Відповідно до законодавства система моніторингу земель удосконалюється таким чином:

- обов'язкове здійснення агрохімічного обстеження ґрунтів, контроль за зміною їх якісного стану, проведення агрохімічної паспортизації земельних ділянок;
- проведення оцінки потенційних ризиків та шкоди, заподіяної земельним ресурсам внаслідок надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру;
- удосконалення стандартів та нормативів у галузі використання й охорони земель, зокрема охорони та відтворення родючості ґрунтів.

10.2. ОРГАНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ СІВОЗМІН І СТРУКТУРИ ПОСІВНИХ ПЛОЩ, ЇХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА

У системі рослинництва основною ланкою є система сівозмін, під якою розуміють земельну площу з науково обґрунтованим чергуванням сільськогосподарських культур та пару в часі (за роками) і просторі (за полями) з метою підвищення родючості ґрунту й на цій основі забезпечення зростання виробництва продукції та зниження її собівартості.

Сівозміни залежно від призначення поділяють на чотири типи:

- польові;
- кормові;

-
-
- спеціальні;
 - комплексні.

У польових сівозмінах на відносно великих земельних масивах вирощують в основному зернові та технічні культури.

Кормові сівозміни необхідні для виробництва різних видів кормів із метою забезпечення потреб тваринництва, особливо в літній період.

Мета спеціальних сівозмін – вирощування сільськогосподарських культур з особливою агротехнікою (рис, тютюн тощо) або послаблення чи запобігання вітровій або водній ерозії ґрунтів (ґрунтозахисні).

У комплексних сівозмінах вирощують сільськогосподарські культури різного призначення. Це, наприклад, овочево-кормові сівозміни, поширенні на овочево-молочних підприємствах тощо.

Систему сівозмін розробляють з урахуванням перспектив розвитку підприємства після того, як сплановано структуру посівних площ. Рациональна структура посівних площ визначається природно-економічними умовами, якістю ґрунтів, спеціалізацією підприємства, договірними зобов'язаннями щодо продажу продукції рослинництва, внутрішньогосподарськими потребами в деяких її видах, ефективністю вирощування сільськогосподарських культур. Структура посівних площ окремих підприємств удосконалюється на основі досягнень сільськогосподарської науки, передового досвіду, а також під впливом інших факторів.

Для економічної оцінки структури посівних площ, системи й окремих сівозмін використовують здебільшого ті ж самі показники, що й для оцінки системи рослинництва, але при цьому враховують відповідну земельну площу. Порівнюють, як правило, показники існуючої структури посівних площ із розробленою, або показники деяких підприємств однієї й тієї ж самої природно-економічної зони.

Економічну ефективність системи землеробства визначають за такими показниками:

- вихід валової і товарної продукції на гектар сівозмінної площі, одиницю вартості виробничих фондів і виробничих затрат, людино-годину;
- розмір прибутку на одиницю земельної площі;
- урожайність сільськогосподарських культур;
- продуктивність праці на виробництві окремих видів продукції у господарстві в цілому;
- собівартість одиниці продукції;

- рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва, його галузей і окремих культур;

Найбільш ефективною вважається така система землеробства, яка забезпечує виробництво максимальної кількості продукції при найменших затратах праці і коштів на її виробництво, що адекватно максимуму прибутку на одиницю земельної площі.

10.3. БАЛАНС ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Заключним, зведеним розділом плану виробництва і використання продукції рослинництва є баланс її надходження і витрат, в якому показують плановий рух продукції рослинництва та окремих продуктів її переробки (жом, макуха, комбікорм і трав'яне борошно). Наявність продукції на початок року, включаючи товарну частину, насіннєві, фуражні, основні й страхові фонди, записують на основі даних обліку та очікуваних розрахунків. У надходження включають продукцію, що надійде з урожаєм, яку передбачено купити, одержати від обміну та у вигляді насіннєвих і фуражних позичок та продукцію, що її планують закупити в населення, а у витрати – продаж продукції за державним і регіональним замовленням. Відповідно до укладення договорів планують реалізацію продукції переробним підприємствам, міжгосподарським підприємствам, а також бартерні поставки за матеріально-технічні ресурси (паливно-мастильні матеріали, добрива, пестициди, лісоматеріали тощо). Після визначення обсягів використання продукції на забезпечення виробничих потреб, для громадського харчування, продажу і видачі в рахунок оплати праці, встановлюють можливі обсяги продажу споживчій кооперації та на міських ринках. Наявність продукції на кінець планового року обчислюють додаванням наявної продукції на початок року і всіх видів надходження, з наступним відніманням продажу і всіх видів витрат.

10.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА

Важливою галуззю, що визначає рівень розвитку всього аграрного сектору економіки нашої країни, є зернове господарство. Зернові мають найвищу питому вагу в структурі посівних площ та валових зборів продукції серед інших сільськогосподарських культур. Це пояснюється їх винятковим значенням та різнобічним використанням.

При організації основних виробничих процесів, а також для складання робочих планів у рільництві, використовують технологічні карти вирощування сільськогосподарських культур. В організації виробництва зерна основними є такі періоди:

- підготовка ґрунту і сівба;

- догляд за посівами;
- збирання врожаю.

Важливу роль відіграє раціональна організація кожного виробничого процесу. Саме це визначає рівень економічної ефективності виробництва.

Оранка – основний процес обробітку ґрунту, від якого значною мірою залежить урожайність. Оранка може бути полицевою й безполицевою.

Вимоги до оранки:

- оптимальні строки і глибина;
- добре прилягання стикових гребенів та подрібнення скиби;
- прямолінійність борозен;
- добре загортання гною й післяжнивних рослинних решток;
- мінімальна кількість розгінних борозен та звальних гребенів;
- добре розорювання кінців гонів і поворотних смуг тощо.

Оранку здійснюють загінним способом. Тому спочатку поле потрібно розбити на загінки. Оптимальними є прямокутні загінки із співвідношенням сторін 1:8–1:10. Ширину загінки визначають за формулою:

$$Ш = 2\sqrt{Д} \times a + 16p^2,$$

де Ш – ширина загінки, м;

Д – довжина поля, м;

a – ширина захвату агрегату, м;

p – радіус повороту агрегату, м.

Орють поле усклад та врозгін. По краях його потрібно залишити поворотні смуги на чотири ширини захвату агрегату, які розорюють останніми. На оранці використовують наступні трактори та сільськогосподарські машини:

Таблиця 5

Оранка на глибину 20–22 см

Марка трактора	Марка сільськогосподарської машини
К-701	ПТК-9-35
К-701	ПН-8-40
К-700	ПН-8-40
К-700А	ПН-8-40
Т-150	ПН-5-35
МТЗ-80/82	ПН-3-35

Для безполицевого обробітку використовують плоскорізи-глибокорузпушувачі КППГ-2-150, КППГ-250.

Сівба – один з найважливіших і найскладніших виробничих процесів у рослинництві. Від її якості значною мірою залежить урожайність сільськогосподарських культур.

Високоєфективною є організація сівби на основі створення посівних загонів та комплексів. До складу комплексу входять такі ланки:

- підготовка поля до сівби;
- заправлення сівалок насінням і добривами;
- сівба;
- технічне обслуговування;
- культурно-побутове обслуговування.

На період підготовки ґрунту й сівби складаються робочі плани кожного виробничого підрозділу (бригада, загін, ланка), а також по підприємству в цілому.

Згідно з робочим планом необхідно укомплектувати кожен підрозділ технікою, а кожен агрегат – обслуговуючим персоналом.

Доцільно складати щоденні маршрути переміщення посівних агрегатів.

Щоб високоякісно провести сівбу, необхідно дотримуватися відповідних агротехнічних вимог: оптимальні строки та норми висіву; рівномірне загортання насіння на потрібну глибину; пряmolінійність рядків; нормальна ширина міжрядь; відсутність огривів і просівів. Можна застосовувати такі способи сівби, як рядковий, вузькорядний, широкорядний, перехресний, діагонально-перехресний.

Під час сівби використовують загінний або човниковий способи руху агрегату. При цьому важливо зменшити затрати праці на заправлення сівалок, тому відстань між пунктами заправлення визначають за формулою:

$$B = \frac{M \times K \times 10000}{H \times a},$$

де B – відстань між пунктами заправлення сівалок, м;

K – коефіцієнт використання місткості ящика сівалки;

H – норма висіву, кг/га;

a – фактична ширина захвату агрегату, м;

M – місткість ящиків сівалок, кг.

При сівбі доцільно організувати процес за погодинним графіком, коли перед початком роботи механізаторам зазначають час на проходження одного гону, а також на заправлення сівалок і

повороти. Це дає змогу здійснювати самоконтроль за виконанням денного завдання.

Таблиця 6

Сівба пшениці, жита, ячменю, вівса, гороху, вико-вівса, вики

Склад агрегату			Норма висіву, кг/га
Марка трактора	Марка сівалки	Кількість машин	
К-701	СЗУ-3,6	3	120–180
	СЗТ-3,6	3	180–240 240–300
Т-150К	СЗУ-3,6	3	120–180
	СЗТ-3,6	3	180–240 240–300
Т-150	СЗУ-3,6	3	120–180
	СЗТ-3,6	3	180–240 240–300
МТЗ-80/82	СЗУ-3,6	1	120–180
	СЗТ-3,6	1	180–240 240–300
Джон Дір-8400	Дрілл-455	3	220–300

Для сівби зернових культур використовуються сівалки: СЗ-3,6А; СЗТ-3,6А; СЗП-3,6Б; СЗ-5,4; СЗТ-5,4; СЗТ-02-03; СТС-06-03 та іноземного виробництва, які агрегуються з тракторами класу 1,4 т.с.

Потрібні засоби механізації і працівників для проведення сівби визначають за обсягом робіт по операціях, строками їх виконання, нормами виробітку та нормами обслуговування агрегатів.

Збирання врожаю – найскладніший і найвідповідальніший процес, на який припадає більше половини витрат на виробництво зерна. Тому заздалегідь потрібно розробити відповідні робочі плани, графіки маршрутів руху комбайнів, виконати іншу підготовчу роботу.

Зерно збирають прямим комбайнуванням, роздільним двофазним способом (хліб скошують у валки, які потім обмолочують комбайнами), роздільним трифазним способом (хлібну масу скошують і подрібнюють разом із соломною, транспортують на тік, а потім обмолочують й очищають). Найбільшого поширення набуло роздільне двофазне збирання, коли хлібну масу в фазі воскової стиглості скошують у валки, а через 3–5 днів обмолочують. Для низькорослих та

зріджених хлібів, а також у зонах із нестійкими кліматичними умовами роздільне збирання не рекомендується.

Для збирання зернових, колосових і зернобобових культур використовують комбайни: MF Activa; MF-9690; MF-9895; ДОН-1500; New Holland CS-6090; CX-8080; CSX-7080; CR-9080; ACROS-530; Вектор-410 та інші.

Відповідальним моментом збирання врожаю є вивезення зерна з поля. Бункер комбайна краще розвантажувати на ходу. Щоб своєчасно це зробити, визначають час його завантаження за формулою:

$$Ч = \frac{М \times 10000 \times 60}{У \times Ш \times a},$$

Ч – час завантаження бункера, хв.;

М – місткість бункера, ц;

У – урожайність, ц/га;

Ш – швидкість руху комбайна, км/год.;

a – ширина захвату комбайна.

Збиральні агрегати повинні бути забезпечені достатньою кількістю транспортних засобів, які встановлюють за формулою:

$$К = \frac{У \times П \times Ч}{В},$$

де К – кількість транспортних засобів;

У – урожайність, ц/га;

П – продуктивність комбайна, га/год.;

Ч – час одного рейсу, год.;

В – вантажопідйомність однієї транспортної одиниці, ц.

Якщо транспортних засобів недостатньо, використовують бункери-нагромаджувачі (причепи), які тракторами транспортують у поле, а навантажені зерном – причіплюють до автомобілів.

Значні витрати припадають на збирання соломи. Її збирають різними способами:

- подрібнена солома нагромаджується у причепленому до комбайна візку, а потім трактором її перевозять до місця зберігання;
- соломку складають на стерню з наступним підбиранням і спересуванням у тюки;
- солома нагромаджується у копнувачі, з якого її розвантажують на стерню, а потім за допомогою волокуш транспортують до місця скиртування.

Прогресивним є груповий метод роботи збиральних агрегатів, особливо при організації збирально-транспортних загонів або комплексів. У їхньому складі створюють такі ланки: підготовки полів

до збирання; комбайново-транспортні; збирання не зернової частини врожаю; післязбиральної доробки зерна; первинного обробітку ґрунту; технічного обслуговування; культурно-побутового обслуговування. Розмір цих загонів і комплексів залежить від площі зернових, наявності відповідної техніки й транспортних засобів та інших умов. Вони дають змогу значно підвищити продуктивність агрегатів і скоротити строки збирання.

Для скошування хлібів у валки, крім комбайнів, використовують самохідні косарки Masej Ferguson (MF-9220; MF-9420).

10.5. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР

Продукцію технічних культур широко використовують у народному господарстві, зокрема для харчування (цукор, олію), виготовлення одягу та інших виробів, технічних потреб (фарби, мастила), у парфумерії (продукцію ефіроолійних культур). Відходи переробки технічних культур (жом, макуху, шрот) використовують для годівлі тварин.

При організації виробничих процесів під час вирощування цукрових буряків використовують технологічні карти.

В організації виробництва цукрових буряків основними є такі періоди:

- основний обробіток ґрунту;
- передпосівний обробіток ґрунту;
- сівба;
- догляд за посівами;
- збирання.

Зяблеву оранку проводять на глибину 28–32 см (організацію оранки розглянуто вище).

Перед сівбою здійснюють передпосівний обробіток ґрунту.

Для цього використовують комбіновані ґрунтообробні агрегати: “Європак-6000”, “Борекс”, “Скорпіон”. Передпосівна культивация проводиться на глибину 4 см.

Організація сівби цукрових буряків включає такі заходи:

- комплектування посівних агрегатів;
- підбір виконавців;
- доведення виконавцям вимог до сівби;
- підвезення насіння;
- заправлення сівалок насінням і добривами.

Сівбу проводять інкрустованим або дражованим насінням однострочкових сортів і гібридів української та зарубіжної селекції, яке виробляється на спеціальних заводах.

Для сівби цукрових буряків використовують такі агрегати: МТЗ-80, Optima; причіпні пневматичні сівалки точного висіву MF-555, Amity.

Оптимальна густина рослин на період збирання врожаю повинна бути:

- для зон достатнього зволоження – 90-95 тисяч штук;
- для зон недостатнього зволоження – 80-85 тисяч штук.

Догляд за посівами включає:

- післясходове боронування;
- обприскування посівів проти шкідників, збудників хвороб і бур'янів;

- міжрядні обробітки ґрунту з одночасним внесенням мінеральних добрив культиватором – рослинопідживлювачем УСМК-5,4А. Слід мати на увазі, що ширина захвату культиватора має збігатися з шириною захвату сівалки або бути кратною їй.

При організації збирання цукрових буряків дуже важливо правильно визначити його оптимальні строки. Раннє збирання не рекомендується, тому що в серпні-вересні спостерігається інтенсивне нарощування маси урожаю. Таким чином, добовий приріст його становить понад 2 ц/га, а цукристість підвищується на 0,1%. Запізнення із збиранням також недоцільне, оскільки його треба закінчити до настання морозів.

Існує кілька способів збирання цукрових буряків:

➤ потоковий – цукрові буряки від комбайна навантажують у транспортні засоби й вивозять на цукровий завод, якщо відстань не перевищує 15 км;

➤ потоково-перевалочний – частину врожаю від комбайна транспортують на завод, а частину – на край поля у кагати (таке збирання доцільне, якщо завод розташований на відстані 15–25 км, а транспортних засобів не вистачає).

На сільськогосподарських підприємствах поширене роздільне збирання цукрових буряків за допомогою шестирядного збирального комплексу, який складається з гичкозбиральної (БМ-6) і корене-збиральної машин (КС-6Б, РКС-6, КСТ-3А). Для прямого комбайнування використовується комбайн SF “Kleine” та інші комбайни іноземного виробництва, бурякозбиральний комбайн “Борекс” у складі:

Склад агрегату	Норма виробітку, га	Витрати пального кг/га	Розряд роботи
МБП-6, Т-150К	4,8	21,8	5
КВЦБ-1,2, МТЗ-80	4,8	12,2	5
ПНБВ-1,6, МТЗ-80	4,8	6,1	4

Ефективнішою є організація збирання цукрових буряків збирально-транспортними загонами або комплексами, до складу яких входять такі ланки: збиральні, завантажувально-транспортні, силосування гички, збирання втрат і формування польових кагатів, первинного обробітку ґрунту, технічного та культурно-побутового обслуговування.

У буряківництві дедалі ширше впроваджується інтенсивна технологія вирощування й збирання врожаю, яка передбачає:

- розміщення цукрових буряків у сівозмінах після кращих попередників;

- внесення органічних та мінеральних добрив у науково обґрунтованих нормах та співвідношеннях поживних речовин;

- досконалу систему основного обробітку ґрунту;

- сівбу одноростковим відкаліброваним насінням зі схожістю не нижче 85%, щоб мати задану кількість сходів або кінцеву густоту насаджень рослин;

- застосування комплексної системи боротьби з бур'янами, шкідниками та хворобами з використанням високоефективних пестицидів;

- суцільне розпушення ґрунту до і після появи сходів;

- механізоване формування густоти насаджень та догляд за посівами;

- збирання потоковим чи потоково-перевалочним способом без доочищення коренеплодів вручну з одночасним збиранням гички;

- раціональну організацію і оплату праці.

Льон-довгунець вирощують як сировину для виготовлення рослинного волокна.

У сільськогосподарських підприємствах складаються технологічні карти вирощування і збирання льону-довгунця відповідно до прийнятої технології вирощування.

Технологія вирощування льону-довгунця включає:

- розміщення посівів льону у сівозміні;

➤ систему обробітку ґрунту (лушення, оранка, культивуація, коткування);

➤ удобрення посівів льону;

➤ сівбу;

➤ догляд за посівами;

➤ збирання врожаю.

Однією з основних умов підвищення урожаю і якості льонопродукції є вирощування льону в сівозміні, причому посіви його повинні повертатись на своє поле не раніше, ніж через 6–7 років. Кращими попередниками для льону є озимі і ярі зернові культури після багаторічних трав, зернобобових культур, удобреної картоплі. На бідних дерново-підзолистих ґрунтах допускається висівати льон безпосередньо після багаторічних трав.

Механізований обробіток ґрунту включає такі заходи: лушення стерні, оранку чи поверхневий обробіток, культивуацію і коткування. У всіх випадках після колосових попередників проводиться своєчасне і якісне лушення стерні після їх збирання на глибину 6–8 см дисковими знаряддями ЛДГ-10, ЛДГ-15, а на ущільнених ґрунтах – БДТ-7, що сприяє кращому загортанню рослинних післязбиральних решток та знищенню бур'янів. Через 10–12 днів після лушення проводиться основний обробіток ґрунту. На чистих від багаторічних бур'янів та малозасмічених попередниках роблять безполицевий обробіток ґрунту дисковою бороною або плоскорізом КПШ-5 на глибину 10–12 см, а на засмічених коренепаростковими і кореневищними бур'янами обов'язкова оранка на глибину 20–22 см. До настання осінніх заморозків в міру проростання бур'янів треба зробити 2–3 культивуації зябу на глибину: 8–10; 7–8; 5–6 см.

Весняний обробіток ґрунту складається з боронування зябу у два сліди і культивуації. Для передпосівного обробітку ґрунту на важких та засмічених ґрунтах перевагу слід надавати комбінованим ґрунтообробним агрегатам РВК-3,6; ВПП-5,6; “Європак”, “Борекс” та ін., або ж культиватору УСМК-5,4, налагодженому для суцільного обробітку, які за один прохід якісно готують площу для посіву льону, а на легких ґрунтах найбільш ефективно застосування борін Радченка безпосередньо перед сівбою. Проміжок часу між цими операціями не повинен перевищувати 3–4 години.

На полях, де з якихось обставин не проведений основний обробіток ґрунту з осені, перевагу слід надати застосуванню поверхневого обробітку: дискуванню на глибину 10–12 см, з наступною культи-

вацією і коткуванням. Передпосівний обробіток ґрунту проводиться як і по зяблевій оранці.

Кращим співвідношенням мінеральних добрив для льону-довгунця є одна частина азотних на дві частини фосфорних і три частини калійних. Орієнтовані дози мінеральних добрив на світло-сірих і дерновопідзолистих ґрунтах легкого механічного складу становлять $N_{30-40} P_{60} K_{60-90}$, а на сірих середньо суглинистих – $N_{20} P_{40} K_{60}$ кілограм діючої речовини на гектар.

Фосфорні та калійні добрива доцільно вносити під основний обробіток ґрунту або під останню осінню культивуацію, а азотні – навесні під культивуацію. Більш економічно використовувати дефіцитні і дорогі зараз мінеральні добрива при локальному їх внесенні в ґрунт та в рядки при посіві.

Висіян одночасно із посівом тукоsumіш для льону або нітроамофоска у дозі 100 кг/га рівнозначна за ефективністю подвійній дозі добрив поверхневого внесення і забезпечує одержання високої урожайності волокна та насіння.

Для попередження ураження хворобами та стимулювання росту і розвитку рослин, насіння льону протруюють вітаваксом 200, 75% з.п. (1,5 кг/т) з додаванням мікроелементів: борної кислоти (1,5 кг/га), сірчаноокислої міді (2 кг/га) та біостимуляторів: емістим або агростимулін (10 мл/т).

Сіють льон-довгунець на глибині 10 см при температурі ґрунту 7–8°C. Глибина загортання насіння на важких глинистих ґрунтах 1,0–1,5 см, а на легких супіщаних – 2,0–2,5 см з нормою посіву 22–25 млн схожих насінин на гектар. На насінницьких посівах маточної еліти, супереліти та еліти для підвищення коефіцієнту розмноження насіння, норму висіву зменшують до 12–16 млн схожих насінин на гектар. Посів здійснюють лянними сівалками СЗЛ-3,6, “Клен” та іншими сучасними сівалками для суцільного посіву. Проте на ущільнених ґрунтах, на полях, засмічених кореневищами пирію та післяжнивними рештками, сівалки з анкерними сошниками не забезпечують рівномірної глибини заробки насіння та отримання дружних сходів. У таких випадках доцільніше використовувати зернові сівалки з дисковими сошниками.

Перед посівом поле розбивають на ділянки площею 20–25 га. Між ділянками лишають незасіяними смуги шириною 3,6 м і поворотні смуги з країв поля – 12 м.

Після з'явлення сходів льону ці смуги можна засівати однорічними травосумішами, які використовують на зелену масу до початку збирання льону.

При появі ґрунтової кірки до сходів льону її руйнують легкими боронами упоперек посіву.

Проводити це можна за умови розміру проростків не більшого довжини насіння льону. При більшому розмірі проростків ґрунтову кірку можна зруйнувати кільчасто-шпоровими котками, або ротаційною бороною.

Для боротьби з лляною блішкою слід проводити обов'язкове профілактичне крайове обприскування препаратом Ф'юрі, 10% (0,15 л/га)

Для знищення дводольних бур'янів проводять обприскування посівів у фазу росту і розвитку рослин льону "ялинка" одним з препаратів: Льюнок, 85% (8–10 г/га); 2М-4Х, 75% (0,75 л/га); Базагран М, 37,5% (2–3 л/га); Лонтрел 300 (0,1–0,3 л/га); Агрітокс, 50% (0,7–1,2 л/га), Хармоні (20 г/га); Кросс, 16,4% (120–140 мл/га); Магнум (8–9 г/га), Пік 75 (15–20 г/га).

Однорічні і багаторічні злакові бур'яни знищують за допомогою гербіцидів Пантера (1,5–2,0 л/га), Тарга (2–3 л/га), Шогун (0,8–1,2 л/га), Центуріон (0,2–0,8 л/га), Зелек-Супер (0,5–1,25 л/га), Фюзілад Форте (1,0–2,0 л/га).

За несприятливих погодних умов (недостатня зволоженість, надміру висока, чи навпаки, низька температура повітря) застосування бакових сумішей протидводольних та протизлакових гербіцидів призводить до пригнічення рослин льону та затримки їх вегетації на 10–15 днів. Тому гербіциди необхідно застосовувати роздільно в наступній послідовності: у фазу "ялинок" при висоті рослин 4–10 см обприскування протидводольними гербіцидами, а потім приблизно через 7 днів – протизлаковими.

Збирання товарних посівів льону проводять у фазі ранньої жовтої стиглості, коли половина коробочок має жовтий колір, а решта коробочок – бурі і жовто-зелені. Збирання насінневих посівів здійснюють у фазі жовтої стиглості, коли кількість зелених коробочок не перевищує 5%.

Зібраний ворох з-під льонокомбайна обмолочують на молотарці-віялці МВ-2,5А або зерновому комбайні при 500 обертах барабану за хвилину і зазорах між барабаном та декою на вході – 12 і виході – 4 мм.

Виділене насіння льону доводять до кондиційної вологості 12% на подових сушарках, або розстилянням на току шаром 10 см з періодичним перелопачуванням.

10.6. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА КАРТОПЛІ

Картопля є важливою продовольчою, кормовою і технічною культурою.

Технологія виробництва картоплі детально розробляється в технологічних картах.

Процес виробництва картоплі включає декілька відокремлених періодів – стадій (підготовка ґрунту, садіння, догляд за насадженнями картоплі, збирання врожаю).

Підготовка ґрунту включає такі трудові процеси:

- вибір попередників і розміщення насаджень картоплі у сівозмінах;
- лушення стерні (попередники: озима пшениця, жито, зернобобові культури, однорічні та багаторічні трави);
- зяблеву оранку;
- боронування зябу;
- суцільну культивуацію з одночасним боронуванням;
- передпосівну культивуацію.

Для зменшення затрат живої та уречевленої праці важливе значення має правильне планування виробничих процесів та ефективне використання техніки.

Для садіння картоплі використовують:

Марка трактора	Марка саджалки	Норма висадки бульб, кг/га
Т-150К	СКМ-6	3200
Т-150		3600
ДТ-75	СКМ-6	3200
	СН-4Б	3200
ДТ-75	СКМ-6	3600
	СН-4Б	3600
ЮМЗ-6Л	СН-4Б	3200
		3600

Глибина садіння на легких ґрунтах становить 12–14 см, на важких, вологих, суглинкових – 7–8 см.

У районах з великою кількістю опадів застосовують гребеневе садіння із загортанням бульб на глибину 4–6 см. Оптимальна густина садіння – 45–55 тис. кущів на 1 га.

При садінні застосовують груповий метод роботи агрегатів або в окремих загінках.

При організації садіння визначають:

- відстань (м) між пунктами завантаження картоплесаджалок;
- витрати насінневого матеріалу;
- норму садіння бульб на 1 га, ц.

Відстань між пунктами завантаження саджалок визначають за тією ж самою формулою, що й зернових сівалок.

Витрати насінневого матеріалу визначають за формулою:

$$Q = \frac{10000}{a \times b} \times q,$$

де Q – витрати насінневого матеріалу, ц;

a – відстань між бульбами, м;

b – ширина міжрядь, м;

q – середня маса однієї бульби, г.

Картопля завантажується в ємність бункера картоплесаджалок вручну або навантажувачем.

Догляд за насадженнями картоплі розпочинається з боронування після появи сходів агрегатом у складі МТЗ-80/82, БСО-4.

На гребневих і напівгребневих посадках використовують профільні, ротаційні та сітчасті борони, культиватори із стрілочастими лапами та лапами-бритвами.

Після появи сходів проводять міжрядні розпушування: перше – на глибину 12–14 см, наступні – 10–12 см. При недостатній вологості ґрунт розпушують на глибину 6–8 см.

Для розпушування ґрунту використовують агрегати: I–II-е розпушування – МТЗ-80/82, КРН-4,2.

Перед бутонізацією проводять підгортання картоплі агрегатом у складі МТЗ-80/82, КОН-2,8, обладнаним лапами-підгортачами.

При значній забур'яненості полів застосовують гербіциди. Внесення гербіцидів здійснюють до появи сходів.

Догляд включає також проведення профілактичних та винищувальних заходів проти шкідників і збудників хвороб.

Удобрення здійснюється відповідно до розроблених систем удобрення.

Гній під картоплю вносять з розрахунку: на чорноземних гуртах Лісостепу – 15–20 т/га; на решті територій - 30–40 т/га.

Орієнтовні норми мінеральних добрив такі: на темно-сірих лісових ґрунтах та чорноземах опідзолених під ранньостиглі та середньостиглі сорти – $N_{60} P_{60} K_{60}$ кг/га діючої речовини; на сірих лісових ґрунтах – $N_{90} P_{90} K_{80}$ кг/га діючої речовини; темно-сірих лісових ґрунтах і чорноземах під всі сорти – $N_{45} P_{45} K_{45}$ кг/га діючої речовини.

Строки і способи внесення добрив залежать від ґрунтово-кліматичних умов, видів та форм добрив.

Фосфорно-калійні добрива вносять під зяблеву оранку, азотні – навесні, в процесі передпосівної підготовки ґрунту.

На насінневих посадках картоплі за 10–12 днів до початку збирання скошують бадилля машиною КИР-1,5Б, а на продовольчих – за 3–4 дні.

Розрізняють пряме комбайнування і комбіноване.

Збирання картоплі здійснюється:

Склад агрегату	Урожайність, ц/га	Норма виробітку, га	Витрати пального, кг/га
МТЗ-80	до 150	1,62	45,5
ККУ-2	151–200	1,48	47,4
	201–250	1,32	51,4
	більше 250	1,17	56,5

Картоплю з бункера комбайна вивантажують у самоскидні транспортні засоби, які перевозять їх на сортувальні пункти. Картоплю сортують на сортувальному пункті КСП-15Б або КСП-25.

Кількість транспортних засобів визначається з урахуванням урожайності, відстані перевезень. Відсортовані бульби затаровують у контейнери і перевозять у сховища.

У картоплярстві використовується переважно ланкова форма організації праці, яка включає такі ланки:

- підготовки полів до збирання;
- збирання;
- транспортування до сортувального пункту;
- завантаження у сховища;
- культурно-побутове обслуговування.

10.7. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ОВОЧІВ

Технологія вирощування кожної овочевої культури має свої особливості.

Овочеві культури вирощують у спеціальних овочевих сіво-змінах.

За агробіологічними властивостями всі овочеві культури можна поділити на п'ять груп. З цього і виходять при визначенні кількості полів у сівозміні з тим, щоб кожен групу культур розмістити в окремому полі.

Культури родини гарбузових (огірки, кабачки, гарбузи) мають підвищені вимоги до азоту, не потребують інтенсивного розпушування ґрунту.

Коренеплоди (буряки, морква, ріпа, редька, пастернак, селера) потребують, насамперед, фосфорного і калійного живлення, а також розпушування ґрунту, яке забезпечують неодноразовим обробітком міжрядь.

Листоплідні та зелені (капуста білокачанна, кольорова, коль-рабі, брюссельська, салат, шпинат) мають підвищені вимоги до азоту.

Цибулинні і плодові (цибуля, часник, помідори, баклажани, перці) вимогливі до всіх елементів живлення, добре ростуть на незабур'ячених площах. Надмірне азотне живлення затримує утворення плодів та ріст плодових.

Бобові (горох, квасоля, боби) не вимогливі до азоту та частих розпушувань ґрунту.

Орієнтовна схема такої сівозміни:

- листоплідні;
- коренеплоди;
- баштанні;
- плодові;
- бобові, цибулинні та зелені овочі.

Процес виробництва овочів у відкритому ґрунті поділяється на кілька технологічно відокремлених періодів:

- підготовка ґрунту;
- сівба;
- догляд за рослинами;
- збирання врожаю.

Зяблеву оранку проводять відразу після збирання попередника. Ґрунти з глибоким гумусним горизонтом орють на 28–32 см, а менш родючі – на всю глибину гумусного шару. Кожного року глибину

оранки треба змінювати на 2–3 см, щоб не утворювалась ґрунтова підшва та не вивертався на поверхню засмічений насінням бур'янів шар ґрунту.

Передпосівний обробіток ґурту проводять на високому агротехнічному рівні в якомога більш ранні строки. Особливо своєчасно і старанно готують ґрунт під дрібнонасінні культури: моркву, цибулю, редиску. Насамперед, ріллю боронують для закриття вологи, потім культивують в один, а під культури пізньої сівби і посадки – у два сліди. Перед сівбою ґрунт старанно вирівнюють волокушами і шлейфами, а потім ущільнюють котками, щоб забезпечити загортання насіння на відповідну глибину і появу дружних сходів.

Підготовка насіння та сівба.

Для сівби можна використовувати насіння овочевих культур лише районованих сортів з високими посівними якостями.

Підготовка насіння до сівби включає такі прийоми:

- калібрування;
- протруювання;
- пророщування;
- обробку стимуляторами;
- дражування та ін.

Калібрування – це розподіл насіння на фракції за масою і розміром. Для цього використовують машини ОСМ-3У, ОС-4,5А, ОПС-2 і ССП-1,5.

Ефективне намочування насіння в розчинах мікроелементів, для чого використовують 0,02%-ний розчин борної кислоти, 0,05%-ний марганцевокислого калію, 0,05%-ний сірчаноокислого цинку, 0,005%-ний сірчаноокислої міді, 0,01%-ний молібденовокислого амонію.

Для знищення збудників хвороб насіння протруюють. Для протруювання насіння використовують фунгіциди – протруйники.

Щоб прискорити появу сходів, насіння моркви, цибулі та петрушки перед сівбою замочують у воді протягом 3–4, а насіння буряків – 1–2 днів. Для цього насіння в сішках або ящиках занурюють у воду на 5–10 хвилин, потім виймають, дають зайвій воді стекти і висипають на вологу мішковину (краще її розстелити на зволоженій тирсі) шаром до 10 см у теплому приміщенні. Зверху насіння прикривають мокрою мішковиною. Перед сівбою насіння просушують, щоб відновити його сипкість і зважають, що потрібно для визначення норми висіву. Таке насіння висівають тільки у вологий ґрунт, щоб воно не втратило схожості.

Крім того, насіння овочевих культур яровизують, загартовують, проводять повітряно-теплове обігрівання, що сприяє кращому росту і розвитку рослин. Роблять все відповідно до умов за спеціальними інструкціями.

Строки сівби залежать від біологічних особливостей культури і мети вирощування. Насіння у відкритий ґрунт висівають у весняний, літній, передзимовий і зимовий строки.

Моркву, цибулю, редиску, горох, петрушку, зелені овочі висівають, а розсаду ранньої капусти садять рано навесні, на початку польових робіт; столові буряки сіють на 5–7 днів пізніше. Огірки, кабачки, гарбузи, квасолі сіють, а розсаду помідорів, баклажанів, перцю висаджують у такі строки, щоб сходи і розсада не попали під весняні приморозки. Редиску, салат та інші зелені овочеві культури висівають 2–3 рази за період вегетації.

Літню сівбу проводять наприкінці червня – в першій половині липня з метою вирощування розсади багаторічних овочевих культур (спаржа, ревінь), а також шавлю і цибулі-батуну (озимі посіви).

Пізно восени проводять підзимню сівбу дражованим насінням.

Для повної механізації вирощування овочевих культур важливо правильно визначити спосіб сівби. Сівбу моркви, буряків, цибулі-сіянки і ріпки слід проводити насінням за однорядковою схемою з шириною міжрядь 45 і дворядковою – 12 + 58 см.

На Поліссі та в західних районах України, щоб запобігти перезволоженню ґрунту, доцільно зазначені культури висівати на грядках з шириною міжрядь 45+95 см сівалкою СКОШ-2,8 на самохідному шасі 35 + 35 x 70 см грядоутворювачами-сівалками ГС-1,4, СГД-1,4. Огірки рекомендується висівати з шириною міжрядь 70 та 50–90 см.

Цибулю-ріпку висівають сівалками СЛН-6, СЛН-8, СЛН-8А.

Висаджують розсадні культури так: ранню та червоноголову капусту, помідори, баклажани і перці – за однорядковою схемою 70×35 або стрічково рядковою 50 + 90×35 см; капусту середню і пізню – квадратним способом (першу з площею живлення 60×60, а другу – 70×70 см). Для садіння розсади цих культур використовують садильні машини СКН-6, СКН-6А та інші.

Насіння овочевих культур загортають на різну глибину залежно від розміру насіння, механічного складу і вологості ґрунту.

Глибина загортання насіння моркви, цибулі, салату, редиски та інших дрібнонасієних культур становить 2 см, на легких ґрунтах – 3; буряків і огірків – 3–5; гороху – 5–6; квасолі та гарбузів – 6–7 см.

Норма висіву залежить від схеми і способу сівби, а також крупності насіння. Так, норма висіву столових буряків становить 12–18 кг/га, цибулі-ріпки (з насіння) – 7–9, моркви – 4–7 кг/га.

Догляд за посівами. У разі утворення кірки на поверхні ґрунту її треба негайно знищити ротаційною мотикою, кільчастими котками або сітчастими боронами. Ґрунт у міжряддях розпушують, як тільки з'являються сходи маячної культури або позначається рядки. Далі міжрядні розпушення повторюють орієнтовно через 2 тижні (при квадратному розміщенні рослин в обох напрямках) 4–5 разів протягом вегетації. Для цього використовують культиватори КРСШ-2,8А, КРН-2,8МО, КРН-4,2, КРН-2,8.

Розпушування ґрунту проводять на глибину 5–6 см, збільшуючи кожного разу на 2 см.

Проривання і прополювання рослин у рядках чи гніздах проводять у фазі 1–2 листочків, залишаючи відстань між рослинами моркви 3–4 см, цибулі – 4–6 см, буряків – 7–10 см, огірків – 8–12 см. Перевірку і друге прополювання в рядках проводять через два тижні після проривання, видаляючи зайві рослини, що з'явилися за цей час.

Збирання врожаю. Ручне збирання овочів – надзвичайно трудомістка робота. Для підвищення продуктивності праці застосовують навісні збиральні платформи ПНСШ-12, на яких розміщують по 54 стандартних ящики для овочів. Самохідне шасі з такою платформою рухається вздовж гонів, а за ним 10–12 робітниць вручну збирають стиглі плоди і кладуть їх у ящики. Моркву і буряки збирають за допомогою машини, що обрізує гичку на пні, і копача КН-1. Механізоване обрізування гички зменшує затрати ручної праці майже в три рази. Для збирання цибулі використовують машину СНУ-3С, комбайн ЛКГ-1,4. Перспективне і комбайнове збирання помідорів за допомогою машини СКТ-2.

Овочеві культури вирощують не лише у відкритому ґрунті (польові умови), а і в закритому.

Закритий ґрунт – це споруди, пристосовані для вирощування розсади та овочів.

У парниках вирощують розсаду, ранні овочеві культури. Парники можуть бути одно- і двосхилими, заглибленими і наземними. Наземні виготовляють стаціонарними і переносними. Покриття парників може бути рамним або суцільним (шторним), заскленим або плівковим. Для обігріву парників використовують енергію сонця, біопалива, води, електричного струму. За строками експлуатації розрізняють парники ранні, середні та пізні.

Теплиці споруджують з різних матеріалів (дерево, метал). За тривалістю використання розрізняють теплиці заклені, зимові (цілорічні) і весняні, вкриті плівкою. Зимові теплиці, призначені для вирощування розсади, називають розвідними. У північних районах вони стелажні; в середній смузі і на півдні – переважно ґрунтові. У розвідних зимових теплицях застосовують посилене ґрунтове обігрівання і електричне освітлення рослин. Весняні теплиці призначені для вирощування розсади з наступним висаджуванням її у відкритий ґрунт. Вони, як правило, ґрунтові.

У закритому ґрунті при вирощуванні овочів і розсади виконують близько 90 трудових процесів, які розподіляють за такими періодами:

- підготовчі роботи (дезінфекція, знезаражування ґрунту та споруд, закладання парників, висівання й висадка розсади тощо);
- догляд за теплицями і парниками (регулювання світлового, повітряного, температурного й водного режимів; боротьба зі шкідниками та хворобами, підживлення рослин тощо);
- збирання врожаю;
- заключні роботи (знищення решток культури, ремонт теплиць, рам та інші подібні роботи).

У закритому ґрунті механізовано такі процеси, як дезінфекція приміщень, боротьба зі шкідниками та хворобами, позакореневе підживлення, заміна ґрунту, очищення й набивання парників, висівання овочевих культур. Під час збирання овочів використовують електрокари, електрозавантажувачі та інші механізми. Окремі процеси, особливо в гідропонних теплицях, автоматизовано.

10.8. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ПЛОДІВ

Плодівництво – це галузь сільського господарства, завданням якої є забезпечення населення плодами і ягодами.

Всі плодові і ягідні культури, звичайно, поділяють на такі групи:

Зерняткові – яблуна, груша, айва, горобина, глід, мушмула, ірга.

Кісточкові – вишня, черешня, слива, терен, тернослива, алича, абрикос, персик.

Ягідні – смородина, малина, виноград, агрус, ожина, суниця, чорниця, брусниця, журавлина та інші.

Горіхоплідні – ліщина, волоський горіх, мигдаль, фісташки.
Субтропічні – мандарин, лимон, апельсин, інжир, маслина, хурма та інші.

В Україні найбільш поширені зерняткові (особливо яблуня), кісточкові (переважно вишня, слива), ягідні та горіхоплідні культури.

Всі плодови і ягідні є багаторічними культурами. Вони дуже розрізняються за будовою, зимо- і посухостійкістю, а також вимогами до навколишнього середовища.

Садивний матеріал вирощують у плодово-ягідних розсадниках, де проводять його початкове формування, а також відбір та підготовку до садіння на постійне місце.

Закладання саду пов'язане з великими капіталовкладеннями. Вибір місця під сад є дуже відповідальним завданням. Найкраще плодови дерева ростуть на ґрунтах з глибоким орним шаром, достатнім вмістом поживних речовин і вологи.

При виборі ділянки під сад в усіх зонах України слід особливу увагу приділяти глибині залягання підґрунтових вод та непроникного для коріння дерев кам'янистого підґрунтя.

Рівень підґрунтової води має бути для зерняткових не ближче як 2–2,5 м, кісточкових – 1–1,5 м, суниць – 0,7 м. Найкраще закладати сад на площі з рівним рельєфом або на пологих схилах (південних або східних). Схили крутизною до 10° необхідно терасувати і висаджувати дерева на терасах.

У всіх зонах України необхідно дбати, щоб сади і ягідники були добре захищені від північних вітрів природними або штучними лісовими насадженнями.

Для плодкових порід кращими є ґрунти із слабокислою або нейтральною (рН 6–7) реакцією. Зерняткові породи краще ростуть на нейтральних і слабо кислих, а кісточкові – на нейтральних ґрунтах.

Складаючи проект закладання саду і організації території, слід враховувати розбивку території на квартали, розміщення на них порід і сортів, господарських приміщень, майданчиків для машин, садохисних лісових насаджень, схеми доріг тощо.

Розміщення плодкових та ягідних культур у саду. У кожному кварталі, як правило, висаджують одну породу, але 3–4 сорти – для перехресного запилення.

Середні відстані між плодовими і ягідними рослинами, які забезпечують механізований обробіток ґрунту, такі:

- яблуня на сильнорослих підщепах – 8×8 м, напівкарликових – 4×4 м, парадизці – 3×3 м;

-
-
- груша на сильнорослих підщепах – 7×7 м, айва – 3×3 м;
 - кісточкові – 4–5 × 4–5 м;
 - чорна смородина, порічки, агрус – 2,5 × 1,2–1,5 м; малина 2,5 × 0,5–0,75 м; суниці – 0,8–0,9 × 0,2–0,4 м.

У пальметному зернятковому саду площа живлення дерев менша, має видовжену форму, найчастіше з міжряддями 4 м і відстанню між деревами в ряду – 2 м.

Готувати ґрунт починають за 2–3 роки до садіння дерев. Дерново-підзолисті і сірі опідзолені ґрунти за цей період збагачують на поживні речовини. Для цього необхідно вирощувати бобові культури, бажано навіть на зелене добриво, вносити збільшені норми органічних добрив, старанно знищувати бур'яни. Оранку потрібно проводити глибоку, щорічно поглиблюючи орний шар на 2–3 см.

Темно-сірі опідзолені ґрунти і опідзолені чорноземи орють на глибину 35–40 см, залежно від глибини родючого шару. На них також протягом 1–2 років вирощують культури, які добре підвищують родючість та очищають ґрунт від бур'янів (горох, боби, квасолю, сою, чину та інші культури). На ці ґрунти також вносять збільшені норми органічних та мінеральних добрив. Чорноземи орють на 50–60 см плантажним плугом. Глибокий обробіток на 35–50 см проводять безпліцевим розпушувачем.

Перед розбивкою площі під сад поверхню ґрунту вирівнюють. Розбивають площу землемірними інструментами, причому в кожній точці, визначеній для садіння дворічки, забивають кілок 2 м заввишки.

Ями для осіннього садіння копають за 1–1,5 місяця до садіння, а для весняного – пізно восени 60–70 см завглибшки і 100–120 см завширшки. Під час копання ям кілки доводиться виймати, а потім їх знову забивають у центр дна ями. Для цього користуються садильною дошкою, яка має три зарубки: одну – посередині і дві на кінцях на однаковій відстані від середньої. Щоб зафіксувати садильну дошку, її перед копанням ями прикладають середньою зарубкою до кілка і забивають невеликі кілочки в ґрунт у місцях кінцевих зарубок.

Тепер широко застосовують копачі ям – КПЯШ-60 і КЯУ-100.

За 5–6 днів до садіння яму наполовину засипають землею горбиком навколо кілка. Для цього беруть половину землі з верхнього родючого шару, а половину – з нижнього, додають 15–20 кг перегною та по 150–200 грамів фосфорних і калійних добрив. Цю суміш добре перемішують.

При механізованому садінні землю для закривання ям беруть з міжрядь.

У південних районах Лісостепу і Степу України зерняткові породи і чагарникові ягідники краще садити восени, не пізніше як за 20–25 днів до замерзання ґрунту. Кісточкові в цих зонах можна висаджувати восени і рано навесні. На Поліссі та в північних районах Лісостепу плодові породи і чагарникові ягідники краще садити рано навесні.

Суниці в усіх зонах України можна садити наприкінці літа, восени і рано навесні. Проте, перевагу віддають літньо-осінньому садінню, бо за цих умов суниці до зими добре вкорінюються.

Посаджені дерева за сухої погоди відразу поливають з розрахунку 3–4 відра на дерево, для чого треба зробити лунки на ширину ями, які після поливання зарівнюють. Якщо дерева садять восени, навколо саджанців нагортають горбочок землі 20–25 см заввишки, щоб захистити кореневу систему від дії низьких температур, а навесні його розгортають.

Після садіння саду і ягідників ґрунт у міжряддях обов'язково розпушують культиваторами на глибину 8–10 см. Протягом літа міжряддя утримують чистими від бур'янів у розпушеному стані. При появі бур'янів і ущільненні ґрунту на ягідниках проводять 4–6 культивацій на глибину 6–8 см та 3–4 прополювання. Восени міжряддя орють на глибину 14–18 см, а в рядах ґрунт мілко (на 8–10 см) перекопують або обробляють кінним культиватором упоперек напрямку оранки.

Незалежно від системи утримання ґрунту в міжряддях, приштамбові круги повинні бути чистими від бур'янів. Особливо ретельно потрібно знищувати коренепаросткові і кореневищні (свинорій, пирій, осот). Восени пристовбурні круги перекопують на глибину 8–10 см біля стовбура і в міру віддалення від дерева на 20–22 см. Щоб не пошкодити коріння, лезо лопати встановлюють паралельно напрямку головних коренів.

Не менш ефективно проводити мульчування (вкриття) ґрунту в міжряддях і прикушових кругів гноєм, торфокришкою, соломною. Мульча зменшує втрати вологи, пригнічує бур'яни, а гній і торфокришка (їх приорюють восени), крім того, збагачують ґрунт поживними речовинами.

Мульчування особливо корисне у молодих садах протягом 1–2 років після садіння дерев.

На півдні України ягідники поливають так: перший раз – після цвітіння, другий і третій – у період формування ягід, до початку збирання врожаю. За один полив витрачають 400–600 м³/га води.

Молоді зерняткові та кісточкові сади у перші роки використовують незначну частину відведеної їм площі. Відомо, що молоді плодові породи використовують ґрунт у зоні дещо більшій від крони. Тому в перші 6–8 років для зерняткових порід та 3–5 років для кісточкових порід міжряддя використовують для вирощування сільськогосподарських культур.

Удобрювати потрібно як самі дерева, так і міжрядні культури. У приштамбові круги залежно від родючості ґрунту вносять по 3–6 кг гною або компостів на 1 м² площі через кожні два-три роки. Якщо органічних добрив не вносили, то використовують мінеральні з такого розрахунку: суперфосфату – 60–80 г, аміачної селітри – 20–40 та калійної солі – 15–30 г на 1 м² площі.

Із розростанням дерев площі під міжрядними культурами поступово зменшують. Приблизно через 6–8 років після садіння зерняткових порід і через 3–5 років після садіння кісточкових, вирощування міжрядних культур припиняють.

Від правильного формування крони значною мірою залежать продуктивність і довговічність саду та ягідників. Формувати крони починають рано навесні в перший рік після садіння.

Збирають урожай в основному вручну. З невеликих дерев плоди знімати краще одному збирачеві, а з великих – групами по 3–4 чоловіки, з яких одні збирають із верхнього ярусу дерева, а інші – з нижніх. Практикують і механічне збирання плодів машинами струшувального, вібраційного або пневматичного типу.

Однак при механізованому збиранні втрати врожаю зростають, а зібрана продукція непридатна для зберігання, в основному направляється на переробку.

У садах із широкими міжряддями (6–8 м) та значною (3–5 м) відстанню між деревами в ряду невелика щільність насаджень і нерационально використовується земля. При цьому врожайність невисока, ускладнюється збирання плодів. Тому необхідно впроваджувати інтенсивні сади. В Україні інтенсифікація садівництва здійснюється у двох напрямках:

- загущення насаджень (північ, північний схід);
- організація пальметних садів (південь, південний схід).

В останньому випадку значно підвищується врожайність і знижуються затрати праці, особливо на обрізуванні дерев та збиранні врожаю. У пальметних садах формується крона 4,5–5 м заввишки і 2,5–3 м завширшки. Найефективнішими є сади на слаборослих підщепах, які починають плодоносити на 3–4-й рік і при густоті насаджень

500–1250 дерев на 1 га забезпечують урожайність яблук 300–400 ц/га і більше.

Практика садівництва свідчить, що із збільшенням густоти насаджень дерева швидше починають плодоносити, підвищується їхня врожайність. Тому створюють суперінтенсивні сади.

У садівництві основною формою організації праці, як і в інших галузях, є постійна спеціалізована бригада, що складається з ланок. На підприємствах, де площі саду невеликі, організують спеціалізовані ланки, які входять до складу змішаних та інших бригад.

Питання для самоконтролю

1. Система сівозмін.
2. Типи сівозмін, їх характеристики.
3. Структура посівних площ.
4. Економічна оцінка сівозмін.
5. Порядок складання балансу продукції рослинництва.
6. Етапи процесу виробництва зерна.
7. Організаційні вимоги до оранки.
8. Організація сівби зернових культур.
9. Організація збирання зернових і зернобобових культур.
10. Організація садіння картоплі.
11. Організація догляду за насадженнями картоплі та збирання картоплі.
12. Організація виробництва льону.
13. Організація виробництва цукрових буряків.
14. Організація збирання цукрових буряків.
15. Особливості вирощування овочів у закритому ґрунті.
16. Організація виробництва овочів у відкритому ґрунті.
17. Організація садіння розсади овочевих культур.
18. Організаційні вимоги до закладання плодового саду.
19. Організація догляду за плодовими та ягідними насадженнями.
20. Організація збирання продукції садівництва.
21. Особливості організації праці у рослинництві.

11. ОРГАНІЗАЦІЯ КОРМОВИРОБНИЦТВА

11.1. ПОНЯТТЯ І ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ КОРМОВОЇ БАЗИ

Кормова база – це склад, кількість та якість кормів, система виробництва та їх використання. Це складна галузь, яка займається вирощуванням багатьох, різних за біологією, технологією та організацією виробництва, видів кормів. Залежно від ґрунтово-кліматичних умов і спеціалізації тваринництва кожне підприємство має свою структуру кормової бази.

Корми надходять від власного виробництва та від інших виробників. Власні корми можуть бути польового і лукопасовищного виробництва, що об'єднуються системою кормовиробництва. Система кормовиробництва – це раціональне співвідношення зоотехнічних, агрономічних та організаційно-економічних вимог при виробництві кормів, мета якого – забезпечити потреби тваринництва якнайбільшою кількістю високоякісних і дешевих кормів.

Для тваринництва виробляють і використовують багато видів кормів, які мають різну поживність, якість тощо. Тому їх об'єднують у споріднені групи: концентровані, грубі, соковиті, зелені, мінеральні і азотні, тваринного походження.

При науковій організації кормової бази слід враховувати:

- зоотехнічну сторону кормової бази – склад і якість кормів;
- агрономічну, що стосується питань агротехніки зернофуражних і кормових культур, розміщення їх у сівозмінах, підвищення врожайності, а також підвищення продуктивності природних сіножатей і пасовищ;
- організаційно-економічну, що включає розрахунки і планування потреби в кормах та посівних площ зернофуражних і кормових культур;
- розроблення заходів щодо інтенсифікації кормовиробництва та здешевлення кормів;
- вибір найбільш вигідних видів кормів та встановлення ефективних типів і норм годівлі тварин;
- організацію зберігання, підготовки і роздавання кормів.

При цьому дотримуються таких принципів:

- відповідність структури кормової бази спеціалізації тваринництва, врахування фізіологічних вимог тварин до раціонів і окремих видів кормів, їхньої якості;

-
-
- чіткий взаємозв'язок обсягу виробництва кормів відповідних видів із поголів'ям тварин (забезпечення рівномірної та безперервної годівлі худоби, зростання темпів виробництва кормів порівняно із збільшенням кількості поголів'я);
 - відповідність системи кормовиробництва природноекономічним умовам підприємства;
 - ефективне використання землі (поєднання і раціональне ведення польового та лукопасовищного кормовиробництва, збільшення виробництва кормів за рахунок підвищення рівня інтенсивності);
 - висока економічна ефективність кормової бази (виращування таких кормових культур, які забезпечували б високий вихід кормових одиниць і перетравного протеїну з 1 га при низьких затратах праці та собівартості);
 - незалежність обсягу виробництва кормів від кліматичних умов завдяки меліоративним заходам та створенню страхових фондів кормів;
 - раціональне розміщення кормовиробництва по території підприємства, відповідність його внутрішньогосподарській спеціалізації й розміщенню тваринництва;
 - високий рівень механізації виробництва та приготування кормів, впровадження інтенсивної системи виращування кормових культур і використання кормів;
 - плановість виробництва та використання кормів.

11.2. ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЛЬОВОГО КОРМОВИРОБНИЦТВА

На кожному сільськогосподарському підприємстві необхідно впроваджувати раціональний тип кормовиробництва, який визначається природними та економічними умовами підприємства. Від типу кормовиробництва залежить також система тваринництва (стійлова, стійлово-пасовищна або пасовищна).

Раціональний тип кормовиробництва – це система виробництва певного обсягу й структура найдешевших кормів, які забезпечують повноцінну годівлю.

З різними зональними природноекономічними умовами нашої країни проблему організації кормової бази неможливо розв'язати будь-яким одним способом. Необхідно розробити системи кормовиробництва, що відповідають цим умовам.

У різних зонах, залежно від основного джерела надходження кормів, можуть бути такі системи кормовиробництва: польового

кормовиробництва (посівна), комбінована (посівно-лукопасовищна) і лукопасовищна, які зумовлюють відповідні системи тваринництва: стійлову, стійлово-пасовищну.

Система польового кормовиробництва поширена в районах з великою розораністю земель і малими площами природних кормових угідь, зокрема в Україні – це Лісостеп і Степ. Основне джерело кормів – посіви культур у польових і кормових сівозмінах на орних землях, тому тут переважає стійлова, найбільш інтенсивна система тваринництва.

Комбінована лукопасовищна система кормовиробництва поширена на Поліссі та в передгірних районах Карпат. Корми тут надходять як з посівів, так і з природних угідь. Система тваринництва тут стійлово-пасовищна.

Лукопасовищну систему кормовиробництва застосовують у гірських районах. Джерелом кормів тут є природні луки і пасовища, які забезпечують тварин кормами не тільки в літній період (зеленою масою), а й узимку (сіном, сінажем, трав'яним борошном). У деяких районах тварини на пасовищах перебувають круглорічно, тобто там запроваджена пасовищна система тваринництва.

Під системою кормовиробництва слід розуміти комплекс організаційно-економічних, агрономічних і зоотехнічних заходів, що забезпечують у певних природно-економічних умовах потрібний обсяг виробництва кормів відповідної якості при найменшому розмірі кормової площі і найменших витратах з розрахунку на кормову одиницю одержаного корму.

Раціональна організація польового кормовиробництва має першорядне значення тому, що тут виробляється в середньому до 70% кормів.

У структурі посівних площ на групу кормових культур припадає близько 30%, а якщо врахувати зернофуражні культури, то цей показник становить до 50% (на спеціалізованих тваринницьких підприємствах – до 70%). Таким чином, для виробництва кормів використовуються великі земельні площі, які далі збільшувати уже неможливо, оскільки решта орної землі зайнята під дуже важливими продовольчими та технічними культурами. Отже, нарощування виробництва кормів можливе тільки на основі його інтенсифікації, тобто підвищення врожайності кормових і зернових культур.

Польове кормовиробництво дає корми, які істотно різняться між собою за складом та технологією виробництва. Неоднорідна структура кормів і за ґрунтово-кліматичними зонами. Кормові культури

виросшують у кормових, польових, ґрунтозахисних та інших сівозмiнах, але найбільшу питому вагу в посiвах (80–90%), вони мають у кормових сівозмiнах.

Одним із способiв iнтенсифiкацiї кормовиробництва є вирощування двох урожаїв на рiк з одної й тiєї ж самої земельної площi. Цього досягають за рахунок промiжних i повторних посiвiв, пiдсiвання культур, а також ущiльнених посiвiв, що залежнi вiд тривалостi вегетацiйного перiоду в конкретнiй зонi, вiд вирощування основних i повторних культур, рiвня зволоженостi ґрунту, строкiв випадання опадiв та iнших факторiв. За клiматичними умовами майже по всiй територiї України можна одержувати два урожаї на рiк.

Як правило, кормовиробництво на сiльськогосподарських пiдприємствах – самостiйна галузь. У нiй створюють виробничi пiдроздiли, для яких розробляють планове завдання. Кiлькiсть i форми таких пiдроздiлiв залежать вiд обсягу та структури вироблюваних кормiв i розмiрiв кормової площi.

Технологiя заготiвлi кормiв повинна забезпечувати їх високу якiсть i запобiгати втратам. Технологiї розрiзняються мiж собою як за окремими видами кормiв, так i за ґрунтово-клiматичними умовами.

Щодо заготiвлi сiнажу, то правильно приготовлений сiнаж є високопоживним кормом для великої рогатої худоби. Його заготовляють із зеленої маси рiзних трав, але найкраще з багаторiчних. Зелену масу пров'ялюють до вологостi 45–55% i подрiбнюють на частки не бiльше як 3–5 сантиметрiв.

Для заготiвлi та закладання сiнажу формують збирально-транспортнi загони, до складу яких входять три основнi ланки, а також допомiжнi. Перша ланка скошує траву з одночасним плющенням i вкладанням зеленої маси у валки за допомогою косарки-плющилки КПВ-3. Друга пiдбирає, подрiбнює й транспортує масу до сховища, для чого використовують пiдбирачi-подрiбнювачi КС-1,8; КУФ-1,8, а також самохiднi кормозбиральнi комбайни КСК-Ф-250 або Е-280 i транспортнi засоби. Третя ланка складає масу у сховища (траншеї, башти тощо). У траншеях масу трамбують гусеничними тракторами, вкривають полiетиленовою плiвкою, потiм засипають землею або торфом. У баштах закладену масу закривають кришками чи люками. З башт сiнаж виймають знизу, а з траншеї – поступовим розкриттям i поперечним вiдрiзуванням готового сiнажу з наступним завантаженням у транспортнi засоби. Заготовляючи сiнаж, слiд враховувати короткi строки закладання подрiбненої маси у сховища (не бiльше як 3–4 днi), високу її щiльнiсть, а також герметичнiсть закриття сховища.

Заготівля сінажу має переваги порівняно із заготівлею силосу та сіна. Так, з 1 га люцерни при врожайності 200 ц/га одержують 32 центнерів кормових одиниць, тим часом, як силосу й сіна – відповідно 27 і 21 ц.

Заготівля силосу. Технологія закладання силосу майже така ж сама, як і сінажу, але вологість маси при цьому повинна бути 60–70%. Для заготівлі силосу також формують збирально-транспортні загоны, що складаються з двох основних ланок і допоміжних. Перша ланка за допомогою силосозбиральних комбайнів скошує й подрібнює зелену масу силосних культур і транспортує її до силососховищ; друга – організовує закладання, трамбування маси за допомогою гусеничних тракторів із бульдозерною лопатою, а також укривання сховищ. У загоні можна створити дві або три пари таких ланок, які закладають зелену масу в окремі сховища.

Високоякісний силос одержують із кукурудзи у фазі воскової стиглості. На багатьох підприємствах силос виготовляють із суміші гички цукрових буряків і сухих стебел кукурудзи, а також із зеленої маси однорічних та багаторічних трав.

Дедалі ширше при силосуванні кукурудзи молочно-воскової стиглості, сухих стебел зернової кукурудзи, соломи бобових культур використовують біологічні консерванти, що дає змогу зменшити втрати сухої речовини (до 15%) й одержати високоякісний силос. При силосуванні бобових трав застосовують хімічні консерванти (суміш неорганічних та органічних кислот), що у 2–3 рази знижує втрати поживних речовин. Є кілька способів закладання зеленої маси на силос: траншейний, наземний, комбінований (траншейно-наземний) і в силосних баштах. Найпоширеніший – траншейний спосіб, тому що він відносно дешевий і забезпечує невеликі втрати закладеної маси.

Заготівля сіна. Сінозбирання слід організувати так, щоб максимально зберегти поживні речовини й запобігти втратам. Для цього потрібно дотримуватися таких вимог: збирання в оптимальні строки; нормальна висота зрізування травостою; короткочасне сушіння зеленої маси; прямолінійність валків сіна; правильна розстановка копиць для транспортування; правильне укладання скирт; запобігання втратам. Початком скошування трав на сіно є масова бутонізація бобових і початок колосіння злакових трав. Висота зрізування травостою повинна становити 4–5 см для першого укусу й 6–7 см – для другого.

Заготовляють розсипне сіно, а також пресоване і подрібнене. Для цього можна використовувати ті ж самі збирально-транспортні загони, що й на заготівлі сінажу.

Заготовляючи подрібнене сіно, траву скошують з одночасним плющенням у валки, де воно пров'ялюється до вологості 35–40%. Потім валки підбирають, масу подрібнюють на частки розміром 8–12 см, транспортують і закладають у сховище, де вона досушується за допомогою вентиляційних установок.

Для заготівлі пресованого сіна, пров'ялену до вологості 30–35% масу з валків підбирають прес-підбирачами, які формують сіно в тюки чи рулони. Спресоване сіно транспортують до місця досушування і зберігання.

11.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ЛУКОПАСОВИЩНОГО КОРМОВИРОБНИЦТВА

Важливе значення має організація використання культурних пасовищ. На них слід запроваджувати пасовищезміни, які передбачають не тільки випасання худоби, а й сінокосіння та природне засівання трав. Такі пасовищезміни можуть мати 6–12-річну ротацію залежно від природнокліматичних умов (2–3 роки виділяють на сінокосіння та природне засівання).

Площу культурного пасовища для випасання худоби можна визначити за формулою:

$$П = (Т \times Н \times Ч - З) : У,$$

де П – площа культурного пасовища, га;

Т – кількість тварин, які випасатимуться, голів;

Н – добова норма годівлі однієї голови, ц;

Ч – тривалість пасовищного періоду, днів;

З – кількість зеленої маси, яка надходить з інших джерел, ц;

У – урожайність культурного пасовища, ц/га.

Додавши до одержаного числа четверту чи п'яту частину площі для сінокосіння та природного засівання, визначають загальну площу культурного пасовища.

Для раціонального використання пасовища, поголів'я худоби поділяють на гурти і відповідно його площі – на гуртові ділянки. Площа останніх залежить від кількості тварин у гурті. Найдоцільнішим є загінний спосіб використання пасовищ, коли площу гуртової ділянки розбивають на загони.

При цьому травостій спасують почергово відповідно відростання трав. Він менше затоптується, що сприяє підвищенню врожайності пасовища порівняно з безсистемним спасуванням по всій його площі. Кількість загонів на одній гуртовій ділянці розраховують за формулою:

$$K = (B : Ч) + Д,$$

де K – необхідна кількість загонів;

B – час відростання травостою після спасування, днів;

$Д$ – додаткова кількість загонів для сінокошіння і природного засівання;

$Ч$ – час випасання худоби в одному загоні, днів.

В одному загоні не рекомендується випасати худобу більше п'яти днів, щоб запобігти захворюванням травного каналу тварин. Якщо трава після спасування відростає протягом 25 днів, тривалість спасування в одному загоні становить три дні й додатково потрібно мати два загони, то загалом їх повинно бути $(25 : 3 + 2)$. Потім визначають площу одного загону, поділивши площу гуртової ділянки на кількість загонів. Можна обчислити також діленням потреби в зеленій масі за час використання одного загону на планову врожайність пасовища з урахуванням додаткових загонів.

11.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗЕЛЕНОГО КОНВЕЄРА

У пасовищний період основним видом корму для великої рогатої худоби, овець і коней є зелені корми. З метою забезпечення ними тварин протягом усього періоду, організують зелений конвеєр.

Джерела надходження зелених кормів у різних зонах неоднакові. На Поліссі значну питому вагу мають природні пасовища та сіножати, а в Лісостепу і Степу – посівні сільськогосподарські культури на зеленому кормі.

Науково-дослідними установами для кожної зони розроблено схеми зеленого конвеєра, в яких послідовно зазначені строки сівби та використання зеленої маси різних культур і природних кормових угідь. Щоб забезпечити потребу в зелених кормах, по кожній декаді визначають надходження зеленої маси з природних кормових угідь, зокрема з культурних пасовищ, супутньої продукції (гичка буряків, відходи овочівництва тощо), а також урожай повторних та ущільнених посівів. Недостатню по кожній декаді кількість кормів передбачають

забезпечити, висіваючи відповідні за строками використання культури на зелений корм. Визначену кількість зеленої маси ділять на планову врожайність підібраної культури й обчислюють площу її посіву.

Плануючи висівання культур на зелений корм, слід домагатися, щоб при заміні однієї культури іншою строк використання був перекритий на 3–5 днів. Тоді у разі зниження врожайності однієї культури, потребу в зелених кормах на цей час можна задовольнити за рахунок іншої.

Культури на зелений корм вирощують здебільшого в кормових, а також у польових сівозмінах. Крім планування зеленого конвеєра, необхідно впроваджувати раціональну систему агротехнічних та організаційно-економічних заходів, які забезпечували б заплановану врожайність і рівномірне надходження зеленої маси протягом пасовищного періоду.

Таблиця 7

Схема зеленого конвеєра

Культура та угіддя	Строк сівби	Строк використання	Урожайність, ц/га
1	2	3	4
Озимі: ріпак і суріпка	Минулий рік	20.04–5.05	150
Пасовища:			
- природні	-	5.05–30.10	100
- культурні	–	5.05–30.10	200
Озимі:			
- жито з викою	Минулий рік	5.05–20.05 20.05–5.06	160 150
- пшениця з викою	–	20.05–5.06	150
Багаторічні трави, 1-й укіс		20.05–10.06	150
Горох + вика + овес першого строку сівби	5.04–10.04	30.05–15.06	160
Те ж саме, другого строку сівби	20.04–25.04	15.06–30.06	140
Багаторічні трави, 2-й укіс		1.07–20.07	100
Кукурудза + горох + вика першого строку сівби	5.05–10.05	5.07–20.07	220

1	2	3	4
Те ж саме, другого строку сівби	20.05–25.05	20.07–5.08	180
Горох + вика + овес третього строку сівби	1.06–5.06	25.07–10.08	110
Кукурудза + горох + вика після укосу жита з викою	20.05–25.05	1.08–15.08	150
Те ж саме, після укосу пшениці з викою	5.06–10.06	15.08–30.08	140
Багаторічні трави, 3-й укіс	–	20.08–10.09	60
Кукурудза + горох + вика післяжнивно	10.07–15.07	30.08–20.09	110
Горох + вика, післяжнивно	25.07–30.07	20.09–10.10	100
Гарбузи ущільненої сівби	5.05–10.05	1.09–30.10	90
Капуста кормова	1.05–10.05	1.10–30.11	250
Гичка цукрових буряків	–	10.09.–20.11.	110
Редька олійна, післяжнивно	20.08–25.08	15.10–10.11	150

11.5. ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ І МАТЕРІАЛЬНОГО СТИМУЛЮВАННЯ В КОРМОВИРОБНИЦТВІ

Важливе значення у кормовиробництві має раціональна організація праці. Тут створюють різні трудові колективи, насамперед, технологічні підрозділи для виконання окремих технологічних стадій комплексу взаємопов'язаних процесів при вирощуванні кормів. Це тимчасові трудові колективи. Вони можуть бути кількох видів:

- робочі групи, що виконують одну технологічну операцію (підготовка ґрунту, сівба тощо);
- технологічні ланки, що виконують комплекс взаємопов'язаних операцій і складаються з кількох робочих груп (наприклад, комплекс передпосівних робіт і сівби тощо);
- механізовані загони для заготівлі кормів (сінажу, сіна, силосу тощо);

• єдині збирально-транспортні комплекси, до складу яких входить кілька ланок. Їх організують для збирання кормових культур (кукурудза на силос, кормові коренеплоди тощо) на великих площах.

У складі комплексу, наприклад, для збирання кукурудзи на силос, формують такі ланки: із підготовки полів для збирання; скошування і транспортування зеленої маси, закладання її в траншеї й трамбування; технічного та культурно-побутового обслуговування.

Крім тимчасових, можуть бути створені постійні трудові колективи та підрозділи, що виконують різні роботи, пов'язані з вирощуванням та заготівлею кормів. Йдеться, зокрема, про такі підрозділи:

- спеціалізовані ланки або бригади, які виконують весь цикл робіт по вирощуванню й заготівлі 1–2 видів кормів (сіно, сінаж, трав'яне борошно, кукурудза на силос і зелений корм тощо);

- галузеві бригади є постійними госпрозрахунковими підрозділами, які вирощують та збирають основну масу кормів багатьох видів. У середині таких бригад можуть формуватися постійні госпрозрахункові ланки із вирощування окремих кормових культур, а також тимчасові технологічні підрозділи;

- цехи кормовиробництва, тобто галузеві підрозділи зі складною організаційною структурою, до складу яких може входити кілька спеціалізованих бригад, що складаються з госпрозрахункових ланок. Такі цехи найчастіше організують на підприємствах тваринницького напрямку.

У кормовиробництві оплата праці ґрунтується на тих самих положеннях, як і в рослинництві взагалі, однак є деякі особливості в додатковій оплаті та преміюванні. При вирощуванні кормів для виробничих підрозділів встановлюють, як правило, три розцінки за продукцію: за корми I II та III класів. Для їх визначення виходять із норми виробництва продукції й тарифного фонду, здебільшого до 150% для кормів I класу, до 130% – для кормів II класу і до 115 % – для кормів III класу.

З метою збирання кормів в оптимальні строки рекомендується підвищувати тарифні ставки в попередньо встановлені строки, але не більше як на 10 днів і при виконанні змінних норм виробітку за корми I і II класів трактористам-машиністам – до 60 %, іншим працівникам – до 15 %. При невиконанні змінних норм виробітку, а також у наступні дні трактористам-машиністам тарифні ставки підвищують на 30 %.

Питання для самоконтролю

1. Кормова база у збільшенні обсягів виробництва продукції тваринництва.
2. Визначення поняття “кормова база”.
3. Джерела надходження кормів.
4. Наукова організація кормової бази.
5. Принципи організації кормової бази.
6. Суть поняття “система кормовиробництва”.
7. Системи кормовиробництва, їх відмінності.
8. Особливості організації праці при виробництві та заготівлі кормів.
9. Організація заготівлі сіна.
10. Організація заготівлі сінажу.
11. Організація заготівлі силосу.
12. Суть зеленого конвеєра.
12. Методика складання плану організації зеленого конвеєра в сільськогосподарських підприємствах.
14. Організація використання культурних пасовищ.
15. Поняття “баланс кормів”.
16. Показники, що визначають кормозабезпеченість підприємства.

12. ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

12.1. ОРГАНІЗАЦІЯ СКОТАРСТВА

12.1.1. Спеціалізація, виробничі типи підприємств та розміри ферм (комплексів) у скотарстві

У сільському господарстві більшості районів України скотарство є однією з провідних галузей. У вартості товарної продукції тваринництва продукція скотарства становить в усіх категоріях господарств 57–60,6%. У загальному поголів'ї продуктивної худоби ВРХ займає 74,2% (в умовних головах). Обслуговуванням ВРХ у сільськогосподарських підприємствах зайнято майже 87% працівників тваринництва.

Виробництвом продукції скотарства займаються підприємства різних типів, однак переважає надходження молока і яловичини зі спеціалізованих господарств. Спеціалізація скотарства визначається тим, який вид продукції – молоко чи м'ясо – є головним, виробництву якого підпорядкований весь устрій даної галузі. В залежності від видів і співвідношення товарної продукції розрізняють і напрями розвитку скотарства.

Внутрішньогалузева спеціалізація скотарства здійснюється в межах конкретного підприємства: замість змішаних ферм для утримання худоби різних господарських та вікових груп організовують спеціалізовані (молочні, відгодівельні та ін.).

Із впровадженням у сільське господарство досягнень науково-технічного прогресу, промислових методів удосконалення організації виробництва, у скотарстві відбувається подальше поглиблення спеціалізації на основі міжгосподарської кооперації. У цих умовах формуються такі виробничі типи скотарських підприємств.

Молочні господарства-репродуктори – з інтенсивним веденням скотарства. Завдання їх полягає у виробництві молока, отриманні і вирощуванні телят до 10–20-денного, іноді до 3–6 місячного віку. Такі господарства організовують поблизу великих міст та промислових центрів. Питома вага корів у стаді досягає 60–70% і більше. З метою максимального використання кормової бази, удосконалення технології, що застосовується на молочних фермах, приміські підприємства зацікавлені в реалізації надремонтного молодняка раннього віку підприємствам інших виробничих типів. Ремонт і поповнення стада

вони здійснюють за рахунок нетелей, вирощених у спеціалізованих господарствах або у своєму підприємстві.

Молочні господарства створюють також у зоні діяльності підприємств по переробці молока. На відміну від приміських вони мають нижчу питому вагу корів у стаді і самі на основі внутрішньогосподарської спеціалізації організують вирощування ремонтного, а часто і відгодівлю надремонтного молодняку, тому вони можуть бути як молочного, так і м'ясного напрямку.

Спеціалізовані господарства по вирощуванню ремонтного молодняку – нетелей 5–6-місячної тільності (або корів-первісток 2–4-го місяців лактації).

Спеціалізовані господарства (міжгосподарські підприємства) по дорощуванню надремонтного молодняку до 8–14-місячного віку з наступним продажем його підприємствам для заключної інтенсивної відгодівлі.

Спеціалізовані господарства (міжгосподарські підприємства) по інтенсивній заключній відгодівлі худоби. Вони здійснюють відгодівлю молодняку, що надійшов з господарств, протягом 3–6 місяців на кормах власного виробництва або з широким використанням відходів переробної промисловості. У районах зі сприятливими кліматичними умовами заключна відгодівля худоби може проводитися на відкритих ділянках.

Комплекси по інтенсивному вирощуванню і відгодівлі надремонтного молодняку ВРХ з 10–20-денного до 13-місячного віку. Створюють їх, як правило, в приміських цільномолочних зонах. Худоба для вирощування і відгодівлі надходить з молочних господарств.

Спеціалізовані господарства по вирощуванню і відгодівлі худоби м'ясних порід з максимальним використанням грубих і соковитих кормів у районах з великою площею природних кормових угідь. Молодняк тут утримується до 18-місячного, а іноді й більш старшого віку. Ремонт і поповнення стада корів здійснюється за рахунок власного відтворення.

Спеціалізовані підприємства по вирощуванню племінних бичків – “Елевери”. Вони, як правило, створюються при зональних селекційно-племінних станціях.

Окрім перерахованих типів скотарських господарств, в країні створена широка мережа племінних заводів та племінних заводів-репродукторів. Така внутрішньогалузева спеціалізація дозволяє організувати молочні, м'ясні, племінні, репродукторні господарства, зосередити увагу на вирішенні важливих для них проблем при

широкому застосуванні досягнень науки і техніки.

У тваринницьких підприємствах можуть організовуватися спеціалізовані або змішані ферми. Практика показує, що тільки на спеціалізованих фермах найбільш ефективно використовуються засоби виробництва і робоча сила. Тому у великих підприємствах створюють тільки спеціалізовані ферми. Розміри (потужність) їх визначаються поголів'ям, зосередженим в одній виробничій точці, а також обсягами виробництва валової продукції в натуральному і вартісному виразі.

Науково-дослідними закладами на основі вивчення досвіду типових господарств розроблені рекомендації щодо оптимальних розмірів ферм і комплексів по виробництву продукції скотарства. Наприклад, для північно-західних районів Полісся розмір молочних ферм рекомендується не менше 200–400 корів, Лісостепу – 600–800, півдня України – 800–1200 голів корів.

При вирішенні цього питання слід виходити з конкретних умов, відповідно укрупнення комплексу або ферми економія від зниження внутрішньофермерських затрат (амортизаційні відрахування, витрати на заробітну плату, поточний ремонт) перевищувала зростання транспортних затрат.

У скотарстві оптимальний розмір виробничої потужності, як правило, визначається шляхом побудови так званих розмірних рядів виробничих потужностей, які, як правило, розраховуються за принципом кратності мінімальної потужності. Останню визначають головним чином згідно з потребами засобів механізації та технології. Для молочних комплексів і ферм встановлений наступний розмірний ряд потужностей: 200 (мінімальний), 400, 600, 800, 1000 корів. Стосовно конкретних умов у цьому ряді визначають оптимальний розмір, що найбільш повно відповідає вимогам розміщення та будівництва комплексів.

При розміщенні молочних комплексів враховують наступні фактори:

- наявність кормових ресурсів, можливість інтенсивної відгодівлі молодняка;
- умови транспорту і зв'язку, умови переробки і збуту продукції, трудові ресурси та ін.

Оскільки молоко є малотранспортабельним продуктом, час його перевезення не повинен перевищувати трьох годин, інакше якість молока різко знижується і воно стає малоприсадним для виробництва високоякісної продукції. Тому цільномолочне виробництво розташовується біля пунктів споживання.

12.1.2. Організація відтворення стада

Відтворення стада – один з найважливіших елементів системи ведення тваринництва.

Найважливішими вимогами раціональної організації відтворення стада ВРХ є:

- своєчасне парування ремонтних телиць і забезпечення найбільш ефективного віку першого отелення корів,
- встановлення оптимальної тривалості високоінтенсивного використання маточного поголів'я;
- ліквідація яловості і підвищення плодючості маток;
- збереження приплоду і забезпечення інтенсивного вирощування надремонтного молодняка;
- племінна робота з удосконалення породних і продуктивних якостей худоби.

Правильна організація відтворення стада потребує чіткого розрахунку щорічного обороту, планової динаміки всіх статевікових груп і проведення племінної роботи.

Прискорення темпів відтворення стада певним чином досягається регулюванням строку першого парування телиць. Статева зрілість їх настає набагато раніше допустимого у виробництві строку першого парування, який залежить головним чином від розвитку ремонтних телиць, їх живої ваги та вгодованості, що досягається відповідною годівлею і режимом утримання.

Вік, в якому телиць необхідно парувати, встановлюють конкретно в кожному господарстві з врахуванням розвитку тварин, їх породності, але не раніше 16–18 місяців при досягненні ними живої ваги 290–340 кг. Найбільш ефективний вік першого отелення для молочних порід 25–29 міс, для порід комбінованої продуктивності – 27–30 міс.

Велике економічне значення має тривалість продуктивного використання корів.

Строки господарського використання корів залежать від багатьох причин: міцності конституції, рівня продуктивності і якості продукції, відповідності їх встановленим вимогам тощо.

Переведення скотарства на промислові методи виробництва підвищує вимоги до комплектування стада. В умовах великих високомеханізованих комплексів і ферм важко організувати індивідуальний догляд за тваринами, тому важливе значення має створення однорідного за продуктивністю і фізіологічними особливостями стада

корів, ремонтного і відгодівельного поголів'я. При цьому необхідні високий рівень організації зоотехнічної роботи, ретельне вирощування ремонтного молодняку, відбір і підбір худоби, перш за все в плані підвищення надоїв, вмісту білка і жиру в молоці. Разом з тим, тварини повинні бути стійкими проти захворювань, особливо маститом, придатними до машинного доїння, мати міцну конституцію і добре оплачувати корми продукцією.

Невід'ємна умова створення високопродуктивного однорідного стада корів – правильна організація вирощування телиць, відібраних для ремонту маточного поголів'я.

Ці телиці повинні бути кращими по продуктивності. Для їх вирощування створюють відповідні умови годівлі й утримання, що забезпечують інтенсивний ріст і розвиток молодого організму і впливають на формування продуктивних якостей.

Найбільша ефективність виробництва молока на комплексах і на фермах промислового типу досягається при комплектуванні їх високопродуктивними тваринами, вирівняними за рівнем продуктивності, які дають добрі надої (4000 кг і вище) при двократному доїнні. Для отримання такого середнього надою необхідно крім покращення годівлі й утримання, проведення зоотехнічної роботи з породного вдосконалення тварин, прискореної заміни низькопродуктивних тварин високопродуктивними.

Велике економічне значення у скотарстві має тривалість сухостійного періоду (від запуску до отелення), а також сервіс-період (від отелення до парування). Тривалість сухостійного періоду встановлюється індивідуально і в середньому становить 45–60 днів. Недопустима також затримка з паруванням корів після отелення, що підвищує відсоток яловості, зменшує й здорожчує виробництво молока. Тому економічно важливою є повноцінна годівля, своєчасне виявлення корів в охоті та їх штучне осіменіння (двократне в одну охоту). Все це різко знижує яловість корів.

Важливе значення для відтворення стада мають строки отелень і пов'язане з цим надходження продукції за періодами року. Практика показує, що рівномірний розподіл отелень має ряд переваг перед сезонними: досягається більш ритмічне надходження молока і яловичини, що дозволяє забезпечити однакове завантаження переробних підприємств і безперерйне постачання населення цими видами продукції, зменшується потреба в приміщеннях для утримання телят, поліпшується обслуговування молодняку, вирівнюється оплата праці доярок, телятниць, скотарів протягом року.

Сезонність отелень, а отже, надходження молока і яловичини залежить від конкретних умов господарства і насамперед від забезпеченості кормами. Наприклад, у гірських районах пізньозимові і ранньовесняні отели більш доцільні. Це дає можливість найбільш повно використовувати високопродуктивні гірські пасовища і в літній період на дешевих зелених кормах отримувати найбільшу кількість молока і приросту. У приміських районах, де молоко вживається у свіжому вигляді, усунення сезонності отелень має особливо важливе значення. Вона пом'якшується тут в міру покрашення годівлі тварин.

12.1.3. Способи та системи утримання великої рогатої худоби

Однією з важливих умов підвищення продуктивності тварин в скотарстві є застосування прогресивних способів їх утримання. Спосіб утримання суттєво впливає на вибір системи машин для механізації робочих процесів, організацію праці і в кінцевому підсумку на економічні показники ферм.

Залежно від кліматичних та низки господарських умов (забезпечення кормами, їх структура і т. д.) на молочних фермах застосовують в основному наступні *способи утримання корів*: прив'язний, безприв'язний на глибокій підстилці і безприв'язно-боксовий.

На більшості молочних ферм переважає прив'язний спосіб утримання корів. При цьому способі тварини знаходяться в стійлах на прив'язі (індивідуальний чи груповий). Розмір стійл для корів залежно від кліматичних зон коливається в таких межах: довжина 150–190 см, ширина 100–120 см. Основна частина раціону розподіляється за індивідуальними годівницями зі стаціонарними або мобільними роздатчиками. Гній видаляється з приміщень за допомогою механічних засобів або самостоком.

Для прив'язування та відв'язування тварин використовують обладнання ОСК-25 (ОСК-27), а також нове обладнання ОСКК-01 і створений на його основі технологічний комплекс ТК-1М.

Поширення прив'язного утримання корів пояснюється можливістю організації індивідуального догляду за ними та диференційованої годівлі з урахуванням продуктивності, що позитивно впливає на надої, а також поки ще недостатнім рівнем кормової бази. Однак великим недоліком даного способу утримання є висока трудомісткість виробництва продукції (5–7 люд-год. на 1 ц молока). Окрім того, при цілорічному утриманні в стійлах тварини недостатньо рухаються, що призводить до фізіологічних порушень в організмі, а це несприятливо

впливає на їх здоров'я й відтворювальну здатність.

Як показує досвід роботи багатьох господарств України і зарубіжних країн, найбільш ефективним щодо затрат праці на центнер молока є безприв'язне утримання корів при комплексній механізації виробничих процесів, яке здійснюється у двох варіантах: на глибокій незмінній підстилці та в боксах.

На глибокій незмінній підстилці корів утримують безприв'язно групами в кожній по 25 і більше у відносно дешевих приміщеннях без стійл, розділених на секції (для кожної групи). Для відпочинку тварин у секціях влаштовують лігво на глибокій підстилці. До приміщення приєднується вигульно-кормовий майданчик з твердим покриттям. Худоба цілорічно в будь-яку частину доби може вільно переміщуватися як всередині приміщення, так і на вигульному майданчику. Майже всі корми, крім концентратів, корови отримують на цьому майданчику. Концентрати коровам дають за нормою на доїльних установках різних конструкцій під час доїння. Гній з приміщення видаляють 1–2 рази на рік, а з вигульних майданчиків його систематично згрібають трактором з бульдозерною лопатою.

Безприв'язно-боксовий спосіб утримання. Особливістю даного способу є наявність у приміщенні для кожної корови окремого стійла (боксу), обмеженого з боків металевими відокремлювачами, а спереду – стіною приміщення або перегородкою між рядами боксів.

Оптимальні розміри боксів залежать від породи і живої ваги корів: глибина (довжина) їх складає 200–210 см, ширина – 100–110 см. Довжина відокремлювачів відповідає довжині самого боксу і коротша від нього на 10–15 см. Підлога в боксі повинна бути вищого рівня кормогнійного проходу на 20–30 см, для попередження забруднення гноєм. Вона може мати дерев'яний або інший настил і розташовуватися під невеликим (до 2°) нахилом до кормогнійного проходу. В деяких господарствах на молочних фермах підлогу в боксах покривають гумовими килимками, що дозволяє обходитися взагалі без підстилки.

У корівниках між рядами боксів і годівницями розміщені кормогнійні проходи, по яких тварини переміщуються під час годівлі, на доїння і назад. На деяких фермах при мобільному роздаванні кормів ці проходи використовуються також для переміщення трактора з причіпними кормороздатчиками. Ширина цього проходу, як правило, становить 2,7–3,3 м.

Залежно від способу видалення гною підлога в кормогнійних проходах може бути суцільною або решітчастою.

Доїння корів відбувається на установках “Ялинка”, “Карусель” та ін. Роздавання кормів здійснюють стаціонарними (стрічковими) або мобільними роздавачами.

Важливою умовою ефективної організації безприв’язного утримання корів на комплексах і на великих фермах промислового типу є формування групи тварин та їх розміщення. Групи формують однорідні залежно від періоду лактації, величини добового надою, фізіологічного стану. Це дає можливість більш продуктивно використовувати доїльне обладнання, правильно організувати нормовану годівлю. Створюють групи порівняно невеликі – 25–50 корів.

Для досягнення високої продуктивності і скорочення витрат кормів важливе значення має створення оптимального мікроклімату в приміщенні. З цією метою доцільно встановлювати припливно-витяжну вентиляцію з системою кліматичних камер і повітряним розподілом. Вона автоматично забезпечує оптимальне поєднання температури і вологості повітря в приміщенні протягом всього року.

Вирощування ремонтних телиць на спеціалізованих фермах та підприємствах організують з урахуванням особливостей розвитку в різні вікові періоди. Залежно від цього застосовують наступні способи утримання: індивідуальне кліткове – до 3 місяців, групове станочне – від 3 до 9, а телиць старших 9 місяців і нетелей у першій половині тільності утримують в тих же умовах, що й на молочних фермах, для яких їх вирощують. Розмір груп встановлюють з врахуванням віку телиць.

Способи утримання надремонтного молодняку великої рогатої худоби при вирощуванні й заключній відгодівлі залежать від віку, прийнятої на фермі технології виробництва і видів кормів, що використовуються. У звичайних умовах новонароджених телят у перші дні життя незалежно від подальшого цільового призначення утримують в індивідуальних клітках профілакторію (10–15 днів), а потім переводять їх у телятник для вирощування груповими методами по 8–15 голів у станку.

На великих фермах і комплексах молодняк молодших груп (до 3 місяців) утримують в індивідуальних клітках або невеликими групами, після чого до 8–12-місячного віку його утримують безприв’язно в групових станках. На стадії заключної відгодівлі молодняк знаходиться без прив’язування групами в приміщеннях з щільними підлогами або на відкритих відгодівельних майданчиках.

В Україні, з її різноманітними природними та економічними умовами та відмінностями, в розвитку окремих господарств

неможливе застосування якого-небудь одного способу утримання худоби. Залежно від конкретних умов і економічної ефективності на молочних фермах застосовуються в тому чи іншому співвідношенні різні варіанти прив'язного й безприв'язного утримання, з властивою для них організацією праці й виробничих процесів.

Важлива частина технології виробництва продукції тваринництва – приміщення з внутрішнім обладнанням і засобами механізації, склад яких змінюється залежно від способу утримання, напрямку і розміру ферми, місцевих умов. Наприклад, до складу комплексів і ферм промислового типу по виробництву молока, вирощуванню ремонтного молодняку, вирощуванню і відгодівлі надремонтного молодняку поряд з основними виробничими входять приміщення і споруди допоміжного призначення, інженерно-технічні споруди і комунікації. Всі вони розміщені в єдиному комплексі і утворюють підприємство промислового типу, що має певну проектну потужність. Кожна будівля і споруда тут бере участь у загальному процесі виробництва і є його невід'ємною частиною, а планування і конструкція відповідають технології виробництва.

Тривалий період будівництво ферм нерідко здійснювалося за індивідуальними проектами, розробленими безпосередньо на місцях. Певним чином пояснюється велика різноманітність планувальних рішень, що приймаються.

Набув поширення так званий павільйонний тип забудови, при якому ферми будують з окремих тваринних дворів і приміщень допоміжних служб, що зводяться за типовими проектами: розміри ферм є різними – від 400–600 до 1200 голів худоби. Корівники в таких комплексах або фермах розраховані на утримання 100 і 200 голів корів, а останнім часом – на 400 корів.

У зв'язку з різноманітністю природних особливостей організація і пошук нових планувальних рішень закономірні, особливо при спорудженні комплексів і великих спеціалізованих ферм промислового типу.

12.1.4. Організація виробництва молока

Прогресивна технологія, яка передбачає комплексну механізацію й автоматизацію виробничих процесів, дає можливість організувати на молочних комплексах і фермах промислового типу поточні лінії: доїння корів, прибирання гною, завантажувально-розвантажувальних, транспортних та інших допоміжних операцій.

Машинне доїння корів. Доїння корів – один із самих трудомістких процесів у молочному скотарстві. Його механізація значно полегшує працю доярок і підвищує її продуктивність.

При вирішенні питання про організацію доїння корів у великих молочних комплексах і на фермах, перш за все, враховують спосіб їх утримання. Залежно від цього процес може бути організований із застосуванням різних доїльних установок.

Умовам прив'язного утримання корів найбільш повно відповідає доїння в стійлах корівника на доїльних установках з центральним молокопроводом. Цей спосіб дозволяє врахувати індивідуальні особливості кожної тварини і відповідно встановити тривалість доїння, індивідуальний облік молока, регулювати роздачу кормів залежно від надою. Перевагою доїння в молокопровід порівняно з виконанням цієї роботи в переносні доїльні відра (не кажучи вже про ручне доїння), полягає в тому, що повністю виконуються операції по зливу молока в бідони і перенесенню їх у молочне відділення; молоко має більш високу якість (клас) за чистотою, бо воно на всьому шляху переміщення, від корови до молочного танку, герметично ізольоване від навколишньої мікрофлори і забезпечується поточність його охолодження.

Найбільш поширені доїльні установки молокопровід – 100 та молокопровід – 200 “Даугава” (поліпшена АДМ-8), розраховані на обслуговування відповідно 100 і 200 корів. На цих установках зайнято відповідно 2–4 і 4–8 доярок, кожна з яких обслуговує групу корів, працюючи з 2–4 і більшою кількістю апаратів.

Час машинного доїння і затрати робочого часу на доїння однієї голови залежать від продуктивності тварин, швидкості молоковіддачі, типу доїльної установки, доїльних апаратів та інших умов.

Досвід і наукові дослідження показують, що найвища продуктивність праці при доїнні в стійлах досягається при роботі з 3–4 апаратами. Передові майстри машинного доїння працюють з 4–5 апаратами.

Маючи високу кваліфікацію, вони виконують тільки роботу по доїнню. В умовах поглибленої спеціалізації праці з використанням 4–5 апаратів одна доярка може обслужити 100–120 корів.

Технологічні операції процесу доїння діляться на: підготовчі, основні, що виконуються в процесі доїння, і заключні. На проведення підготовчих операцій витрачається 5–10% загальної кількості часу, що витрачається на процеси доїння, на частку основних операцій – 80–85%, на заключні – 15–20%.

Економічна ефективність різних способів машинного доїння корів в доїльних установках визначається рівнем продуктивності праці робітників ферм, розміром капітальних вкладень та експлуатаційних витрат, що припадають в розрахунку на одну корову і одиницю виготовленої продукції.

Годівля, приготування і роздача кормів. Потреба корів і взагалі ВРХ в кормах на кожен період часу визначається із врахуванням розміру і складу поголів'я, а також прийнятого типу годівлі. При годівлі молочних корів враховується збалансованість раціонів за всіма поживними речовинами. В залежності від величини надою і живої ваги витрата кормів на корову змінюється, тобто з підвищенням надоїв витрата кормів на 1 кг молока значно зменшується (при надої на корову 2000 кг в рік витрата на 1 кг молока складає 1,35 корм. од., при 5000 кг – 0,94 корм. од.). Але чим вищі надої, тим більш повноцінними повинні бути корми. Просте збільшення норми кормів без дотримання цієї умови може викликати підвищену витрату кормів на 1 кг молока із зростанням надоїв. Цю обставину дуже важливо враховувати, оскільки витрати на корми складають близько половини витрат, що йдуть на виробництво молока.

На комплексах і фермах промислового типу на зміну індивідуальному нормуванню роздачі кормів дійним коровам приходять групове. В цих умовах нормована годівля корів здійснюється на основі розподілу їх за кормовими класами з урахуванням рівня надоїв, живої ваги і періоду лактації. Науково-дослідні установи рекомендують розділяти корів за продуктивністю на 12 класів. Тваринам з надоєм вище середнього дають додатково необхідну кількість концентратів. Потрібно також врахувати авансування кормів на роздій корів.

Для здійснення механізації роздавання кормів на великих фермах і комплексах останнім часом все ширше застосовують повноцінні, однорідні за складом корми у вигляді сінажу, силосу, гранул, брикетів. З цією ж метою використовується приготування з різних кормів добового раціону однорідних за фізичними і механічними властивостями сумішей, збалансованих за вмістом необхідних тваринам поживних речовин.

Вибір машин для роздавання кормів і організації цього процесу визначається розміром ферми, способом утримання тварин та іншими умовами. Механізований розподіл кормів здійснюється мобільними або стаціонарними машинами й механізмами.

При прив'язному і безприв'язно-боксовому утриманні корів корми роздаються, як правило, всередині приміщення ферми. При

безприв'язному утриманні на незмінній підстилці – на кормових майданчиках. Частина концкормів дають при доїнні корів, а при прив'язному утриманні – роздають візком.

Годівлю корів при прив'язному утриманні залежно від умов виконують скотарі-годівники або доярки, окремі операції – трактористи-годівники. На фермах з безприв'язним утриманням годують корів як у приміщеннях, так і на вигульно-кормових майданчиках скотарі-годівники.

Прибирання гною. В умовах великої концентрації поголів'я важливе значення має раціональна організація видалення гною. Цей процес здійснюється по-різному, залежно від способу утримання корів, розміру ферм і т. д.

При прив'язному утриманні корів найбільш розповсюджене прибирання гною з приміщень скребковими або штанговими транспортерами, а також дельтаскреперами з наступним завантаженням його у транспортні засоби або пневматичним видаленням у гноєсховища.

Використання на великих фермах і комплексах щілинних підлог як при прив'язному, так і при безприв'язно-боксовому утриманні корів дозволяє більш раціонально організувати видалення гною з приміщення. На одних фермах під щілинними підлогами в гнійних канавах розміщені гноєзбиральні транспортери, на інших він видалається цими ж каналами самотічним способом. У багатьох випадках гній потрапляє через щілинну підлогу в розміщену під нею траншею, де зберігається протягом року.

В умовах промислових комплексів при великій концентрації тварин в одному приміщенні заслуговує на увагу будівництво підвальних (підпідлогових) гноєсховищ, розміщених безпосередньо під щілинною підлогою.

При безприв'язному утриманні корів на незмінній підстилці гній з корівників видалають 1–2 рази на рік бульдозером з одночасним завантаженням у транспортні засоби і вивезенням в поле; з вигульно-кормових і переддоїльних майданчиків – через кожні 2–3 дні бульдозером, потім вивозять в поле, а в період бездоріжжя – у гноєсховище.

На фермах, незалежно від способів утримання худоби і механізації видалення гною, створюють наземні або підземні гноєсховища, місткість яких розраховується як мінімум на 2–3-місячні накопичення гною з тим, щоб була можливість для маневрування транспортером при його вивезенні. У сховищі споруджується кілька секцій для

почергового завантаження і вивантаження, а при сильних морозах їх роблять закритими повністю, або залишають окремі секції.

Первинна обробка молока. До основних технологічних прийомів первинної обробки молока належать очищення (фільтрація) і охолодження, при яких природні властивості продукту не змінюються, але покращуються його санітарно-гігієнічні якості.

За фізико-хімічними, санітарно-гігієнічними та мікробіологічними показниками якості молоко розподіляють на гатунки за ДСТУ 3662-97, що допускає здавання молока без охолодження протягом години після доїння. Якщо ж за умовами реалізації воно зберігається на фермі довше, то його охолодження до +10°C обов'язкове одразу після доїння зі збереженням до транспортування в такому стані. Для очищення й охолодження молока безпосередньо на фермах у комплексі з доїльними установками постачається необхідне обладнання продуктивністю 600–1000 л за год.

Для поліпшення якості продукції важливе значення має забезпечення санітарно-гігієнічних умов і чистоти на фермах, організація систематичного і достатнього постачання їх миючими та дезинфікуючими засобами, фільтрами та іншими матеріалами.

Підвищення якості продукції найбільше залежить від рівня професійної підготовки кадрів і матеріальної зацікавленості тваринників. Тому на молочних фермах організують навчання доярок та інших працівників прийомам отримання високоякісної продукції. З цією ж метою оплату праці встановлюють з урахуванням якості молока.

Переробка молока. На великих комплексах і фермах промислового типу економічно ефективно не тільки первинна обробка, але й переробка молока: нормалізація; пастеризація, а у ряді випадків і розфасовка в дрібну тару (склянки, пакети). Великий практичний інтерес має поточна лінія первинної обробки і промислової переробки молока. Розроблені й успішно застосовуються проекти мінімолзаводів. Молоко згідно з технологією проходить всі стадії обробки і переробки й автоматично розфасовується в паперові пакети. Цей спосіб забезпечує високу якість продукції і робить можливою її реалізацію безпосередньо споживачам. Весь процес від видоювання корів до розфасовки молока у пакети триває 35–40 хв. Окремі варіанти проектів передбачають, окрім цього, приготування різних сортів сиру, морозива і т. д. Найбільш ефективно використання цієї технології досягається на комплексах з поголів'ям 800–1000 і більше корів. Додаткові капіталовкладення, пов'язані з будівництвом і обладнанням прифермського

заводу, окупуються за 2–3 роки.

Реалізація продукції. Організація безпосередньо на фермах первинної обробки і промислової переробки молока дозволяє реалізувати його за прямими зв'язками безпосередньо в магазини та підприємства громадського харчування. Переваги цієї форми реалізації полягають в тому, що господарства при цьому отримують великий прибуток, оскільки продукція продається не за закупівельними цінами, із договірними цінами за вирахуванням торговельної знижки. До того ж, зводяться до мінімуму кількісні й якісні втрати, зменшуються затрати молочної промисловості на будівництво й утримання нових приймальних пунктів.

На основі кооперації фермерські господарства також можуть застосовувати рекомендовану технологію.

12.1.5. Організація вирощування ремонтного молодняку

Організаційні форми підприємств (підрозділів) по вирощуванню молодняку. В залежності від рівня розвитку внутрішньогалузевої спеціалізації й міжгосподарської кооперації в скотарстві склалися різні форми підприємств або їх виробничих підрозділів по вирощуванню ремонтного молодняку.

У багатьох господарствах весь ремонтний, а часто і надремонтний молодняк утримують на змішаних фермах разом з молочним стадом. При цьому не забезпечується належний рівень годівлі, впровадження прогресивних способів утримання тварин і комплексної механізації виробничих процесів. Від телиць, вирощених у таких умовах, важко отримати високопродуктивних корів. Вирощується значна частина первісток, а збільшення поголів'я високопродуктивних корів відбувається повільно.

Багато підприємств створюють самостійні ферми або бригади по вирощуванню нетелей чи корів-первісток на основі внутрішньогосподарської спеціалізації. У цьому випадку телят утримують на молочній фермі до 10–15-денного віку з наступною передачею на спеціалізовані ферми цього ж господарства.

12.1.6. Організація дорощування і відгодівлі молодняку

На невеликих фермах по вирощуванню і відгодівлі худоби важко здійснити комплексну механізацію виробничих процесів. В цих умовах нагульні й відгодівельні гурти формують з тварин різного віку

і статі, що знижує ефективність відгодівлі.

Збільшення обсягів і підвищення ефективності виробництва яловичини зумовили необхідність у поглибленні спеціалізації і підвищенні концентрації виробництва при відгодівлі худоби, у створенні господарств, що займаються тільки вирощуванням і відгодівлею понадремонтного молодняка.

Залежно від умов комплектування відгодівельного поголів'я і стану кормової бази вирощування, заключна відгодівля великої рогатої худоби на промисловій основі в різних зонах країни здійснюються по-різному.

В приміських зонах діють великі спеціалізовані підприємства, в яких здійснюють дорощування і наступну інтенсивну відгодівлю молодняка.

Увесь цикл вирощування і відгодівлі тривалістю 392 дні розділений на чітко визначені за часом фази. I фаза – до 65 днів – 600 г приріст досягає 85 кг, II фаза – до 115 – середній добовий приріст 880 г – 128 кг, III фаза-від 116 до – 392 днів – інтенсивна відгодівля, до кінця якої молодняк має 450 кг при середньодобовому прирості 1162 г. Для кожної фази розроблені раціони, що забезпечують запланований приріст.

З метою більш ефективного використання відходів промисловості з переробки сільськогосподарської сировини (жому, барди), у багатьох районах поблизу бурякоцукрових, спиртових та інших заводів створені *спеціалізовані підприємства по заключній відгодівлі худоби*. Поряд з відходами харчової промисловості тут використовують грубі, соковиті і зелені корми власного виробництва або корми для відгодівельних підприємств виробляють спеціалізовані господарства. Концентровані корми надходять з тих господарств, які постачають сюди худобу для заключної відгодівлі.

У тих господарствах, де розводять худобу м'ясного напрямку, діють і створюються ферми й комплекси для її відгодівлі на кормах власного виробництва при закінченому обороті стада.

Для роздачі кормів і збирання гною на комплексах і майданчиках застосовуються в основному високопродуктивні мобільні й стаціонарні засоби.

12.1.7. Організація і оплата праці працівників ферм

На фермах великої рогатої худоби організація праці залежить від способу утримання, технології виробництва, рівня механізації

виробничих процесів, ступеня концентрації тварин і рівня їх продуктивності.

Переважаючою формою організації праці є постійна виробнича бригада, в якій на основі її розподілу і кооперації об'єднані працівники різних професій і кваліфікації для обслуговування певного поголів'я тварин.

За призначенням і складом об'єктів, що обслуговуються, бригади можуть бути галузевими, спеціалізованими і комплексними.

На великих комплексах і фермах промислового типу створюють спеціалізовані бригади з обслуговування дійного стада, молодняку різного віку, відгодівельного поголів'я. На невеликих фермах, як правило, організують галузеві бригади по догляду за всіма групами худоби.

Важливими завданнями удосконалення організації праці на скотарських фермах, з впровадженням промислових методів виробництва, є розвиток її поділу і кооперації, поглиблення спеціалізації обслуговуючого персоналу.

У спеціалізованих бригадах значно полегшується впровадження механізації, підвищується кваліфікація робітників, оскільки для однорідних груп тварин утримання, годівля і догляд однотипні. Виконання обмеженої кількості робочих функцій має суттєві переваги. Такий розподіл праці дозволяє, наприклад, підвищити навантаження на доярку, у зв'язку з чим скорочується потреба в найбільш кваліфікованій робочій силі, з'являється можливість використати в якості доярок найбільш підготовлених і досвідчених тваринників. Розвиваються виробничі навички виконавців, вони успішніше опановують раціональні прийоми виконання робіт. Підвищується відповідальність працівників за виконання робіт, які входять до кола їх обов'язків.

Необхідними умовами успішної діяльності бригади є: постійність складу; виробничо-технічна самостійність; закріплення засобів виробництва; оптимальний розмір: єдність керівництва; річне виробниче госпрозрахункове завдання та матеріальна зацікавленість всіх членів бригади у результатах їх діяльності.

На звичайних молочних фермах за бригадами закріплюють 300-400 корів і більше. Норми закріплення тварин за працівниками залежать від рівня механізації, прийнятої технології і поглиблення спеціалізації праці. З впровадженням механізації і поглибленням спеціалізації праці норми закріплення худоби значно підвищуються.

Технічний прогрес і концентрація виробництва в скотарстві

зумовлюють перехід від індивідуального закріплення поголів'я за працівником, коли він виконує весь комплекс операцій по обслуговуванню групи тварин, до нових форм внутрішньобригадної організації праці – ланкової або групової. Перевага цього методу – у взаємозамінності робітників, яка підвищує почуття колективізму і взаємодопомоги.

Для створення нормальних умов праці й відпочинку, підвищення продуктивності праці і закріплення постійних кадрів на фермах, першочергове значення має впорядкування робочого дня. У скотарстві на фермах склалися три варіанти добового режиму праці й відпочинку працівників: одно-, дво- і тримісний. Найбільш поширеними формами однозмінного режиму є трициклічний, коли годівля і доїння худоби виконуються тричі, і двоциклічний – з двократним доїнням і годівлею. Їх недолік полягає в подовженні часу, що зв'язує виконавців з місцем роботи, оскільки їх праця здійснюється з великими перервами. Дво- і трикратний протягом доби прихід тваринників на ферму забирає багато часу на дорогу і підготовку до роботи.

Найбільш прогресивний варіант добового режиму: для доярок, теляниць, скотарів по догляду за молодняком, годівників – двозмісний, для скотарів по догляду за коровами – тримісний. Впровадження їх на фермі при високому рівні механізації виробничих процесів – одна з передумов покращення і полегшення умов праці тваринників, зміцнення трудової дисципліни.

Важливою умовою впровадження двозмісної організації праці є підвищення рівня механізації виробничих процесів і ступеня надійності технологічного обладнання.

При переведенні працівників на двозмісну роботу, велика увага приділяється розпорядку дня і розподілу обов'язків між робітниками змін з врахуванням продуктивності тварин, рівня механізації, а також стану самих виконавців. Розпорядком дня передбачаються ущільнення робочого часу, своєчасне доїння і годівля корів, час на передачу змін та перерви для відпочинку і приймання їжі.

Особливо велике значення при встановленні двозмісного розпорядку дня на молочній фермі мають кратність доїння корів і розподіл доїнь протягом доби. При двократному доїнні простіше забезпечити рівномірне завантаження працівників обох змін: в одну виконується ранковий цикл робіт (доїння, годівля, чищення худоби, робота в молочній), в другу – вечірній. Двозмісний розпорядок розповсюджений на великих молочних комплексах і фермах

промислового типу.

Для переходу на двозмінну організацію праці потрібна ретельна підготовча робота.

Удосконалення тижневого розпорядку на фермі здійснюється шляхом переходу на п'ятиденний робочий тиждень з двома вихідними днями. В усіх випадках тривалість робочого дня не повинна перевищувати 7–8 годин, а тривалість робочого тижня – 41 год.

Оплата праці. Оплата праці робітників ферм ВРХ – акордно-преміальна. Вона здійснюється за місячними результатами за 1 ц виробленої продукції з врахуванням якості (жирності молока та ін.) за розцінками в розрахунку 125–150% тарифної ставки (тарифного фонду) і затвердженої річної норми виробництва продукції на робітника.

Встановлені доплати робітникам, яким присвоєно звання “Майстра тваринництва” 1 і 2 класів, в розмірі відповідно 20 і 10% до суми заробітної плати.

Преміювання за перевиконання завдання (в розмірі до 20% вартості понадпланової продукції) і скорочення прямих затрат на одиницю продукції або зниження її собівартості порівняно із завданням (в розмірі 70% отриманої економії) здійснюється за результатами роботи за квартал або за окремі закінчені періоди (нагул, відгодівля, вирощування молодняка та ін.).

На молочних фермах, крім того, здійснюється преміювання за здачу молока високої якості згідно з державним стандартом.

В залежності від умов, господарства застосовують й інші види преміювання робітників.

Підвищення рентабельності молока і яловичини цілком залежить від їх якості, конкурентоспроможності і збуту. На сучасному етапі дуже важливо здійснювати маркетингову діяльність, знаходити більш вигідні джерела збуту.

12.2. ОРГАНІЗАЦІЯ СВИНАРСТВА

12.2.1. Типи і розміри свинарських підприємств

Свинарство є однією з найбільш продуктивних і скоростиглих галузей тваринництва, що відіграє важливу роль у м'ясному балансі країни.

Основний напрям свинарства в Україні – м'ясний. Важливим завданням розвитку цієї традиційної для України галузі є, насамперед,

значне збільшення поголів'я, покращення відгодівлі, підвищення інтенсивності галузі на основі впровадження сучасної техніки, прогресивної технології та організації виробництва.

Найбільш перспективний напрямок розвитку свинарства – концентрація виробництва на основі вузької та поглибленої спеціалізації господарств. Це створює сприятливі умови для подальшої інтенсифікації та підвищення економічної ефективності галузі. Поряд із цим треба розвивати свинарство в усіх господарствах, незалежно від форм власності та господарювання.

Нині склалися основні виробничі типи свинарських підприємств з такими розмірами ферм:

- господарства із замкнутим циклом виробництва (замкнутим оборотом стада), змішані, в яких утримуються матки, вирощують та відгодовують поросят. Розміри ферм – 200, 400, 600 і більше основних маток зі шлейфом. До складу таких підприємств входять також комплекси (комбінати) переважно із закінченим циклом на 24 тис. 54 тис. і 108 тис. голів свиней за рік;

- репродукторні – займаються переважно одержанням порослят і вирощуванням їх до 4 місяців; розміри ферм – 200, 300, 400, 600, 1000 і більше основних маток з поросятами до 4 місяців;

- відгодівельні, де одержують молодняк для відгодівлі з господарств-репродукторів; розміри ферм – 1000, 1500, 2000, 4000, 6000, 8000, 12000 і більше голів одночасного утримання;

- племінні (заводи) – вирощують породних порослят високого класу для продажу іншим господарствам, удосконалюють і виводять нові породи; розміри ферм 50, 100 і 200 основних маток.

В Україні створені великі свинарські відгодівельні господарства та комплекси з виробництва свинини на промисловій основі. При цьому застосовуються такі основні форми організації виробництва:

- державні та міжгосподарські комплекси, розраховані на 12, 24, 54 і 108 тис. щорічного вирощування і відгодівлі свиней. Комплекси з поголів'ям 54 і 108 тис. голів забезпечуються кормами з державних ресурсів (з будівництвом біля них комбікормових заводів);

- комплекси по вирощуванню і відгодівлі 108 тис. голів розраховані, як правило, на одночасне утримання 5290 маток, 880 голів ремонтного молодняку, 25200 відлучених порослят, 140 кнурів і 36000 свиней на відгодівлі. При досягненні проектної потужності передбачається щоденна поставка на забій, за рахунок власного відтворення, 300–305 відгодівельних свиней віком 7,5 міс. з живою вагою 1 голови 110–115 кг. На початок 1998 р. в країні таких

комплексів було 4, зараз функціонує з них лише два. Досвід їх роботи показує високу ефективність виробництва, хоча останніми роками погіршилися їх виробничо-економічні показники;

- міжгосподарські свинарські комплекси із щорічною відгодівлею від 6–12 до 30 тис. тварин, побудовані на пайових засадах господарствами-учасниками, які постачають корми і молодняк на договірній основі;

- сільськогосподарські підприємства, які здійснюють виробництво свинини на основі внутрішньогалузевої (постадійної) технологічної спеціалізації. Розташовані ці господарства навколо великих міст. У раціонах тварин тут значну частку складають харчові відходи – 30–35%, залишкову частину – комбікорми, що надходять із централізованих фондів. Свинарство узгоджується з виробництвом молока або овочів.

- спеціалізовані свинарські ферми в господарствах інших виробничих напрямів, які мають річний обсяг виробництва продукції (в живій масі) до 4–10 тис. ц. Особливе зацікавлення викликають великі свинарські ферми зернових господарств південної зони, де відгодівлю ведуть на власних кормах при замкнутому циклі виробництва.

Для виробництва свинини низької собівартості велике значення має створення підприємств і ферм оптимальних розмірів (наведеною вище чисельністю поголів'я) та обсягів валового і товарного виходу свинини.

Питання концентрації поголів'я (кількість ферм, їх розміри, спеціалізація і розміщення на території господарства) повинні вирішуватися з урахуванням особливостей організації свинарства у різних зонах країни і конкретних умов кожного господарства.

12.2.2. Організація відтворення стада та його структура

Темпи розвитку свинарства та його рентабельність залежать від організації відтворення стада, яка передбачає формування маточного поголів'я, визначення термінів парувань і опоросів, ведення племінної роботи, обґрунтування структури й обороту стада, годівлю та утримання різних груп тварин.

Формування маточного поголів'я. Одним з основних організаційно-економічних заходів з відтворення стада є інтенсивне використання маточного поголів'я. Комплектування його проводиться за рахунок багатоплідних і багатомолочних тварин, які дають макси-

мальну кількість здорового життєздатного і скоростиглого молодняка.

Середня тривалість використання основних маток дорівнює 3–4 роки. Це означає, що 25–30% їх після цього терміну необхідно замінювати ремонтним молодняком. За 3–4 рокам від кожної матки можна одержати не менше 6–8 опоросів.

Основне маточне стадо поповнюють лише за рахунок перевірочних маток. Перевірка ремонтних маток провадиться після першого опоросу за кількістю приплоду методом контрольної відгодівлі і забою. Для цього ремонтний молодняк (відлучених маток і кнурів) відбирають на ремонт у 2-місячному віці (на кожні 100 основних маток 160 ремонтних). У процесі росту ремонтних свинок з різних причин вибраковуюють.

У господарствах широко використовують молодих свиноматок для разових опоросів із наступною їх постановкою на відгодівлю. Ця система за певних умов (якщо разові матки дають 7–8 поросят за опорос) є достатньо ефективною, оскільки дозволяє господарствам значно розширювати відгодівлю поголів'я свиней у літній період і за рахунок цього знижувати собівартість продукції.

Співвідношення між основними і перевірочними свиноматками встановлюється відповідно до умов конкретних господарств (1:2-1:4).

Термін першого парування залежить від розвитку і стану тварин – для кнурів у племінних господарствах – у віці 11–12 місяців при живій масі 160–180 кг, у промислових – 10–11 місяців вагою 130–150 кг; для молодих (перевірочних) свинок – у племінних господарствах – у віці 10–11 міс. вагою 120–140 кг і у промислових – 9–11 міс. масою 100–120 кг.

Важливе значення для інтенсивного використання основного стада має хороший підбір кнурів-плідників за племінними якостями та їх використанням (експлуатацією).

У відтворенні стада важливе значення мають строки опоросів, які впливають на рівень витрат при вирощуванні та відгодівлі тварин. Здатність маток до опоросу в будь-яку пору року дозволяє планувати їх в терміни, які цілком відповідають конкретним умовам господарства. Опороси бувають рівномірними (конвеєрними) і циклічними (сезонними). Рівномірні опороси протягом року застосовуються, як правило, в племінних, а також у великих свинарських господарствах і комплексах, що мають всі необхідні умови для високого рівня організації галузі (приміщення, обладнання, корми, кадри тощо).

При цілорічних опоросах є можливість організувати потокове виробництво, здійснити спеціалізацію праці працівників, інтенсивніше

використовувати тварин, виробничі приміщення, вирівнювати виробництво продукції по місяцях протягом року тощо.

На звичайних товарних фермах найбільш ефективними є циклічні опороси. Кожен опорос проводиться у два цикли: перший – у грудні-березні; другий – у липні-вересні. Опороси перевірочних маток організують весною, в період між проведенням опоросів основних маток. Таким чином, у першому півріччі одержують майже 70% річного приплоду. Серйозним недоліком циклічної системи є різко виражена сезонність у виробництві поросят, а отже, і свинини.

Племінна робота. На товарних свинарських фермах господарств і промислових свинарських комплексах маточне стадо комплектують матками тільки однієї, найбільш продуктивної і пристосованої до даних умов, районованої породи. Рекомендується мати у товарних господарствах дві породи кнурів (бажано чистопородних).

Маточне стадо товарного репродукторного господарства ділять на дві частини: племінне і промислове (виробниче), їх утримують окремо на різних фермах або в різних свинарниках однієї ферми.

Основне призначення племінної ферми – вирощування молодняку при чистопородному розведенні для ремонту стада; промислового стада – постачання молодняку від міжпородного (двопородного, іноді трипородного) схрещування для відгодівлі.

Дослідженнями встановлено, що істотне збільшення продуктивності тварин за рахунок використання ефекту гетерозису досягається при міжпородному промислового схрещуванні. При цьому, як правило, зростає на 10–12% плодючість маток і загальна маса поросят при народженні та відлученні. Помісний молодняк віком 3 місяців випереджає за масою чистопородний на 15–20%, а надалі під час відгодівлі середньодобові прирости їх вищі приблизно на 20–30%.

Міжпородне схрещування значно полегшується завдяки широкому впровадженню штучного осіменіння, при якому навантаження на кнура-плідника збільшується у 5–10 разів. При природному паруванні сезонне навантаження на дорослого кнура при рівномірному і правильному використанні у віці 2 років повинно становити 20–25 свиноматок, 3 років і старше – 35–40, а для кнурів у віці 1 року – не більше 10–15 маток.

Структура і оборот стада. Структуру і оборот стада в господарствах розробляють відповідно до напрямку свинарства (промислове, племінне), його спеціалізації (репродукція, відгодівля) і зональних особливостей розвитку галузі.

Структура стада у свинарських господарствах, які застосовують

циклічну систему опоросів, може передбачати наступне орієнтовне співвідношення груп: основні матки – 7–8%, свинки старші 9 місяців – 15–16%, кнури-плідники – 1%, ремонтні кнури старші 6 місяців – 2%, поросята 3–4 місяців – 11%, поголів'я на відгодівлі – 64–62%.

У свинарських комплексах і на фермах промислового типу, де застосовують цілорічні рівномірні опороси, складають помісячний оборот стада, в якому питому вагу основних маток можна знизити до 4–6%. Оборот складають з урахуванням щорічного поновлення до 30% основного поголів'я. Високоцінних тварин можна використовувати більш тривалий період.

Для розробки помісячного обороту стада, окрім плану парувань і опоросів, необхідно враховувати такі дані: наявність свиней на початок року, план розвитку галузі в господарстві, планове завдання з продажу м'яса державі, строки і розмір вибраківки тварин основного стада, строки переведення тварин, тривалість відгодівлі, планові середньодобові прирости по групах поголів'я. На основі щомісячного обороту складають зведений річний оборот стада, показники яких повинні збігатися.

Дані помісячного обороту використовуються також при розрахунках відтворення стада, якості кормо-місяців (кормо-днів) і середньорічного поголів'я врахованих груп свиней.

Годівля й утримання свиней мають важливе значення для інтенсивного використання основного стада. Для кнурів-плідників раціони складають з урахуванням збалансованості за протеїном, незамінними амінокислотами та вітамінами, створюють їм добрі умови утримання.

Годівля свиноматок повинна бути повноцінною і диференційованою з урахуванням фізіологічного стану. Годівля може бути дво- і триразова.

У період підготовки до парування і в перші три місяці поросності маток утримують групами по 10–25 з урахуванням ваги, стану вгодваності, строку поросності і годують їх в “ідальні”. На останньому місяці поросності їх переводять у свинарники для опоросів, де утримують і годують індивідуально.

Потреба підсисних маток у кормах, протеїні, вітамінах та мікроелементах залежить від віку, живої ваги, молочності, кількості порослят, індивідуальних і породних особливостей. Раціон повинен складатися із суміші концкормів, трав'яного борошна, комбінованого силосу, коренеплодів, а також із кормів тваринного походження. Годівлю проводять 2–3 рази на день.

Відлучення поросят від маток у середніх господарствах проводять у двомісячному віці, а у великих репродукторних господарствах і промислових комплексах – у 4–5 тижневому віці.

У період вирощування відлучених поросят головним завданням є доведення живої ваги молодняка, призначеного для наступної відгодівлі (у 4-місячному віці), до 35–40 кг. У перші 2–3 тижні після відлучення поросят утримують у маточних станках, а потім об'єднують у групи не більше 25 голів. Усіх кнурців у 30–40 денному віці каструють.

На великих промислових комплексах, наприклад, на 108 тис. голів вся робота будується з урахуванням забезпечення поточного виробництва свинини: щоденне парування груп маток (по 44 у кожній), безперервний рівномірний протягом року їх опорос (по 33 голви щоденно при 75%-ному заплідненні), у поєднанні з раннім (у віці 26 днів) відлученням поросят; вирощування молодняка і передача на відгодівлю однорідними групами.

На комплексах з урахуванням технології передбачаються для кожного циклу відтворення спеціальні приміщення: для проведення опоросів і утримання маток з підсисними поросятами; холостих і легкопоросних маток; відлучених поросят; відгодівлі. При цьому тварин переміщують з одного приміщення в інше, згідно з основними процесами безперервного потоку виробництва свинини.

При ритмічній технології на таких комплексах групу маток формують щоденно при заплідненні та зберігають як продуктивну одиницю протягом одного циклу відтворення (162 дні), який складається з трьох періодів: супоросності (114 днів), опоросу та вирощування підсисних поросят (26 днів) і парування (22 дні).

Встановлена технологія передбачає кожні два дні формування груп з 600 відлучених поросят для наступного їх дорощування (від 26 до 106 днів) і відгодівлі (від 106 до 222 днів). Через день групу відгодованих тварин (300 голів) знімають з відгодівлі і реалізують. Суворе дотримання цих умов – одна з основних вимог промислової технології відтворення.

Строк продуктивного використання маток – 2,5 роки, після чого їх вибраковують і замінюють ремонтними свинками.

Ремонтний молодняк для щорічної заміни 40% вибракуваних маток вирощують до 8,5 місяців при досягненні живої ваги 120 кг.

Навантаження на 1 кнура при штучному осіменінні – 100 маток, тривалості їх використання 2,5 роки, яких завозять із племінних господарств з 5–9-місячного віку.

Годівля свиней на таких комплексах передбачає широке використання повнораціонних комбікормів, збалансованих за всіма поживними речовинами згідно з потребою різних вікових груп тварин – спеціалізованих стандартних рецептів. При цьому застосовують необмежену годівлю сухими комбікормами поросят від 15 до 106-денного віку і нормовану рідкими кормами (комбікорм, розбавлений водою) – іншого поголів'я.

12.2.3. Способи утримання свиней

Залежно від природно-економічної зони, напряму спеціалізації ферми, типу годівлі та фізіологічного стану застосовують наступні основні способи утримання свиней:

- великогрупове вільно-вигульне для порослих свиноматок до 3 місяців поросності, а також для відлучених порослят, ремонтного молодняка і свиней на відгодівлі;

- станково-вигульне групове або індивідуальне для підсисних свиноматок з порослятами до двотижневого віку; кнурів-плідників, порослих свиноматок 3–4 місяців поросності;

- безвигульне у закритих приміщеннях (утеплених свинарниках, групами не більше 50 голів) для відгодівельного поголів'я.

Годують свиней при великогруповому способі утримання у спеціальних приміщеннях – “ідальнях” або на вигульних майданчиках.

Влітку для свиней багато господарств влаштовують табори з легкими приміщеннями. Для годівлі і водопою встановлюють годівниці і напувальниці на огорожених вигульних майданчиках.

Для великих свинарських господарств науково-дослідними установами рекомендується така концентрація окремих статевікових груп тварин: свиноматки холості й легкопоросні – по 10–15, підсисні – індивідуально; відлучені порослята – 25–30; ремонтний молодняк і свині на відгодівлі – до 25 голів у станку; кнури-плідники – індивідуально або групами до 10 голів.

На промислових комплексах утримання холостих свиноматок першого періоду поросності (від 1 до 32 днів) – індивідуальне боксове, другого періоду поросності (від 32 до 112 днів) – дрібногрупове (по 10–15), підсисних порослят – фіксоване, вільне або комбіноване в станках спеціальних конструкцій; відлучених порослят, ремонтних і свиней на відгодівлі – групове (по 20–25).

При організації свинарства важливе значення має вибір будівель і обладнання, до них ставляться ті ж самі вимоги, що і в інших галузях

тваринництва. Вони повинні забезпечувати підвищення продуктивності поголів'я та праці, знижувати собівартість продукції.

Мікроклімат має велике значення у спеціалізованих господарствах при груповому утриманні свиней у збірних приміщеннях, особливо великогабаритних, збудованих із залізобетону, керамзит-бетону або бетонних панелей. Як свідчить практика, оптимальними при цьому вважаються наступні показники: температура повітря 12–18°, відносна вологість 50–75%, кратність обміну повітря за годину - взимку 5 і влітку 20 разів, допустимий вміст у повітрі аміаку не вище 0,02%, вуглекислоти – 0,2%, мікробів – 350–500 тис. штук на 1 м³.

При організації утримання свиней необхідно враховувати площу лігва і розмір фронту годівлі, які, відповідно до норм технічного проектування, повинні складати: для кнурів-плідників при індивідуальному утриманні 6–7 м² і 0,5 м; при груповому – 3 м² і 0,5 м; для підсисних маток – 5–6 м² і 0,4–0,45 м; для ремонтного молодняка – 0,7 м² і 0,3 м; для поросят 2–4-місячного віку – 0,3 м² і 0,2 м; для відгодівельних свиней – 0,3 м² і 0,3 м. Глибина лігва для свиней повинна бути не більше 4 м. Розміри площі й фронту годівлі значною мірою визначають внутрішнє планування приміщень і, отже, засоби механізації.

12.2.4. Організація виробничих процесів

Із багатьох питань, пов'язаних з організацією виробничих процесів у свинарстві, розглянемо наступні: види і організація відгодівлі свиней; тип годівлі, підготовка, транспортування і роздавання кормів; напування; прибирання гною; літнє табірне утримання свиней.

Організація відгодівлі свиней. При організації відгодівлі ставиться завдання отримати високі прирости за найменших витрат. У господарствах застосовують різні методи відгодівлі (невеликими групами по 10–15 голів, багаторазову годівлю напіввідкритими кормами), що позитивно впливає на рівень приросту, але пов'язане з великими затратами праці. Утримання свиней групами по 400 і більше голів в одному станку приводить до зниження приростів, подовження строку відгодівлі, перевитрат кормів на одиницю приросту і підвищує вартість продукції.

На великих спеціалізованих свинарських господарствах свиней на відгодівлі утримують по 25–30 голів у станку. Годують їх спеціальними, добре збалансованими комбікормами, харчовими відходами та соковитими кормами.

Види відгодівлі. Залежно від кінцевої продукції, яку виробляють, розрізняють такі види відгодівлі:

- м'ясна – починається з 3,5–4-місячного віку і закінчується у 7–7,5-місячному віці при вазі 95–110 кг;

- беконна, яка дає свинину високої якості. Для цього відбирають підсвинків скоростиглих порід вагою 25–30 кг у віці 3 місяців і закінчують відгодівлю у віці 6–7 місяців вагою 90–100 кг.

На сальну і напівсальну відгодівлю (до жирних кондицій) ставлять вибракуваних маток і кнурів масою 250–300 кг (на напівсальну - з живою масою 120–160 кг у віці 10–12 міс.). У період відгодівлі покращується якість м'яса і отримують якісний шпик і внутрішнє сало. Відгодівля триває 100 днів. Середньодобові привіси на початку відгодівлі досягають 1 кг, а в кінці – 800 г. При цьому широко використовують об'ємні й дешеві корми.

Типи і способи годівлі. При організації відгодівлі в першу чергу вирішують питання про корми, враховуючи, що вони складають 55–70% усіх витрат у свинарстві.

У вітчизняному свинарстві переважають два основні типи годівлі: концентратний і картопляно-концентратний (силосно-концентратний). Для кожного з них характерні відповідні співвідношення кормових компонентів.

У різних природно-економічних зонах і за конкретних умов окремих господарств склад і структура раціонів будуть різні.

Ефективна годівля свиней і раціональне використання кормів, вітамінів і різних стимуляторів досягається при організації виробництва повноцінних комбикормів, їх слід згодувувати у складі змішаних раціонів разом із соковитими і зеленими кормами.

Для отримання комбикормів власного виробництва багато господарств будують спеціальні невеликі заводи або цехи й складські приміщення з відповідним обладнанням їх засобами механізації.

Кратність годівлі залежить в основному від живої ваги свиней і складу раціонів. Якщо у складі раціону значну питому вагу складають об'ємні корми, то рекомендується провадити годівлю тричі на день, в інших випадках – двічі.

Залежно від структури кормовиробництва свиней годують:

- вологими розсипними мішанками з усіх видів кормів, що входять до раціону;

- сухими комбикормами і сирими подрібненими соковитими кормами окремо або у суміші;

- вареними кормами з харчових відходів у суміші з

концентратами, а також із додаванням соковитих і зелених кормів з урахуванням сезону.

На промислових комплексах згодують комбікорми спеціалізованих стандартних рецептів, збалансовані за всіма поживними речовинами і збагачені преміксами та добавками біологічно активних речовин.

Приготування кормів організують у спеціальних приміщеннях – кормоцехах, обладнаних відповідною технікою, встановленою у певній технологічній послідовності. Для цього промисловість постачає як окремі кормоприготувальні машини і агрегати, так і їх повні комплекти, особливо для великих спеціалізованих свинарських підприємств (від 3 тис. до 24 тис. голів і більше).

Транспортування і роздача кормів. Для доставки кормів із кормоцехів, а також їх роздачі у свинарниках застосовують різні установки і механізми як серійного, так і місцевого виробництва.

На комплексах, де свиней відгодовують тільки сумішами у вигляді густих мішанок вологістю нижче 75%, для доставки їх з кормоцеху в приміщення доцільно використовувати мобільні машини-автосамоскиди, тракторні роздавачі КУТ-3А, КЗ-3, КРС-1, електрoкари, транспортери.

Великі спеціалізовані господарства від 6 до 24 тис. голів одночасної відгодівлі, які використовують для свиней харчові відходи або відгодовують їх рідкими сумішами вологістю, вище 75%, застосовують пневматичну подачу кормів по трубах, використовуючи насоси ЧНФ або спеціальні компоненти обладнання КОС на 6, 12, 18 і 24 тис. голів одночасної відгодівлі. Порівняно з використанням тракторних кормороздавачів ці способи механізації сприяють зниженню затрат праці та експлуатаційних витрат у 2,5–3,5 рази.

Роздачу сухих і вологих кормів здійснюють агрегатом РКС-3000М. До нього входять бункер-дозатор БД-10, скребковий транспортер Т-10 і роздавач кормів РКС-43 з металевими годівницями. Бункер-дозатор об'ємом 10 м³ приймає готовий корм, скребковий транспортер – подає корми від бункера-дозатора до роздавача кормів, який рівномірно розподіляє їх по годівницях. У комплекті роздавача 43 годівниці, встановлені впродовж свинарника. Над годівницями по жолобу рухається роздавальна платформа, з якої подають корми.

Для роздавання концентрованих і соковитих кормів застосовують комплект УЗК-2500, який складається з горизонтального скребкового та похилого транспортерів, бункерів-накопичувачів, годівниць і системи електрообладнання.

У ряді свинарських підприємств, які мають приміщення, зблоковані з кормоцехами, використовують мобільні електрифіковані роздавачі сухих, вологих і рідких кормів РС-5А, КС-1,5.

Роздача розсипних і гранульованих комбікормів при підлоговій годівлі свиней здійснюється агрегатом РКА-1000 або його різними модифікаціями.

Забезпечення свиней водою. Найбільше розповсюдження отримали центробіжні електронасоси для підйому води зі свердловин – типу АП, ЗПЛ, ЗЦВ, які мають високу надійність та продуктивність.

Для створення запасу води і підтримання необхідного тиску у водозабірній мережі, використовують збірно-блочні водонапірні башти-колони.

Промисловість постачає також безбаштові автоматичні водопідйомні пристрої ВУ-5-30 з вихревим насосом 1,5 В для підйому води з відкритих водоймищ або шахтних колодязів глибиною до 15 м і продуктивністю 5 м³/год і ВУ-7-65 із завантаженим насосом 6АПВ для підйому води з трубчастих колодязів (свердловин) глибиною до 65 М і продуктивністю 7м³/год.

Напування здійснюється за допомогою здвоєних автонапувалок ПАС-2А для обслуговування двох станків і групових автонапувалок АГС-24. Напувальниці встановлюють всередині свинарника і на вигульних майданчиках.

Останнім часом широко використовують для дорослих свиней безчашкові (соскові) напувальниці ПБС-1 і для поросят з 18-20-денного віку – ПБП-1.

Регулювання мікроклімату. На великих свинарських комплексах підтримання оптимального мікроклімату забезпечують центробіжні й осьові вентилятори (для подачі свіжого і витяжки забрудненого повітря), а також електрокалорифери або калорифери з водним і паровим джерелами підігріву повітря в зимовий період.

Промисловість випускає комплектне вентиляційне обладнання серії “Клімат”, яке складається з 20 електровентиляторів ВО-7 і станції автоматичного управління. Вентилятори пов’язані в роботі з калориферами типу КФС, КФБ, КФСО в єдину вентиляційно-оптимальну систему.

У невеликих свинарниках ефективна вентиляція через різні жалюзійно-ліхтарні та трубкові проточно-витяжні пристрої.

Видалення й утилізація гною. Від загальної кількості часу по догляду за тваринами на цей процес припадає до 60%. На видаленні й утилізації гною використовують різні засоби механізації.

Для прибирання гною на великих репродукторних фермах із застосуванням подрібненої підстилки (соломи) використовують транспортери ТСН-2, ТСН-3,0А, ТСН-35А, ТШ-30А, які забезпечують вивантаження його безпосередньо в прифермерське сховище або причіп для вивезення в поле й укладання у штабель.

На відгодівельних фермах для збирання і транспортування гною використовують комплекти обладнання КНУС на 3, 6, 18 і 24 тис. свиней.

Впродовж годівниць-станків у облицювальних гноезбірних канавах встановлюють скребкові транспортери ТС-1. Зверху ці канали закриті залізобетонними або чавунними решітками, через які до них потрапляють екскременти. Через поздовжній канал вони періодично видаляються транспортером у поперечний, звідки таким самим шляхом подаються до гноезбірника, а з нього вивозяться на поля або у гноесховище. Вивантаження гною здійснюють навантажувачем НПК-30, а рідка частина відкачується насосною установкою УПК-15 або УН-100 – у рухомі ємкості (АНЖ-2, ЗЖВ-1,8) й по трубах – у спеціальні гноесховища.

На свинофермах застосовують також пневматичний спосіб виштовхування гною з резервуарів. До верхньої частини герметично зачиненого котла надходить із компресора стиснене повітря під тиском 6–7 кгс/см² і виштовхує гній по трубах у гноесховище.

У промисловому свинарстві широко розповсюджені гідравлічні (переважно самотічні) системи видалення гною та їх різні модифікації (спочатку у поздовжніх, а потім у поперечних канавах і в приймальний резервуар, заблокований із насосною станцією перекачування).

За допомогою змивних трубопроводів або баків гній видаляється з приймальних каналів у поперечному колекторі, звідки маса самотоком подається до гноезбірника, з нього насосами перекачується у відстійники-накопичувачі або інші споруди для зберігання й переробки фракції – рідку й густу. Рідка фракція після відповідного освітлення і знезараження може бути використана для повторного гідрозмиву у свинарниках або зрошення полів, а густа – для приготування різних видів органічних добрив.

На комплексах, де ведуть відтворення, вирощування і відгодівлю 108 тис. свиней за рік, забезпечується високий рівень механізації й автоматизації всіх виробничих процесів.

Комбікорми для всіх груп свиней готують на комбікормових заводах і доставляють у приймальні бункери кормоприготувальних цехів. Приготована кормова суміш – суха для поросят молодших

вікових груп і рідка (1 кг корму на 3 кг води) для інших вікових груп тварин – насосами по кормопроводу подається у свинарники. Від кормопроводу до кожного станка йде кормовідвід із засувкою. Дозування визначається за шкалою, градуйованою на норму роздачі кормів. Усі процеси з підготовки й роздачі кормів виконуються оператором із центрального пульта управління.

Система регулювання мікроклімату ґрунтується на автоматичному управлінні приточно-опалювальними і витяжними вентиляційними установками.

Проблема гноєвидалення вирішена конструктивною розробкою трьох взаємозв'язаних у технологічному процесі систем: каналізації, фільтрації рідкого гною і біологічного очищення стічних вод. Гній, сеча і стоки від миття через решітчасту підлогу потрапляють у лотки. По лотках рідкий гній з приміщень потрапляє у головний колектор, з нього – на станцію перекачування, звідки потрапляє в резервуар-накопичувач очисних споруд і потім – у приміщення фільтрації й сушіння. Тут на аерофільтрах розділяють гній на густу й рідку фракції. Густа фракція після віброфільтрів транспортерами подається в бункер-накопичувач, звідки мобільним транспортом вивозиться на поля або у сушильні печі, де висушується до вологості 14%. Потім її упаковують у мішки і відвантажують як добрива. Рідка частина насосами відкачується у спеціальні приміщення, в яких здійснюється її біологічне очищення. Після цього виконується дворазове хлорування і знезаражена вода потрапляє в ставки-накопичувачі й на зрошення.

Літнє табірне утримання свиней має свої переваги. Воно дозволяє зміцнити здоров'я тварин, поліпшити їх відтворювальні здатності, використовувати дешеві й повноцінні корми, підвищити продуктивність праці обслуговуючого персоналу, добре підготувати зимові приміщення. При організації літнього табірної утримання свиней необхідно: створити зелений конвеєр; забезпечити максимальне перебування тварин на відкритому повітрі.

При виконанні робіт у літніх таборах використовують різні механізми й пристрої, які полегшують працю свинарів, що дозволяє одному працівнику обслуговувати до 2000 голів.

Для забезпечення випасання свиней використовують переносні електроорози.

12.2.5. Організація і оплата праці

Основною формою організації праці в свинарстві, як і в інших галузях тваринництва, є постійна виробнича бригада. Розмір і склад бригад визначаються багатьма факторами, основні з яких: напрям, спосіб утримання і рівень механізації процесів, внутрішньобригадна організація праці та рівень підготовки працівників.

На практиці зустрічаються *три типи постійних виробничих бригад*: галузеві (або змішані із закінченим оборотом стада), спеціалізовані і комплексні (одночасно обслуговують свинарство і займаються приготуванням кормів).

Стосовно підвищення рівня концентрації свинарства і впровадження промислової технології, то все ширше розповсюдження отримують спеціалізовані бригади (по виробництву й відгодівлі), в яких краще використовується робоча сила, засоби виробництва, створюються більш сприятливі умови для підвищення кваліфікації кадрів.

У великих за розмірами виробництва бригадах в багатьох господарствах створюють механізовані ланки з обслуговування окремих статевовікових груп тварин. Ланки працюють на основі технологічних карт, які мають конкретний перелік організаційно-технологічних заходів. Така форма організації праці успішно застосовується на маточних і відгодівельних фермах багатьох свинарських комплексів.

В особливо великих за розмірами свинарських господарствах, а також на промислових комплексах останніми роками все більшого розповсюдження набуває роздільно-цехова, або потокова система організації виробництва і праці. Суть її полягає в тому, що при цій системі відповідно до біологічних особливостей різних статевовікових груп свиней створюється кілька виробничих цехів. Для кожної статевовікової групи встановлюють певні способи утримання, годівлі та догляду, визначають конкретні обов'язки й оплату праці обслуговуючого персоналу.

При цій системі холості основні свиноматки, перевірочні свинки, поросні (до 90 днів поросності) матки і кнури-плідники утримуються в цеху холостих і поросних маток (кожен із них розміщується в кількох корпусах).

В обов'язки свинарів, які працюють у цьому цеху, входить: забезпечення своєчасної та якісної підготовки свиноматок і перевірочних свинок до парування, доведення їх до глибокої

поросності й за 15–20 днів до опоросу передача до цеху опоросів і підсисних маток. Обов'язки працівників цього цеху полягають у тому, щоб провести опороси свиноматок, забезпечити повне збереження і вирощування порослят до 2-місячного віку та передачу в цех вирощування, де їх утримують протягом двох місяців. Після відлучення порослят основний маточний склад знову повертають до цеху холостих і поросних свиноматок. Завдання працівників цеху дорощування полягає в тому, щоб виростити молодняк здоровим і отримати прирости. Молодняк у 4-місячному віці переводять у цех відгодівлі (за винятком тієї частини, яка виділена для ремонту), у цей же цех надходять вибракувані дорослі тварини (кнурі і матки), яких відгодовують до напівсальних і сальних кондицій, а також вибракувані свинки. Головне завдання працівників цеху відгодівлі – забезпечити високі прирости відгодівельного поголів'я.

При роздільно-цеховій системі організації виробництва свинини мають місце глибокий поділ праці та спеціалізація як окремих працівників, так і бригад та ланок.

На сучасному етапі така система організації свинарства є найбільш прогресивною, тому що умови для впровадження досконалих способів утримання і годівлі тварин, широкого застосування технічних засобів, наукової організації праці, підвищення рівня кваліфікації працівників, тобто всіх необхідних умов для інтенсифікації цієї важливої галузі тваринництва.

Для підвищення продуктивності поголів'я, своєчасного і послідовного виконання виробничих процесів на фермах установлюють певний розпорядок дня: одно-, дво- і тримісний. Однозмінний режим праці і відпочинку буває двоциклічним ущільненим, розтягнутим (перерва більше 2 годин) і трьохциклічним. Однозмінний двоциклічний розтягнутий і трициклічний режими нераціональні через тривалий робочий день (15–16 годин). Це позбавляє свинарів нормального відпочинку, зумовлює погіршення догляду за поголів'ям, зниження продуктивності праці.

Робочий день при двоциклічному ущільненому режимі праці і відпочинку починається о 8 годині ранку і закінчується о 17–18 годині з перервою на обід з 12 до 13–14 годин.

В основному такий розпорядок застосовують на великих механізованих фермах і комплексах, які використовують концентратний тип годівлі (сухі корми і вологі мішанки). Він дозволяє нормалізувати час початку і закінчення робочого дня, його тривалість і щільність, тривалість міжзмінного безперервного часу, скорочує час

загальної зайнятості на фермі.

На багатьох свинарських комплексах застосовується двозмінний режим праці й відпочинку, із впровадженням якого як на репродукторних, так і відгодівельних фермах свинарі отримують можливість працювати 7 годин на добу без тривалих перерв під час робочого дня. Наприклад, перша зміна з 5 до 13 години із годинною перервою на сніданок, друга – з 13 до 21 години із годинною перервою на обід.

Основні умови для переходу на двозмінний режим праці й відпочинку такі: наявність засобів механізації, раціональний підбір ланки, чіткий розподіл обов'язків кожного працівника, однаковий обсяг робіт, висока кваліфікація працівників, впровадження прогресивної технології.

Тризмінний режим праці та відпочинку застосовується при безперервному виробництві (котельні-водозабір-очисні). Він можливий також у господарствах, які використовують відходи від вирощування буряків, картоплі та інших культур.

Робочий тиждень може бути шестиденний з одним і п'ятиденний – з двома вихідними днями. Залежно від цього планується місячний та річний режим праці та відпочинку.

Режим праці та відпочинку доводять до робочих місць у вигляді конкретних розпорядків дня, графіків узгодження робіт, змінності, виходу на роботу.

Головне призначення розпорядків – регламентація встановленої тривалості робочого дня, режиму праці та відпочинку, кількості, переліку операцій, а також тривалості та послідовності їх виконання.

Норми обслуговування поголів'я встановлюють за статевовіковими групами і диференціюють залежно від типу приміщень, способів годівлі (вологими мішанками і сухими кормами), утримання свиней, рівня механізації робочих процесів тощо.

У господарствах середнє навантаження на свинаря, який обслуговує маток із приплодом, в межах 25–30 голів; холостих і супоросних маток – до 150 (при високому рівні механізації до 300–400 голів); за свинарем, який обслуговує поросят від 2 до 4 місяців на дорощуванні при комплексній механізації – 700–800 голів; на відгодівлі навантаження сягає 2000–3000 голів. За одним свинарем закріплюють 25–30 кнурів. З оснащенням ферм технікою норми навантаження переглядаються.

Оплата праці працівників свинарства проводиться за кількістю та якістю отриманої продукції за відрядно-преміальною системою, виходячи зі встановлених норм обслуговування тварин, їх продуктив-

ності, тарифного розряду та денних тарифних ставок (за семигодинний робочий день).

Оплата праці свинарів, які обслуговують свиноматок з поросятами, виконується за V розрядом за живу масу приплоду до відлучення, а обслуговуючих відгодівельного поголів'я – за IV розрядом тарифної сітки – за привіс.

Залежно від норми обслуговування і планового добового приросту визначаються розряди працівників за тарифною сіткою. На її основі визначають відрядні місячні розцінки за одиницю продукції (в розрахунку 125–150% тарифного фонду заробітної плати).

При догляді за кнурями-плідниками, холостими і поросними свиноматками до передачі їх на опорос оплату праці здійснюють з розрахунку на одну голову, виходячи з тарифних ставок і норм обслуговування.

Праця підмінних працівників оплачується за тими розцінками, що і основних, а при обслуговуванні маточного поголів'я – на 10% вище.

Свинарям встановлюють також додаткову оплату праці (заохочення) за підвищення продуктивності, збереження молодняка та інші показники. Загальний розмір її за рік не повинен перевищувати місячного заробітку.

Працівникам, які мають звання “Майстер тваринництва” I та II класу, встановлюється доплата в розмірі 20–10% фонду заробітної плати.

Старшим свинарям рекомендується доплачувати до фактичного заробітку до 15%.

Для підвищення матеріальної зацікавленості працівників ферм у збільшенні виробництва продукції свинарства та зниженні її собівартості встановлюють преміювання за отримання понадпланової продукції і скорочення прямих витрат відповідно до 70%.

Оплата праці бригадирів здійснюється в такому порядку, що й свинарів, тобто залежно від кількості та якості виробленої продукції. За її отримання їм оплачують за погодинною денною тарифною ставкою III–VI розрядів трактористів-машиністів, затверджених для районів першої групи. Розряд по оплаті бригадира встановлюють з урахуванням обсягу й умов праці, кваліфікації та освіти.

У кінці року виконують розрахунок за кількість і якість отриманої продукції.

Оплата праці працівників, зайнятих безпосередньо на обслуговуванні тварин на великих державних свинарських комплексах,

здійснюється за погодинно-преміальною системою з установленням додаткової оплати за виконання нормативних завдань по виробництву продукції.

При виконанні нормативних завдань на 100% встановлюється додаткова оплата в розмірі 30% тарифної ставки, а при виконанні завдань менше ніж на 100%, але не нижче ніж на 60%, – у знижених розмірах із урахуванням рівня виконання. Преміювання працівників здійснюється в розмірі 20% місячного за таких умов: за зниження затрат праці, за збереження поголів'я, забезпечення безперебійної роботи обладнання та інші показники.

Операторів штучного запліднення маток преміюють у розмірі 20% тарифної ставки за забезпечення 80% запліднення поголів'я. За кожен процент прохолосту нижче 80% премію знижують на 40%.

Праця інженерно-технічних працівників, керівників та службовців комплексів оплачується згідно з діючим Типовим положенням про оплату праці у сільськогосподарських господарствах. Додатково до цього встановлено преміювання у визначених розмірах за освоєння та досягнення проектної потужності підприємства понад 60%.

12.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ВІВЧАРСТВА

12.3.1. Спеціалізація та розміри вівчарських господарств

Вівчарство – одна з важливих галузей тваринництва. В цілому по Україні вона є додатковою галуззю, а в багатьох господарствах південних областей – провідною.

Залежно від порід овець і характеру виробленої продукції розрізняють такі напрями спеціалізації вівчарства: тонкорунне, напівтонкорунне, смушкове, м'ясо-сальне і м'ясо-вовняно-молочне. Останні чотири належать до грубововняного вівчарства.

Тонкорунне та напівтонкорунне вівчарство, залежно від одержання основної і супутньої продукції, розвивається у трьох видах: вовняне, вовняно-м'ясне і м'ясо-вовняне. Кожен напрямок вівчарства має свою зону поширення.

Внутрішньогалузева спеціалізація привела до організації вівчарських господарств двох основних типів: племінних і товарних. Перші, в свою чергу, поділяють на:

- племінні заводи – займаються удосконаленням овець певної породи, мають певний заводський тип тварин, вирощують племінний молодняк для продажу племінним господарствам і станціям штучного осіменіння;

-
-
- племінні господарства-репродуктори – одержують і вирощують племмолодняк для племферм;
 - племінні ферми сільськогосподарських підприємств – є основними постачальниками ярок для свого стада та для інших господарств;
 - станції по племінній роботі та штучному осіменінню – здійснюють керівництво племінною роботою на фермах сільськогосподарських підприємств. Нині їх завдання – удосконалення поголів'я овець у фермерських господарствах і поголів'я особистих підсобних господарств громадян.

Товарні вівчарські господарства представлені як спеціалізованими господарствами, так і товарними фермами інших виробничих напрямків.

Вівчарство виступає в якості провідної галузі в господарствах інших виробничих типів: вівчарсько-зернових, вівчарсько-скотарських, вівчарсько-свинарських та ін. Тут воно успішно поєднується з іншими галузями (вівці не конкуренти інших галузей).

У вівчарських господарствах вищий рівень інтенсивності ведення галузі, племінної роботи, показників продуктивності тварин, рентабельності виробництва.

Розміри вівчарських господарств коливаються залежно від рівня спеціалізації і зони розміщення підприємства. Найбільш великі спецгоспи (нерідко більше 20 тис. овець) зосереджені в південних районах країни.

Переважно вівчарство організовано за принципом закінченого циклу. В останній час стали створювати комплексно-механізовані ферми (майданчики) для відгодівлі овець, комплексно-механізовані укрупнені бригади з обслуговування 3 і більше отар.

До останнього часу були поширені змішані ферми із закінченим оборотом стада.

Інтенсифікація виробництва обумовила створення спеціалізованих ферм з утриманням однієї групи овець.

Розмір ферми в господарстві залежить від його спеціалізації, поголів'я, напрямку вівчарства, системи його ведення, зони та інших факторів. У вівчарських господарствах півдня України на кожному відділенні, дільниці зазвичай розміщується від 5 до 7 отар. Кількість голів на фермах коливається від 2 до 5 тисяч, зустрічається й більше. У лісостеповій зоні України – 1,5–3 тис., а на Поліссі дещо менше – 500–2000 голів овець.

Для великих комплексів, залежно від напрямку і продуктивності

овець, рекомендуються такі розміри: у вовняному і вовняно-м'ясному (тонкорунному) вівчарстві – 2,5; 5 тис. вівцематок; майданчиках для відгодівлі – 2,5; 5; 10 тис. і більше.

У вівчарських господарствах основною первинною виробничою одиницею є отара овець. Отари формуються за статевіковими групами. Формування отар і відлучення ягнят від маток проводять в кінці літа – на початку осені. Ягнят під матками вирощують до 3,5–4 місяців. В передових господарствах відлучають їх раніше і формують в отару з урахуванням статі, віку і класу (еліта, I кл., II, III і IV класи).

Ярок, яких парують у півторарічному віці, виділяють в окремі отари восени. В цей період проводять вибраковку дорослих тварин і при необхідності переформовують отари. Щоб не допустити знеосіблення тварин, протягом року переформування отар проводити не рекомендується.

Залежно від зони, напрямку вівчарства застосовуються різні розміри отар. В тонкорунному вівчарстві – 600–800 вівцематок; племінні – 500–700; грубововняні – 700–900; племінні – 600–700.

12.3.2. Організація відтворення стада

Головним завданням вівчарства є забезпечення розширеного відтворення стада і підвищення продуктивності тварин. Необхідними умовами розширеного відтворення стада є збільшення маточного поголів'я і правильне його використання.

Структура стада – один з основних факторів, що впливає на темпи відтворення поголів'я, рівень виходу продукції, а отже, на собівартість вовни і баранини, та рентабельність і залежить від напрямку, природно-економічних умов господарства, плану розвитку галузі.

У тонкорунному вівчарстві в районах інтенсивного землеробства рекомендується мати в стаді маток 55–60%, а валухів – тільки 10–15%, в районах з наявністю природних угідь питома вага валухів – до 20%.

У напівтонкорунному вівчарстві виникає потреба скорочення питомої ваги валухів та збільшення маток за умови реалізації молодняку для відгодівлі і забою на м'ясо у віці 6–8 місяців.

У господарствах, які розводять каракульських овець, питома вага маток складає 70–75%, а ремонтного молодняку – 22–27%.

Велике значення для відтворення стада має правильна організа-

ція парувальних заходів. Заздалегідь розробляють план штучного осіменіння маток в цілому по господарству і по фермах.

В останні роки у вівчарських господарствах при впровадженні нової технології (на великих фермах) стали застосовувати циклічне парування маток. Сутність цього методу полягає у тому, що одночасно осіменяють маток у 4–5 отарах, потім формують нові отари з числа спарованих маток за 5–6 днів для одержання однорідних ягнят.

Найбільш відповідальний захід у відтворенні стада – проведення окоту. Груповий окіт маток, спарованих циклічним способом, проводять у вівчарнях без тепляків і оцарках (загонах, відгороджених щитами) на глибокій підстилці з використанням інфрачервоних ламп-термовипромінювачів ІЧВ-1. За 2–3 дні до окоту маток розподіляють по групах від 13–15 до 20–26. Окіт отари триває від 7–8 до 9–12 днів (замість 35–45 днів при звичайному способі). В основних вівчарських районах окоти організовують у два строки: зимовий і ранньовесняний.

В період окоту і вирощування ягнят дуже важливо не допустити знеосіблення, для чого застосовується фарбова нумерація.

На період окоту для обслуговування кожних 150–275 маток виділяють ланку з 3 чоловік (сакманщиків), які працюють в три зміни цілодобово. Вони надають допомогу в окоті маток. Через 3–4 дні число сакманщиків скорочують до 2-х і працюють у дві зміни, а через 15–18 днів сакманщики переходять на зміну з 9 до 17 години. По досягненні молодняком 45-денного віку необхідність в сакманщиках зникає. Вночі у вівчарні чергує чабан. Протягом всього періоду окоту чабани працюють позмінно.

Після 20 днів ягнят з матками переводять на кошарно-базовий метод утримання. Він полягає в тому, що ягнят утримують у вівчарні окремими групами в оцарках, де їх підготовують концентрованими кормами, сіном і дають мінеральну підгодівлю. Матки знаходяться на базі або на пасовищі, протягом дня їх запускають 3–4 рази у вівчарню для годування ягнят, там вони проводять ніч. Коли ягнята підростуть і зміцніють, їх починають випускати (в хорошу погоду на пасовища). Один сакманщик обслуговує в 2–3 рази більше овець, ніж при звичайному способі.

12.3.3. Способи утримання овець

Залежно від природно-економічних умов застосовують різні способи утримання тварин. Найбільш поширені пасовищний та пасовищно-стійловий.

При пасовищно-стійловому утриманні вівці цілорічно годуються підножним кормом, на ніч в негоду їх заганяють в кошари, підбазиснавіси та інші укриття. В зимовий період тварин підгодовують. Таке утримання застосовується в основному в південних та південно-східних районах з малосніжними зимами. Багато підприємств на певний сезон відганяють овець на пасовища, розташовані іноді за межами господарства. Цей спосіб утримання називається відгінно-пасовищним.

В останні роки цей спосіб значно змінився у зв'язку з інтенсифікацією даної галузі – покращення випасів, введення 3–4-польових пасовище-оборотів, сімба трав.

Інтенсивна пасовищна система буде і надалі застосовуватися в господарствах з невеликими можливостями польового кормодобування і наявністю випасів за умови проведення агротехнічних заходів, що забезпечують підвищення їх продуктивності і створення страхового запасу кормів.

Інтенсивна пасовищна система включає корінне і поверхневе покращення пасовищ з підсівом трав і внесенням мінеральних добрив, а там, де необхідно, й обводнення їх.

Пасовищно-стійлове утримання широко застосовується у вівчарських господарствах України. При цьому тварини більшу частину року проводять на пасовищах, а зимою (протягом 4–5 місяців) знаходяться у вівчарнях, де їх годують різними видами кормів; в зимовий час проводяться прогулянки на базу для моціону та інсоляції.

Одним з елементів інтенсивної технології у великих вівчарських господарствах є створення культурних багаторічних пасовищ. Створення міцної кормової бази шляхом організації багаторічних пасовищ, одержання потрібної кількості соковитих та грубих кормів на ріллі сприяє підвищенню високої ефективності і рентабельності вівчарства.

У вівчарських господарствах різних зон тривалість стійлового періоду коливається від 120 до 150 днів. В цей час вівці знаходяться у вівчарнях, при яких, як правило, є бази - відгороджені майданчики. На них в основному вдень утримують тварин. Лише під час окоту і в негоду овець годують у вівчарні. Норми її площі: для маток при зимовому окоті – 2 м², весняному – 1,2; для баранів – 2,5 і для ремонтного молодняка – 1 м² на голову.

Зимове стійлове утримання овець – найбільш напружений і важкий період. Виконувати на фермах робочі процеси: роздавання кормів, напування, прибирання гною, проведення зимового окоту вимагають великих затрат праці. З метою їх зниження вітчизняна

промисловість випускає комплекти технологічного обладнання, застосування якого дозволяє механізувати водопостачання, приготування і роздавання кормів, прибирання гною та інші операції.

Для підготовки кормів використовують подрібнювачі грубих кормів ІГК-30, ІГК -30Б, силососоломорізку РСС-6, ОБ, подрібнювачі для зерна, макухи КДУ-1,0, КДУ-2,0. Для роздавання кормів у годівниці використовують кормороздавачі КТУ-І 0, КУТ-3, КУТ-3,ОА, ПТУ-1-К. Вивантаження силосу з траншей, навантажування сіна і соломи краще виконувати навантажувачем-подрібнювачем ПСМ-І М.

Механізація роздавання силосу дозволяє скоротити затрати праці у розрахунку на вівцю в 3–4 рази.

У стійловий період овець годують тричі на день. Фронт годівлі 0,4 м на голову.

Напувають овець на вигульних майданчиках у приміщенні вівчарні з цокольних напувальниць АГЦ або групових – АГО-3. Механізація цього процесу дозволяє скоротити затрати праці в розрахунку на отару від 3,4 до 0,8 людино-днів.

Механізоване очищення вівчарень і баз від гною здійснюється, як правило бульдозером марки БСН-1,5Л в агрегаті з трактором ДТ-20 або бульдозером БН-10 з МТЗ-50.

У зимовий період на бази завозять солому для підстилки, яку стелять товстим шаром.

Пасовищний період утримання овець у південних районах країни триває з 10–15 квітня до 10–15 листопада, протягом 210–215 днів. Влітку роблять тіньові навіси, “парасольки”, особливо для молодняка.

Двічі на рік проводять профілактичне купання овець у розчині активованого креоліну або інших речовин для знищення нашкірних кліщів – збудників корости. В господарствах благополучних щодо профілактики захворювань проводять один раз купання після стрижки на установці УКО-750 продуктивністю 750 і більше овець за годину. Затрати праці при цьому в 2,4 рази нижчі, ніж при використанні звичайних немеханізованих ванн.

Інтенсифікація і впровадження науково-технічного прогресу у вівчарстві здійснюються, по-перше, по лінії удосконалення і створення високопродуктивних тварин; по-друге, по лінії зміцнення матеріально-технічного оснащення галузі і застосування нової прогресивної технології, спрямованої на збільшення виробництва продукції при найменших затратах.

Нова технологія виробництва продукції вівчарства включає поглиблення спеціалізації; концентрацію маточного поголів'я в

комплексах і на фермах, а молодняку – на фермах-майданчиках для вирощування і відгодівлі; застосування прогресивних методів відтворення стада; комплексну механізацію виробничих процесів; приготування і використання повноцінних кормосумішей, створення огороджених пасовищ.

На комплексно-механізованих маточних фермах в тонкорунному та напівтонкорунному вівчарстві нова технологія передбачає циклічність парування маток, груповий окіт і раннє відлучення ягнят від вівцематок, кошарно-базовий метод утримання ягнят.

В комплекс будівель великої механізованої ферми входять вівчарні для маток на 800 голів кожна. Кількість вівчарень на фермі визначається її розмірами. В цей комплекс входять також будинок для чабанів, пункт штучного осіменіння, ветізолятор, установка для купання тварин, яма Беккера, силосні траншеї, майданчик для зберігання грубих кормів, цех для приготування гранульованих кормів і кормосумішей.

Влітку поголів'я знаходиться на огороджених, багаторічних, культурних пасовищах. Навантаження на 1 га пасовищ складає 5–6 овець. Водонапування здійснюється за допомогою групових поїлок АГО-3, під'єднаних до водопроводу або цистерни. Завдання чабана зводиться до організації підгодівлі овець концентратами, мінеральними добавками, контролю за станом тварин, ремонту загороді і поїлок. Після випасання овець переганяють із загону в загін.

При новій технології дещо збільшуються затрати на вівцю і на гектар сільськогосподарських угідь, але повертаються вони вищим виходом продукції і продуктивністю праці.

12.3.4. Організація стрижки овець

Стрижка овець – один із найбільш відповідальних процесів виробництва у вівчарстві. Від своєчасного і добре організованого його проведення багато в чому залежить якість вовни. Машинну стрижку овець слід провадити у стислі строки – протягом 10–15 робочих, днів, з високою якістю і без втрат. Дорослих овець з тонкою і напівтонкою вовною стрижуть один раз на рік – весною, грубошерстних – весною та восени. Молодняк тонкорунних і напівтонкорунних порід зимового окоту і молодняк грубошерстних овець стрижуть у рік народження приблизно у серпні, після досягнення довжини вовни (тонкорунного молодняку) 4–5 см для одержання пояркової вовни.

Весняну стрижку починають з настанням теплої погоди,

залежно від зони країни – звичайно з травня до середини червня; осінню – у вересні, після відлучення молодняка від маток.

Перед цим зоотехнік складає план-графік, в якому показує порядок і терміни проведення компаній з урахуванням наявності поголів'я та стригальних пунктів, ветеринарно-санітарного стану отар.

В даний час в країні близько 90% овець стрижуть механічним способом.

Машинну стрижку овець провадять на централізованих стригальних пунктах або на відкритих пересувних стригальних майданчиках, обладнаних необхідним устаткуванням. Найбільш економічні великі стригальні пункти, обладнані електроагрегатами ЕСН-12г і ЕСА-12/200М, ЕСА-36, ЕСА-48 і ЕСА-60 тощо. На фермах з поголів'ям до 3000 овець застосовуються агрегати МАП-4.

За тиждень до стрижки підготовлюють спеціальне приміщення (звичайно одну з кошар), інвентар, обладнання, їдальню і душ для стригалів. Стригальний пункт має три відділення: для стрижки, для упаковки вовни і загони окремо для нестрижених і стрижених овець.

В першому відділенні розмішують столи (стелажі) для стрижки овець із стригальними агрегатами, верстакми для точильних апаратів і наладки машинок: в другому – столи для класифікації рун, ваги ВЦП-25 для їх зважування, ваги ВПП-500 для зважування кіп, преси марки ГПШ-07 і ГПШ-1,0, прилад ГООШ-2М для визначення відсотка виходу чистого волокна, тару, халати або комбінезони для стригалів та інших працюючих, протипожежний та інший інвентар, аптечку.

Бригада стригального пункту (36 стригальних апаратів) складається з 58 працівників: начальника агрегату, наладчиків, відповідальних за роботу електродвигунів, силової мережі, машинок для стрижки – 2, точильників ножів і гребінок – 2, стригалів – 36, подавальників овець – 6, відносчиків рун – 3, класифікувальників вовни – 2, пресувальників-пакувальників вовни в кіпі – 4, ветеринарного працівника і обліковця-вагаря. Монтаж всіх вузлів і робочих місць стригального пункту виконує стригальна бригада. Встановлюють черговість стрижки отар. Під час стрижки важливо запобігти змішуванню вовни різних видів.

Годувати овець припиняють за 20–24 години до стрижки, напувати – за 10–12 год. Отару для вранішньої стрижки ще звечора підганяють до пункту і заганяють на ночівлю в приміщення для перетримування. Ягнят попередньо відлучають і поміщають в окремий баз. Стрижених маток відразу ж пускають до ягнят, не залишаючи їх самих більше ніж на 3–4 години. Весь процес організують так, щоб

вівці на базах і в загонах пункту затримувались не більше 6–8 годин. Під час стрижки виконують обробку ран, обрізування копит. Стригти овець потрібно добре відрегульованою машинкою, без порізів, пропусків і січки. Середня норма на одного стригаля за зміну 40–60 голів і більше. Кращі стригалі стрижуть за зміну 80–100 овець.

Існує кілька способів стрижки овець. В останні роки широко впроваджують швидкісні прийоми, розроблені новозеландськими та оренбурзькими стригалями. Вони базуються на суворій послідовності рухів, виключаючи зайві і непотрібні, та забезпечують високу продуктивність праці. Стригалі, які добре засвоїли новозеландський спосіб, на конкурсах стрижуть вівцю за 2–3 хвилини. При використанні швидкісних прийомів продуктивність праці підвищується в 3–5 рази порівняно із середньою нормою виробітку.

12.3.5. Відгодівля і нагул овець

Одним з резервів збільшення м'яса в країні є раціональна організація нагулу і відгодівлі овець, висока економічна ефективність яких, пояснюється тим, що вівці краще від інших видів тварин використовують природні малопродуктивні пасовища.

Відгодівля овець проводиться звичайно в стійловий період при повній годівлі з включенням великої кількості концентратів. Під нагулом розуміється випас тварин, призначених до здачі на м'ясо, на продуктивних пасовищах при мінімальній підгодівлі і регулярному напуванні. В тонкорунному вівчарстві вовняного і вовняно-м'ясного напрямку на м'ясо здають вибракуваних маток, валухів і баранів. На початку пасовищного періоду, після стрижки, ставлять на нагул дорослих валухів. На додаток до пасовищного корму їм дають 300–400 г концентратів на добу. В серпні, після відлучення ягнят, на нагул направляють вибракуваних маток і понадремонтний молодняк з наступним переведенням їх, при необхідності, на стійлову відгодівлю. Вибракуваних маток групують для нагулу в отари по 800–1000 голів кожна. Особливо ефективний нагул на культурних пасовищах при загінній системі випасання, коли вівцематки дають за добу 150–180 г приросту.

У тонкорунному вівчарстві все ширше починають застосовувати нагул і відгодівлю ягнят, які в хороших умовах утримання і годівлі мають високу енергію росту. Це дозволяє реалізувати їх на м'ясо в перший рік життя із забійною масою 16–18 кг. Дослідження Всеросійського науково-дослідного інституту вівчарства і козівництва

(ВНДІВК) показують, що при інтенсивній відгодівлі з використанням раціонів, що включають 50–60% і більше концентратів та 30–40% трави або сіна і силосу, можна одержати високі прирости 200–250 грамів. У такому разі відгодівля ягнят може бути завершена до 6–7-місячного віку. З метою ефективного нагулу і відгодівлі рекомендовано впровадження ранньозимових окотів і стрижки пояркової вовни перед їх забоєм. Молодняк дає на 1 голову по 1,5–1,7 кг пояркової вовни. Широко застосовують комбінований нагул-відгодівлю, коли спочатку ведеться нагул овець на пасовищах з підгодівлею концентратами, а потім проводиться стійлова відгодівля протягом 1–1,5 міс.

В останні роки одержала широке розповсюдження організація відгодівлі овець на відгодівельних фермах – майданчиках. При цьому головний відгодівельний контингент – молодняк поточного року народження, який відгодовують до 7–8 місяців, а також вибраквані дорослі вівці. Всі виробничі процеси механізовані. Вівцям влітку дають зелену масу і концентрати, восени – кормосуміші або гранульовані корми (45–50% концентратів) з преміксами (БДМ), 45–50% трав'яного або сінного борошна і до 15% солом'яного борошна. За даними ВНДІВК прирости дорівнюють тут 200 г, навантаження – 1000 овець.

12.3.6. Організація і оплата праці

Як уже зазначалося, у вівчарстві з урахуванням статі та віку формують отари, розміри яких складають 700; 1000; 1200 голів овець.

Отару обслуговує чабанська бригада з 3–4 чоловік (старший чабан, чабан 1-ї руки, чабан 2-ї руки і арбич).

У багатьох господарствах України одержали поширення дві, три і навіть чотири отари овець, розміщені на одній ділянці – фермі. Для усунення знеосіблення в догляді за тваринами, кожна отара обслуговується ланкою з 2–3 чоловік. Один з них – ланковий. Бригаду очолює бригадир. В такому укрупненому підрозділі є можливість переходу на п'ятиденний робочий тиждень і організації роботи у дві зміни.

Укрупнені чабанські бригади бувають спеціалізовані і комплексні.

У великих механізованих комплексах по утриманню маток створюють постійні бригади, що складаються з 2–3 ланок по чотири чоловіки в кожній. Ланка обслуговує 1600–1800 маток і більше. За нею

закріплюють 2–3 вівчарні і площу культурних пасовищ. Роботу організовують у три зміни.

На відгодівельних майданчиках все поголів'я обслуговує бригада без ланок при однозмінній роботі.

Оплата праці чабанів здійснюється за акордно-преміальною системою, виходячи із встановлених норм закріплення овець за бригадою і розцінок за одиницю продукції по тарифних ставках за семигодинний робочий день.

Праця чабанів, що обслуговують отари маток, баранів-плідників і молодняку від відлучення до року, оплачується по V розряду тарифних ставок на ручних роботах; чабанів, обслуговуючих отари ярки, переярки, валухів та інших груп – по IV розряду; чабанів-механізаторів – по IV розряду ставок трактористів-машиністів першої групи – за розцінками з розрахунку 125–150% тарифного фонду і затверджені річної норми виробництва (виробітку) продукції на колектив бригади.

Чабанам маточних отар оплата здійснюється за приплід і вовну; в отарах молодняку після відлучення – за приріст і шерсть; в отарах баранів-плідників і валухів – за вовну; в нагульних і відгодівельних отарах – за приріст.

Принцип визначення розцінок той самий, що і по великій рогатій худобі.

В господарствах встановлено наступний розподіл річного тарифного фонду: 60% – за вовну, 40% – за приплід.

До розрахунку заробітної плати, відповідно за кількість і якість одержаної продукції, чабанам щомісяця нараховують зарплату по догляду за вівцями по визначених розцінках, виходячи з 100% тарифної ставки.

Оплату праці чабанів, працюючих на відгонних пасовищах, нараховують за ставками, підвищеними на 40%. У цих умовах передбачається надбавка до зарплати за стаж роботи за спеціальністю в даному господарстві в таких розмірах: від 3 до 5 років – 12%; 5–10 – 15%; 10–15 – 20%; понад 15 років – 25%.

Старшим чабанам встановлена доплата за керівництво – 15%, а у укрупнених бригадах – від 15 до 25% їх заробітку.

Майстрам вівчарства виплачується доплата: I клас – 20%, II клас – 16%.

Премія виплачується 70% від економії і затрат і 20% за понадпланову продукцію.

У порядку заохочення чабанській бригаді нараховується

додаткова оплата: кожне десяте ягня, вирощене до відлучення від маток, понад 95 ягнят на 100 маток; кожен п'ятий – понад 100, половина дорослих овець і молодняку після відлучення, збережених від падежу протягом року понад 97%; 50% приросту, одержаного понад план. Кінцевий розрахунок проводиться в кінці року.

12.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ПТАХІВНИЦТВА

12.4.1. Спеціалізація і розміри птахівницьких підприємств і ферм

Птахівництво є важливою галуззю, яка постачає високоякісні продукти харчування – яйця та м'ясо.

Залежно від питомої ваги продукції, напряму виробництва та відтворення поголів'я, господарства і ферми мають чотири галузеві напрями: яєчний, м'ясний, яєчно-м'ясний та племінний.

Яєчний напрям застосовують лише при розведенні курей. Качині, гусячі, індичі яйця, у зв'язку з великими витратами кормів на їх виробництво і низькими смаковими якостями, на харчові цілі не використовують.

М'ясний напрям є головним при розведенні гусей, качок та індиків. Основною товарною продукцією є м'ясо птиці (курчата-бройлери, каченята, гусенята, індики).

Яєчно-м'ясний напрям найбільш розповсюджений у птахівництві. Господарства цього напрямку виробляють товарні яйця і м'ясо птиці.

У племінних птахівницьких господарствах головною товарною продукцією є яйця від племінної птиці для інкубації або племінний молодняк курей, гусей, качок, індиків для відтворення.

Спеціалізація птахівницьких господарств і ферм здійснюється не лише за видами продукції, що виробляється, але й за окремими процесами: створенню і вирощуванню лінійної й гібридної птиці, інкубації, вирощуванню ремонтного і м'ясного молодняку, утримання курей-несучок, забою і переробки птиці.

Залежно від природних і економічних умов різних районів країни та завдань у галузі розведення птахівництва наразі склалися такі організаційні форми птахівницьких підприємств:

1. Селекційно-генетичні станції й експериментальні господарства при наукових установах, головним завданням яких є створення кросів, спеціалізованих ліній для виробництва високопродуктивної гібридної птиці.

2. Державні контрольно-випробувальні станції, які випробовують і оцінюють промислові гібриди і кращі кроси ліній передають племінним заводам.

3. Племінні заводи займаються виведенням нових порід птиці, підтримують існуючі кроси ліній і передають племінну продукцію відповідним господарствам для комплектування батьківських стад птиці.

4. Племінні господарства-репродуктори ведуть масову селекційну роботу і вирощують батьківські форми гібридів курей, гусей, качок, індиків для маточних стад птахофабрик і птахогосподарств.

5. Птахогосподарства займаються виробництвом яєць і м'яса. Вони, як правило, ведуть виробництво на власній кормовій базі в поєднанні з іншими неконкуруючими галузями сільського господарства, наприклад, з молочним скотарством, яке забезпечує птицю відходами від переробки молока.

6. Птахофабрики виробляють яйця або парне м'ясо птиці. Вони розташовані поблизу міст, використовують куповані корми, мають закінчений цикл виробництва, цілий рік вирощують молодняк, рівномірно протягом року отримують продукцію і направляють її в торговельну мережу.

7. Птахокомбінати або виробничі об'єднання працюють, як правило, за принципом кооперування окремих господарств або ланок технологічного процесу виробництва. Їх можна поділити на три групи:

- господарства в складі об'єднання, які втрачають юридичну самостійність, на головному підприємстві повністю централізуються фонди, функції управління, ряд допоміжних цехів і служб;

- господарства в складі об'єднання, які зберігають юридичну самостійність, одне з них виконує функції головного і є стосовно інших господарств об'єднання органом господарського управління;

- до складу об'єднань входять господарства різних відомств, які зберігають повну юридичну самостійність. Координацію діяльності господарств у таких об'єднаннях здійснюють спеціально організовані ради.

8. Інкубаторно-птахівницькі станції займаються інкубацією яєць, отриманих від племінних господарств і ферм, забезпечують добовим молодняком товарні ферми господарств і налагоджують племінну роботу на фермах, від яких отримують яйця.

9. Товарно-птахівницькі ферми господарств, які виробляють яйця та м'ясо. Більшість з них має яєчно-м'ясний напрям. Птахівництво в цих господарствах є додатковою галуззю.

Спеціалізація птахівництва пов'язана з його концентрацією. Досвід роботи передових птахофабрик і птахогосподарств показує, що зі збільшенням розмірів господарств значно підвищується економічна ефективність виробництва. Розміри птахівницьких господарств і ферм залежать від багатьох факторів, головні з них – природні та економічні умови, чисельність населення зони, способи утримання птиці, стан кормової бази, рівень рентабельності та ін.

Нормами технічного проектування передбачені птахофабрики таких розмірів: з клітковим утриманням курей-несучок на 50, 100, 250, 300, 400 і 500 тис. голів; з підлоговим утриманням на глибокій підстилці на 100 тис. голів промислового стада. На сьогодні деякі птахофабрики країни мають середнє поголів'я дорослої птиці понад 500 тис.

Розроблені проекти на будівництво бройлерних фабрик для відгодівлі 1 млн., 2 млн., 3 млн. і 8 млн. курчат на рік. Виробництво качиного м'яса також доцільно організувати на великих спеціалізованих підприємствах, які вирощують від 0,5 до 1 млн. качок за рік.

Розміри птахофабрик по вирощуванню гусей та індиків на м'ясо коливаються в межах 100–250 тис. гол. за рік, а ферм – не менше 30 тис. гол.

Розмір птахівництва в спеціалізованих господарствах визначається посівними площами зернових культур і коливається в межах від 20 до 150 тис. голів.

Мінімальний розмір птахоферми в господарстві при утриманні курей на глибокій підстилці, на сітчастій підлозі або у вольєрах – 10 тис. голів. Розмір батьківського стада залежить від величини господарства. При середньорічному поголів'ї курей у промисловому стаді 25–100 тис. батьківське стадо повинно складати 15–20%, при 200–300 тис. – 12–15%, при 400 тис. і більше – 8–10%.

Найбільш ефективний розмір інкубаторно-птахівницьких станцій – не менше 90 тис. яйцемісць одночасної закладки і 1 млн. проінкубованих яєць на рік.

Досвід роботи птахофабрик, спеціалізованих птахогосподарств, птахоферм свідчить про значні переваги більш великих їх розмірів.

По розведенню качок наша країна займає провідне місце у світі. Їх можна розводити в більшості районів.

Розведення індиків більше розвинене на півдні України.

12.4.2. Способи утримання птиці

На птахофабриках, птахівницьких господарствах та товарних фермах залежно від природних і економічних умов застосовують різні способи утримання поголів'я: клітковий – на підлозі з глибокою підстилкою або на сітчастій підлозі, вигульний, вольєрний і комбінований.

Кліткове утримання практикується на птахофабриках та в спеціалізованих господарствах з промисловим стадом курей, які дають яйце, при вирощуванні курчат і ремонтного молодняка, бройлерів і відгодівлі молодняка. При цьому поголів'я розміщують у багатоярусних (2-3-4-5) або одноярусних клітках.

Практика доводить високу економічну ефективність даного способу. При його застосуванні необхідна менша площа виробничих приміщень, а отже, знижуються капіталовкладення на їх будівництво. Щільність посадки птиці на 1 кв. м приміщення в даному випадку в 3–4 рази більша, ніж при розміщенні на підлозі. Це забезпечує більший вихід продукції з 1 кв. м корисної площі. Впровадження кліткового способу утримання курей поряд з використанням в господарствах високопродуктивного поголів'я дозволяє знизити витрати більш ніж у 2 рази, витрати кормів – на 61%, собівартість продукції – на 28,2%.

При підлоговому утриманні птиця знаходиться в широкогабаритних пташниках, без вигулів або з ними. Цей спосіб застосовується для промислового стада курей на великих птахофабриках, в спеціалізованих господарствах і на товарних фермах. Птиця утримується на підстилці, яка довго не змінюється, або без неї на сітчастій або планчатій підлозі, що скорочує затрати праці на прибирання забрудненої і настил нової підстилки, які займають 40% робочого часу. Глибока незмінна суха підстилка сприятливо впливає на продуктивність птиці, особливо взимку. Норма посадки для промислових стад – 6 голів (на планчатій підлозі) і 5 голів (на глибокій підстилці), для батьківських - відповідно 3,5–4 і 3–5,5 голів. Курей також утримують на сітчастій підлозі. При цьому для розміщення птиці на ніч влаштовують сідала.

Підлоговий спосіб також ефективний при механізації виробничих процесів і наявності дешевої підстилки.

Вигульне утримання застосовується переважно в племінних птахівницьких господарствах, на птахофабриках, для маточного стада птахівницьких господарств і на племінних фермах господарств. Птиця на вигулі знаходиться в постійному русі на свіжому повітрі й під дією

сонячного проміння, що покращує її здоров'я, підвищує інкубаційні якості яєць і збереженість курчат при вирощуванні.

Вольєрне утримання використовується в південних районах з теплим м'яким кліматом, особливо в Автономній Республіці Крим. При цьому способі птиця знаходиться в будівлях легкого типу без фасадної стіни, суміщеної з вольєром – невеликим майданчиком, огороженим сіткою, з сітчастою або планчатою підлогою. Для захисту птиці від вітру та пониженої температури, під дахом по довжині будівлі на спеціальних приладах влаштовують згорнуту плівку (поліетиленову, хлорвінілову), яку в разі потреби опускають. Цей спосіб потребує невеликих капіталовкладень.

Комбіноване утримання застосовується для молодняку в птаxівницьких господарствах і на великих товарних фермах. При цьому способі курчат до 60-денного, індиків – до 45, каченят і гусенят – до 20-денного віку вирощують у клітках, а потім у табірних умовах.

Для порівняльної оцінки різних способів утримання використовують такі показники: продуктивність птиці, оплата корму, тривалість використання батьківського поголів'я, строк окупності капіталовкладень, продуктивність праці, собівартість і рентабельність продукції.

12.4.3. Організація відтворення стада

Система заходів з організації відтворення поголів'я птиці передбачає:

- правильне комплектування і подовження строку використання батьківського стада;
- підвищення відсотка виведеного молодняку та його збереження;
- удосконалення породних і продуктивних якостей птиці;
- спрямоване вирощування молодняку.

Для рівномірного надходження яєць на інкубацію протягом року батьківське стадо курей комплектують поступово 140–145-денним молодняком різних строків виведення.

У племінному птахівництві курей, качок та індиків доцільно використовувати 2–3 роки, гусей – 5–6 років. Передчасне вибракування племінної птиці економічно не вигідне, бо це веде до збільшення виробничих витрат.

У птахівництві з різною метою відтворення стада застосовують стадне, групове й індивідуальне парування самців і самок. Останнім часом для отримання великої кількості племінного молодняку від

найбільш цінних самців стали застосовувати штучне осіменіння. При цьому кількість самок, що осіменяються одним самцем, зростає у 3–5 разів, порівняно з паруванням. Найбільше розповсюджено штучне осіменіння у розведенні гусей.

Півнів, качурів та індиків починають спарювати з матками у віці біля року, гусаків – не раніше двох років. Середній термін використання півнів та індиків – 2–3 роки, качурів – 2 роки (рідше рік) і гусаків – 4–5 років.

Типи відтворення поголів'я птиці визначаються структурою стада, яка, в свою чергу, залежить від спеціалізації птахівництва, віку птиці, способу її утримання і строку використання.

Кожному галузовому напрямку птахівництва відповідає певна структура. Так, на фермах яєчного напрямку найбільшу питому вагу в стаді птиці повинні займати несучки, а при м'ясному напрямі – молодняк птиці. На товарних птахофабриках вікова структура батьківського стада повинна бути приблизно такою: перерярки – 30%, молодки січневого, лютого і березневого виводів – по 10%; квітневого і травневого – по 20%. Півнів для маточного стада відбирають із січневого і березневого виводів.

У племінному стаді курей після вибракування повинно бути в такій кількості: молодок – 55%, перерярок – 25, тріліток – 15 і чотириліток – 5%; в стаді качок-молодок – 70%, перерярок – 30, качурів – 15% від кількості качок-несучок.

При інтенсивному утриманні індичок в племінному стаді необхідно мати 80% молодок, 15% перерярок і 5% тріліток. Кількість самців встановлюють у розмірі 9% від кількості несучок.

У стаді гусей близько 30% складають молоді гусині, 25% – перерярки, 20 – трілітки, 15 – чотирилітки і 10% – птиця більш старшого віку. У племінних господарствах птиця трьох років і старша повинна складати 70–75%, а самці – 25–30% від кількості самок.

Важливе місце в організації відтворення стада птиці займає *інкубація*. Основними якісними показниками роботи інкубаторію є кількість проінкубованих яєць, процент виводимості молодняку і собівартість добового молодняку. Для повного цілорічного завантаження інкубаторів курячими яйцями потрібно проводити 9 закладок. Передові господарства роблять до 11 оборотів. Залежно від якості яєць, що надійшли на інкубацію, наразі процент виводимості молодняку коливається в межах 75–90%. Передові господарства досягають виводимості 95–96%.

Одним із важливих показників роботи птахівницьких господарств є правильний *оборот стада птиці*. Його складають з урахуванням строків використання батьківського поголів'я і переведення молодняка в доросле стадо, строку реалізації молодняка на м'ясо, маси молодняка і дорослого поголів'я при реалізації та інших показників. У різних зонах країни строк використання курей-несучок різний (7–14 місяців). Це пов'язано з тим, що на другому році життя яйцєносність зменшується на 15–20%, а на третьому – на 20–35%. Крім того, восени під час линьки кури припиняють яйцєкладку до весни. Все це потребує періодичної вибраковки і заміни поголів'я промислового стада курей.

Кратність комплектування стада, строки використання птиці та норми вибракування обумовлюють величину коефіцієнта обороту стада.

Коефіцієнт обороту стада (Ko) визначають за формулою:

$$Ko = \frac{Mn}{Kc},$$

де Mn – поголів'я молодок, яке надійшло в основне стадо;

Kc – середньорічне поголів'я курей-несучок.

Знаючи коефіцієнт обороту стада, можна обчислити строк використання несучок. Для цього 12 (кількість місяців у році) ділять на отриманий коефіцієнт. Часта заміна веде до збільшення коефіцієнта обороту стада.

Для зниження коефіцієнта обороту стада деякі господарства після 9–10-місячного використання несучок у клітках переводять їх у весняно-літній період на підлогове утримання. Інші господарства проводять штучну линьку курей у 16–17-місячному віці, після чого вони знов відновлюють високу продуктивність.

При складанні обороту стада курей виділяють наступні вікові групи птиці:

- батьківське поголів'я (всього), у т. ч. несучки;
- дорослі кури-несучки промислового стада;
- курчата – від 1 до 30-денного віку;
- курчата – від 31 до 60-денного віку;
- молодняк – від 61 до 150-денного віку;
- молодняк – від 151 до 180-денного віку;
- молодняк – від 181 до 210-денного віку (в господарствах бройлерного напрямку);
- відгодівельна група курчат (у господарствах м'ясного напрямку).

Оборот стада птиці планують на рік з розбивкою по кварталах і місяцях, що дозволяє спланувати витрати кормів, вихід продукції, потребу в приміщеннях і робочій силі.

12.4.4. Організація виробництва продукції птахівництва. Особливості організації ферм з вирощування качок, гусей та індиків

Раціональна організація виробництва на птахівницьких фермах значною мірою залежить від того, наскільки правильно вибрана ділянка для розміщення ферми, бо птиця не переносить вологості. На фермах, які застосовують вигульне її утримання, необхідно мати кормові й вигульні майданчики.

Пташники слід розмішувати на сухій, захищеній від вітрів і по можливості рівній ділянці землі, бажано з невеликим нахилом рельєфу на південь або південний схід, недалеко від центральної садиби. Необхідна наявність залізниці, доріг з твердим покриттям. Приміщення потрібно забезпечити електроенергією, водопроводом, вигульними майданчиками, складами для концентратів, підвалами для зберігання коренебульбоплодів, траншей для зберігання силосу.

Майданчик для вигулювання влаштовують з обох торців пташника і огорожують сіткою. Норми вигульної площі для різних видів птиці наведені нижче в таблиці 8.

Таблиця 8

Норми вигульної площі для різних видів птиці

Вид птиці	На 1 кв. м площі, гол.	Вид молодняку	На 1 кв. м площі, гол.
Кури	5–6	Курчата	0,4–0,5
Качки	6–7	Каченята	0,4–0,6
Гуски	12–14	Гусенята	0,8–1,0
Індички	10–15	Індичата	1,0–1,2

На вигулах висаджують рослини, які дають тінь, щоб птиця могла сховатися в спекотні дні.

Ферми по вирощуванню качок і гусей розміщують поблизу водоймищ: річок, озер, ставків (бажано з проточною водою) на відстані 50–60 м від берега. Для молодняку на березі влаштовують навіси на 800–1000 голів кожний.

Ферми по вирощуванню індиків організують на сухому, добре

захищеному від вітру місці, бажано біля лісу, лісових смуг і в профілактичних цілях на відстані не менше 2 км від ферми по вирощуванню курей.

Для поліпшення умов утримання птиці пташники розділяють перегородками на секції (для курей на 500, 1000 і 2000 голів, індичок - на 200–250 голів, гусей і качок – на 100–150 голів, для гусенят і каченят – на 200–250 голів).

Щорічна потреба в підстилці (солома, тирса, торф) дорівнює приблизно 11–20 кг на голову. Для годівлі застосовують автоматичні кормороздавачі, а для напування – жолобкові, проточні, навісні, поплавкові та інші напувалки. В пташниках для племінної птиці встановлюють контрольні гнізда з розрахунку одне гніздо на 4–5 курей. На товарних фермах влаштовують групові гнізда. Птицю в пташниках розмішують за віковими групами. Утримувати качок необхідно в сухих, добре провітрюваних приміщеннях, зроблених з місцевих будівельних матеріалів (очерету, глини), на глибокій незмінній підстилці. Ферми розміщують поблизу водоймищ. На мілководному, багатому рослинними кормами водоймищі дорослі качки і гуси можуть задовольнити до 40% своїх потреб у поживних речовинах.

Час перебування птиці на вигулі необхідно використати для провітрювання і прибирання приміщення: миття напувалок і годівниць, чищення гнізд і сідал, видалення посліду й забрудненої підстилки.

У нашій країні велика робота проводилася по вдосконаленню організації й технології виробництва продукції птахівництва і, зокрема, переведення виробництва продукції цієї галузі на промислову основу. Найбільш повно цей перспективний спосіб застосовується на птахофабриках.

Підприємства системи Птахопрому досягли високої ефективності виробництва. Так, яйцєносність курей збільшилася до 225 шт. у 1990 р. У господарствах Київського Птахопрому у 1989 р. яйцєносність курей становила 237 шт. Затрати праці на 100 яєць склали 1,7 люд.-год, кормів – 1,79 корм, од., а рентабельність виробництва – 74%.

Останніми роками під впливом багатьох об'єктивних та суб'єктивних причин у підприємствах Птахопрому знижується продуктивність птиці, а отже, і рентабельність галузі в цілому.

Крім розведення і вирощування птиці, технологія виробництва м'яса птиці включає переробку вирощеної продукції. Важливо не тільки виробити велику кількість високоякісних продуктів птахів-

ництва, але й довести цю продукцію до споживача.

Досвід роботи птахівницьких підприємств показує, що найбільш ефективна переробка птиці в спеціалізованих господарствах. При цьому всі відходи використовують для годівлі. В галузі переробки продуктів птахівництва спостерігаються наступні напрями: розвиток технічного прогресу, впровадження високоефективної технології, яка забезпечує комплексне використання сировини і поліпшення якості продукції.

Важливою проблемою переробки птиці є комплексна механізація і автоматизація всіх технологічних процесів, розширення асортименту продукції, перехід на повне потрошіння птиці. Все це дає можливість вести безвідходне виробництво, раціонально використовувати відходи забою і переробки птиці. Велику увагу слід приділити розробці стандартів на продукти птахівництва, випуску тари й упаковки кращої якості.

12.4.5. Організація промислового виробництва яєць

Більшість птахофабрик яєчного напрямку застосовують закінчений цикл виробництва, тобто утримують батьківське стадо курей для отримання інкубаційних яєць, займаються інкубацією яєць, вирощують молодняк для поповнення промислового стада, проводять забій і переробку птиці.

Створення об'єднань по виробництву продукції птахівництва дозволяє ввести вузьку спеціалізацію господарств. До складу об'єднання входять такі основні підрозділи: господарство з виробництва інкубаційних яєць (батьківське стадо), інкубаторно-птахівницька станція, птахофабрика по вирощуванню ремонтного молодняку, господарства по отриманню яєць або м'яса птиці, забою і переробці поголів'я, переробці нестандартних яєць.

На птахофабриках функціонує цехова організація виробництва. При яєчному напрямі і закінченому циклі в них створюються такі цехи: промислового стада курей-несучок; батьківських форм; інкубації; вирощування молодняку до 60-денного віку; ремонтного до 150-денного віку; відгодівлі; кормовиробництва; яйцесклад; зоотехнічну й ветеринарну лабораторії; переробки птиці; утилізації посліду й відходів.

Цех стада батьківських форм. Для забезпечення інкубаторію гібридними яйцями в батьківському стаді необхідно мати відселекціоновані на сумісність батьківські форми птиці. Основна продукція

цеху – інкубаційні яйця. Для їх отримання птицю обох статей утримують разом. Батьківське стадо щорічно поновлюють за рахунок завезення з репродукторів чи племптахозаводів племінних яєць або молодняка.

Необхідне поголів'я курей у стаді батьківських форм залежить від яйценосності, виходу інкубаційних яєць і валового збору яєць, виводимості кондиційного молодняка, а також коефіцієнта обороту промислового стада.

На птахофабриках питома вага курей батьківського стада складає від 5 до 15% загального поголів'я несучок промислового типу.

Для більш рівномірного отримання інкубаційних яєць, комплектують стадо 140–150-денним молодняком 3–5 і до 7 разів у рік. В одній зоні повинно бути одночасно не більше 30 тис. курей, а в одному приміщенні – 3–5 тис, іноді до 7 тис. голів.

Для комплектування батьківського стада на кожну 150-денну несучку приймають на вирощування двох, а на кожного 7-місячного півня – трьох добових півників, які повинні бути старшими молодок на 20–40 днів.

У цеху курей утримують у широкогабаритних пташниках разом з півнями на глибокій, незмінній підстилці з розрахунку 4–5 голів на 1 кв. м, щоденно випускають у солярії або на вигули (обмежені), за виключенням днів з несприятливого погодою.

У широкогабаритних пташниках використовують комплекс машин “Промисловий-І”, який має механізовані гнізда з транспортером для збирання яєць і приймальним столом, автоматичні жолобкові підвісні поїлки, послідний секційний короб з транспортером.

Курей батьківського стада рекомендується годувати повноцінними комбінованими кормами, збалансованими за перетравним протеїном і амінокислотами.

Перед посадкою в пташник партії племінних молодок в пташниках роблять санітарно-профілактичну перерву на 15–20 днів, протягом якої проводять прибирання і дезінфекцію приміщення й інвентаря.

Одне з важливих завдань в господарствах яєчного напрямку – впровадження кліткового утримання батьківського стада курей, що дозволить збільшити місткості наявних приміщень і значно підвищити продуктивність праці.

Цех інкубації займається виведенням курчат. Розмір цеху залежить від напрямку і величини господарства. При цілорічному комплектуванні промислового стада інкубацію проводять протягом всього року, за виключенням одного місяця (вересень або жовтень

відводиться на санобробку й профілактику). Промисловість постачає птахівницьким господарствам інкубатори “Універсал-45”, “Універсал-50” та ін., обладнані автоматичним регулюванням усіх процесів інкубації. В інкубацію входять: інкубаційний і вивідний зали, склади для приймання, сортування і зберігання яєць, зал сортування й обробки добового молодняку та інші приміщення.

Для ритмічної роботи складають календарний план закладки яєць, виводу добових курчат і передачі їх в цехи вирощування молодняку до 60-денного віку або в цех утилізації відходів. Надмірну кількість курчат, придатних для вирощування, продають іншим господарствам.

Цех вирощування молодняку до 60-денного віку. Тут отримують курчат з інкубаційного цеху своєї птахофабрики або від місцевої інкубаторно-птахівницької станції.

Курчат приймають, як правило, великими партіями з тим, щоб одночасно заповнити пташник або залу.

Для отримання однієї ремонтної молодки 6-місячного віку на вирощування беруть 3–4-добових курчат (не розсортованих за статтю), а при розділі на статі – 1,5–2-добові курочки. Півників і курочок доцільно з добового віку розділити. В птахофабриках і птахогосподарствах курчат цього віку утримують в клітках (застосовується й підлоговий спосіб з використанням соляріїв і вигонів, комбінований). Цехи вирощування ділять на зали першого (1–30 днів) і другого (31–60 днів) віку і розміщують у приміщеннях місткістю 20–70 тис. голів. Зараз для утримання курчат від 1 до 30-денного віку використовують механізовані кліткові п’ятиярусні батареї з електрообігрівом КБЗ-1, а для вирощування курчат іншого віку – механізовані чотириярусні батареї КБМ-2 і ПТЛ. При використанні цих батарей доводиться птицю пересаджувати, а отже, мають місце додаткові трудові затрати (1 люд.-день на персадку 1000 курчат). Тому сьогодні вже створені й продовжуються роботи по створенню кліткових батарей, в яких можна було б вирощувати птицю від 1 до 60–140-денного віку і більше (КБУ-3, БГО-140 та ін.). В цих батареях передбачена комплексна механізація всіх виробничих процесів.

Кількість вирощуваних курчат, а отже, кількість залів та їх місткість залежать від розмірів господарства та кількості оборотів вирощування.

Перед прийманням молодняку зали й обладнання ремонтують, миють й дезінфікують. Тривалість профілактичної перерви повинна бути не менше 10 днів.

У цеху для вирощування молодняку необхідно створити оптимальні температурний і світловий режими, встановити раціональний режим годівлі. Так, для курчат першого віку світловий день скорочують з 22 до 17 годин, а в другому віці – з 17 до 11 годин. Застосування освітлення такого типу затримує статеве дозрівання молодок, що сприяє доброму їх росту і подальшому підвищенню продуктивності. Вологість повітря в перші 20 днів необхідно підтримувати на рівні 60–70%; у наступний період – 55–60%. Температура повітря знижується з 30°C у 1–5-денному до 18–20°C у 60-денному віці.

Годують курчат збалансованими сухими кормосумішами не менше чотирьох разів на день.

У 60-денному віці півнів здають у цех для відгодівлі й забою на м'ясо, а курочок – у цех вирощування ремонтного молодняку.

Цех вирощування ремонтного молодняку. В ньому утримують поголів'я у віці 61–150 днів, як правило, на глибокій підстилці, сітчастій або планчатій підлозі. Практикується також дорощування молодок у колоніальних будиночках.

На глибокій підстилці щільність посадки молодок на 1 м² підлоги у віці 61–150 днів – 9 голів, від 151 до 180 днів – 5 голів. У пташниках влаштовують сідала з розрахунку 12–15 см довжини бруса на одну голову. У віці 135–140 днів молодняк переводять в приміщення для курей-несучок.

Найбільш прогресивний спосіб – кліткове вирощування ремонтних молодок (у батареях типу КБА – чотирьох, трьохярусних). У здвоєних клітках розміщують 16 голів. У батареях механізовані подача кормів у годівниці, води в напувалці, прибирання посліду. У курей-несучок, вирощених в клітках, продуктивність вища, ніж при утриманні їх на глибокій підстилці.

Як і при вирощуванні курчат до 60-денного віку, підтримується спрямований світловий режим, оптимальний мікроклімат, застосовується обмежена годівля.

Раціон ремонтного молодняку у віці 80–160 днів повинен містити лише 14% сирого протеїну і 230–237 Ккал обмінної енергії у 100 г корму. Витрати концентратів на одну голову в день за цей період не повинні перевищувати 70–75 г.

Молодняк, який досяг 150-денного віку, передають з цеху вирощування до цеху промислового стада.

Цех промислового стада курей-несучок – головний на фабриках яєчного напрямку. Його продукція – товарне яйце. Виробнича потужність даного цеху (поголів'я курей-несучок) визначає розмір фабрики в цілому та її окремих цехів.

Утримання курей-несучок промислового стада, як правило, кліткове, але на окремих птахофабриках через нестачу обладнання поки що застосовують підлогове.

Перед розміщенням молодок у зали промислового поголів'я курей-несучок цехи і все обладнання чистять, миють і два рази дезінфікують. При посадці в клітки птицю сортують за станом розвитку, конституції, вгодваності, масою, менш розвинену птицю саджають у верхній або середній ярус кліток, бо тут світловий і температурний режими кращі і для слабкої птиці створюються кращі умови утримання. З переведенням молодок у промислове стадо змінюють і раціон їх годівлі: вміст сирого протеїну в ньому підвищують до 16–16,5%, а енерго-протеїнове співвідношення – до 160–165 ккал у 100 г корму при триразовій годівлі. Головне у роботі з птицею в цей час – суворе дотримання розпорядку дня, світлового і повітряно-температурного режимів та забезпечення повноцінної годівлі.

У 16–17-місячному віці частину курей-несучок вибраковують і забивають, а інші після зоотехнічної оцінки надходять у цех перетримання для одержання від них яєць. З цією метою птахофабрики влаштовують літні приміщення з вигулами на 60 тис. голів і приміщення для цілорічного перетримання з індивідуальними клітками на 30 тис. голів.

Яйценосність курей, переведених у цех перетримання, висока, причому всі яйця належать до I категорії.

Приміщення, призначене для кліткового утримання курей-несучок промислового стада, складається з двох виробничих залів, розділених побутовими і допоміжними приміщеннями. Курей утримують у клітках, з'єднаних в одноярусні (ОБН) або багатоярусні (КБН-1-4-5) батареї. У кожній залі встановлюють сім батарей типу КБН-4, обладнаних механізмами для роздачі кормів, збирання яєць, видалення посліду, а також проточними напувальницями. Доставляють корм до пташника і завантажують ним бункер-наповнювач машиною ЗСК-10. З бункерів-наповнювачів корм подається горизонтальним транспортером у кормороздавач, який рухається між рядами батарей кліток. Останній одночасно з роздачею кормів збирає з жолобів кліток яйця у спеціальні лотки. З лотків пташниці перекладають яйця у стандартні ящики. В кінці дня вони здають зібрані яйця бригадиру, а той – на ячний склад для сортування й пакування.

Роздають корм і збирають яйця в механізованих пташниках двічі на день.

12.4.6. Організація промислового виробництва м'яса птиці

Бройлер – це м'ясне курча до 60–70-денного віку з середньою живою вагою 1,2–1,8 кг. При їх вирощуванні досягається високий економічний ефект. Цьому сприяють добрі якості м'яса, скоростиглість, невеликі витрати кормів на центнер приросту, механізація й автоматизація процесів, швидка оборотність засобів, окупність капіталовкладень і рентабельність.

В Україні створено сім об'єднань по виробництву бройлерів і чотири комбінованого напрямку – яєчно-м'ясного. Найбільшим є Кримське об'єднання, до складу якого входять 84 бройлерні господарства, 11 інкубаторно-птахівницьких станцій, держплемзавод “Кримський”, репродукторні підприємства. В таких об'єднаннях вищі виробничо-економічні показники.

Птахопром і НДІ рекомендують створювати об'єднання з виробництва бройлерів, розміром у межах від 5 до 25 млн. голів.

Птахофабрики із закінченим циклом виробництва мають наступні цехи: стада батьківських форм, інкубації, вирощування бройлерів, ремонтного молодняка, забою й обробки поголів'я, утилізаційний. Тобто, цехи здійснюють процес від виробництва гібридних яєць до обробки тушок птиці.

Головним цехом на таких птахофабриках є цех вирощування бройлерів. Його промислове виробництво базується на інтенсивній системі цілорічного вирощування великих партій у механізованих і автоматизованих пташниках. Територію цеху розбивають на зони, в кожній з яких утримують одночасно не більше 250 тис. курчат. Зони відокремлені санітарними розривами шириною не менше 0,5 км у господарствах, які дають до 4 млн. бройлерів, а в більших – понад 1,5 км.

Бройлерів вирощують у широкогабаритних пташниках підлоговим способом на глибокій підстилці. В одному пташнику розміщують 10–20 тис. курчат. Пташник на 20 тис. місць, згідно з типовим проектом, має дві зали на 30 тис. голів кожна і допоміжні приміщення. Ємкість пташника або ізольованого відділення повинна відповідати денній пропускній спроможності забійного цеху, оскільки все поголів'я бройлерів здають на забій протягом дня. Щільність посадки курчат – не більше 12 голів на один кв. м підлоги. Кількість птахо-місць для одночасного розміщення вирощуваних курчат на м'ясо визначають з розрахунку виходу 4–4,2 бройлера з одного. Для забезпечення цілорічного виробництва бройлерів відповідно організують й

інкубацію яєць, отримуючи великі партії добових курчат (по 10–20 тис.), що дозволяє відразу заповнити один пташник.

Всі процеси вирощування механізовані. Корми для курчат готують у спеціальному цеху. У перші 7–10 днів їх життя корми роздають вручну, а потім за допомогою транспортерів від кормоцеху підвозять до пташників на ЗСК-10М і розвантажують у бункери. Звідси при потребі по транспортеру корм подають у годівниці. Механізовані також процеси напування та збирання посліду.

Останнім часом все більшого поширення набуває кліткове вирощування, яке має переваги в отриманні приростів, нижчих витрат кормів, вихід м'яса в розрахунку на 1 кв. м збільшується вдвічі.

З метою підвищення економічної ефективності бройлерного виробництва ставляться завдання забезпечити збільшення середньодобових приростів, ширше впроваджувати вирощування при ущільненій посадці – до 19,7 голів на 1 м² підлоги, здійснити переведення на кліткове утримання.

Організація і робота інших цехів таких птахофабрик має багато спільного з підприємствами яєчного напрямку.

Технологія й організація виробництва яєць і м'яса курей на великих механізованих птахофермах господарств в основному аналогічні розглянутим по птахофабриках.

12.4.7. Організація і оплата праці в птахівництві

Основною формою організації праці на птахофабриках, великих механізованих птахівницьких фермах є бригада. За нею закріплюють певне поголів'я, пташник, й розміщене у ньому обладнання.

Склад і розмір бригади залежать від виробничого призначення цеху (ферми), системи утримання птиці, рівня механізації й автоматизації процесів. Так, при клітковому утриманні промислового стада курей-несучок вона складається з 10–12 основних працівників.

Норми закріплення поголів'я за пташницею-оператором встановлюють з урахуванням марки кліткових батарей і типу годівлі. Наприклад, у приміщеннях, оснащених клітковими батареями КБН-4, при годівлі сухими кормами основна пташниця-оператор обслуговує 9000, а пташниця-механізатор – 18000 несучок. Технологічний процес утримання курей у механізованих приміщеннях дозволяє здійснювати всі роботи бригади в одну зміну.

При підлоговому утриманні курей-несучок у механізованих

широкогабаритних пташниках з глибокою підстилкою бригада складається з 6-7 пташниць-операторів та слюсаря-електрика.

В цеху кліткового вирощування птиці до 60-денного віку створюють бригаду з 10–15 основних пташниць; у віці 60–150 днів бригада складається з 10–15 основних пташниць.

У деяких птахівницьких цехах і на фермах є внутрішньо-бригадний поділ праці. У цьому випадку бригада складається з кількох ланок по 4–6 чол. Ланки всередині бригади, як правило, створюють для виконання однорідних операцій виробничого процесу. Ланка може складатися також і з робітників різних професій (пташниць, слюсарів, електриків, допоміжних робітників і т. д.).

Обов'язки працівників з обслуговування птиці розробляються зоотехніком і затверджуються керівником господарства.

Залежно від поголів'я птиці, наявності приміщень, рівня механізації, способу утримання й годівлі, щільності посадки птиці різних видів і віку, кваліфікації виконавців норма обслуговування дорослих курей при клітковому утриманні становить 4–28 тис. голів і більше, курчат від 1 до 30-денного віку – 3,5–10 тис., від 31 до 60-денного віку – 7–10 тис., від 61 до 140 днів – 12–15 тис. гол. Норми обслуговування качок коливаються від 1000 до 3000 голів, гусей – від 500 до 1000, індичок – від 750 до 1000 голів.

Форми оплати праці у птахівництві аналогічні існуючим в інших галузях тваринництва. Працю основних пташниць оплачують відрядно-преміально за IV–V розрядами. Крім цього застосовують преміювання з метою матеріальної зацікавленості працівників у збільшенні виробництва продукції та зниження її собівартості: за економію витрат у розмірі 70% від суми отриманої економії; за перевиконання виробничої програми – у розмірі до 30% від вартості понадпланової продукції, оціненої за цінами реалізації; за результатами роботи за квартал.

Додаткова оплата встановлена за підвищення яйценосності курей, середньодобових приростів бройлерів порівняно з отриманими за попередні 2–3 роки – в розмірі 4–6% від середньомісячного заробітку за кожний процент перевищення вказаного рівня. Застосовуються й інші види заохочення.

Останніми роками різко скоротилось поголів'я птиці, знизилась продуктивність курей-несучок, зросла собівартість продукції, знизилася рентабельність галузі.

На економічні показники розвитку птахівництва впливає багато факторів. Серед них найбільш важливе місце посідають природно-

економічні умови, рівень концентрації та спеціалізації виробництва, тип господарства, а також рівень механізації, системи утримання птиці, вартість і витрати кормів, породи і продуктивність птиці тощо.

Питання для самоконтролю

1. Особливості різних систем тваринництва.
2. Відтворення стада і як воно здійснюється.
3. Оборот стада.
4. Види виробничих скотарських підприємств.
5. Способи утримання великої рогатої худоби.
6. Основні виробничі процеси здійснюються при виробництві молока.
7. Система організації праці та її оплати, яка найдоцільніша в скотарстві.
8. Виробничі типи свинарських підприємств.
9. Способи утримання свиней.
10. Організація відгодівлі свиней.
11. Виробничі типи вівчарських підприємств.
12. Організація відтворення стада у вівчарстві.
13. Організація стрижки овець.
14. Виробничі типи птахівницьких підприємств.
15. Способи утримання птиці.
16. Виробництво яєць на птахофабриках, як воно здійснюється.
17. Промислове виробництво м'яса птиці, як воно здійснюється.

13. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

13.1. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА

Показники якості зерна і насіння різних культур, залежно від їх значення і обов'язковості при оцінці різних партій, поділяють на 3 групи:

1. Обов'язкові для всіх партій зерна і насіння будь-яких культур продовольчого, фуражного і технічного призначення. До них належать:

- свіжість і зрілість зерна (зовнішній вигляд, запах, смак);
- заселеність шкідниками хлібних запасів;
- вологість;
- вміст домішок.

2. Обов'язкові показники при оцінці партій зерна окремих культур або партій зерна для визначення цільового призначення:

• натуральна вага зерна пшениці, жита, ячменю, вівса, соняшника;

- розмір зерна;
- вміст ядра;
- наявність квіткових плівок.

3. Додаткові показники якості, які визначають, при необхідності, на різних етапах хлібообороту.

Зокрема, визначають повний хімічний склад зерна або вміст у ньому окремих речовин (білків, вуглеводів, жирів, амінокислот), залишкові кількості фумігантів в зерні.

13.2. ОРГАНІЗАЦІЯ СКЛАДСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА. ВИМОГИ ДО ЗЕРНОСХОВИЩ

Розміщують і зберігають зерно з урахуванням його типу, стану та категорії якості (вологості і засміченості). Висота насипу сухого зерна кукурудзи у сховищі не обмежується, але для зерна середньої сухості в теплу пору року (температура вища 10°C) вона має становити не більше 2–2,5 м. В елеваторах можна розміщувати на тривале зберігання зерно кукурудзи вологістю не вище 14%. Перед закладанням на тривале зберігання зерно обов'язково охолоджують до температури навколишнього середовища.

Кукурудза різних типів через особливості будови зерна і неоднакову гігроскопічність роговидної та борошністої частин зберігається по-різному. Наприклад, кукурудза кремениста найбільш стійка проти дії зовнішнього середовища і грибних захворювань, а зубовидна – менш стійка.

Зерно проса підвищеної вологості та з великим вмістом шеретованих і подрібнених зернин зберігається погано, швидко покривається плісінню, пошкоджується мікроорганізмами, внаслідок чого гине, самозігрівається, що призводить до великих втрат його під час зберігання і переробки. Щоб запобігти цьому, при вирощуванні проса слід вести боротьбу з бур'янами, своєчасно збирати ворох, організовувати правильний його обмолот та очищення. Зберігати зерно проса і гречки слід у сухих сховищах з добрим провітрюванням або в обладнаних активним вентиляванням. Висота насипу має бути не більше 2 м, а при вологості зерна понад 20% – не більше 1,6 м. Тимчасове зберігання вологого зерна круп'яних можна забезпечити при постійній подачі в насип повітря (при вологості 16, 18, 20, 22 % – відповідно 30, 40, 60, 80 м³/т за годину) або обробкою хлорпікрином.

Якість зерна гороху, навіть при вологості 11–12%, протягом кількох років зберігання при температурі вище 20⁰С погіршується, воно темніє і набуває гіркого смаку. У сховищах висота насипу зерна гороху середньої сухості (14–16%) допускається до 3 м, а вологого (16–18%) – не більше 2 м. У теплий період року висоту насипу гороху зменшують. Сире зерно зберігати не можна.

Найсприятливішими для гороху є умови при температурі 10⁰С, вологості зерна до 14% і відносній вологості повітря до 70%.

Щодо зберігання сортового і гібридного насіння, то таке насіння закладають у спеціальні сховища, забезпечуючи його повну схоронність, і запобігаючи засміченості іншими культурами або сортами. Насіння еліти й першої репродукції приймають у мішках з пломбами господарств, де його вирощували. Окремо від незаражених і незасмічених розміщують партії насіння, в якому частина зерен уражена сажкою (до 1% та від 1% до 2%; для проса і вівса – до 1%, від 1 до 2% та від 2 до 5%).

Основну масу насіння на зберігання розміщують насипом у засіках, бункерах, силосах, секціях і відділеннях сховищ. Насіння високих репродукцій зернових культур, а також партії дрібного насіння розміщують в мішках. Висота насипу чи штабеля при зберіганні не повинна перевищувати нормативів. Протруєне насіння в паперових мішках дозволяється складати в 20 рядів.

У насіннесховищах підлогового типу, обладнаних установками для активного вентилявання, висоту насипу зерна зернових культур можна збільшити до 5 м, а для насіння інших культур вона менша приблизно на 30%.

Таблиця 9

Гранична висота насипу насіння при зберіганні насипом або в засіках і висота штабелів при зберіганні в мішках

Зерно, насіння	Кількість мішків, шт.	Висота насипу у сховища, м
Пшениці, жита, ячменю, вівса, гороху, рису, овочевиці, кукурудзи	15	3,5
Квасолі та інших бобових (крім гороху і сочевиці)	15	2,5
Проса, сої	15	–

Для запобігання змішуванню або засміченню, забороняється складати в суміжних засіках або штабелях зерно двох сортів однієї культури, а також зерно культур, яке важко відокремлюється, наприклад, жита і пшениці, пшениці і ячменю та ін. Суміжні відсіки складів з насінням різних культур недовантажують до верху на 15 м.

При зберіганні насіння в мішках додержуються таких вимог. У сховищах з асфальтовою або бетонною підлогою мішки укладають на піддони, розміщені над підлогою на відстані 15–20 см. Штабелі мішків складають “двійником” або “трійником”. Ширина проходів між штабелями – 0,7 м, відстань від стін до сховища – 0,5–0,7 м. По повздовжній осі сховища при використанні штабелеукладача залишають центральний проїзд завширшки 3 м.

Протруєне насіння у крафт-мішках зберігають штабелями по 20 рядів в ізольованих приміщеннях насіннесховищ. Насіння, протруєне суспензіями пестицидів з добавками клейких речовин, дозволяється зберігати в закритих бункерах (силосах) заввишки 12 м.

Насіння зернових бобових культур зберігають у мішках, укладених у штабелі, або насипом у засіках, а насіння супереліти, еліти та першої репродукції – тільки в зашитих і запломбованих мішках. Кожну партію насіння, упаковану в мішки, складають в окремі штабелі. Насіння другої та наступних репродукцій зберігають насипом у засіках.

**Висота укладання мішків у штабелі і насипу в засіках
залежно від вологості насіння**

Насіння	Вологість, %	Кількість рядів мішків у штабелі, шт., не більше	Ширина штабеля, м, не більше	Висота насипу, м, не більше
Гороху	14	8	2,5	3,0
Квасолі, чини, нуту, бобів люпину	14	8	2,5	2,5
Сочевиці	14	6	2,5	2,0
Сої	12	8	2,5	1,5

При розміщенні насіння кукурудзи керуються такими додатковими правилами:

- насіння самозапильних ліній складають окремо за лініями, всередині лінії (за репродукціями і класами), окремо стерильні форми (за типами стерильності), окремо фертильні форми – закріплювачі стерильності й окремо фертильні форми – відновники фертильності;

- насіння простих гібридів розміщують окремо за гібридами, у межах одного гібрида – за поколіннями, класами (окремо стерильні форми – за типами стерильності й окремо фертильні форми – відновники фертильності);

- насіння першого покоління подвійних міжліній, трилінійних, сортолінійних і міжсорткових гібридів розміщують окремо за гібридами, а в межах гібрида – за класами;

- насіння сортів, що є батьківськими формами сортолінійних і міжсорткових гібридів, розміщують окремо за сортами, усередині сорту – за репродукціями, у межах репродукції – окремо за категоріями сортової типовості, а в межах категорії – окремо за класами (окремо стерильні форми – за типами стерильності, окремо фертильні форми – закріплювачі стерильності й окремо фертильні форми – відновники фертильності);

- насіння районованих сортів та гібридних популяцій розміщують окремо за сортами й гібридними популяціями; всередині сорту і гібридної популяції – окремо насіння еліти, I і II репродукцій; насіння сортів та гібридних популяцій III і наступних репродукцій – без поділу за репродукціями.

13.3. ВИМОГИ ДО ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ЗЕРНА

Спосіб зберігання зернових мас залежить переважно від їх фізичних та фізіологічних властивостей. Всі партії зерна, особливо насіння, потрібно зберігати у спеціальних сховищах. Зерносховища класифікують за багатьма ознаками, найважливішими з яких є: період зберігання (тимчасового або тривалого); конструкційні особливості (навіси, склади, елеватори тощо); види операцій, які в них проводяться (тільки зберігання чи зберігання й обробка); ступінь механізації (механізовані, напівмеханізовані, немеханізовані); наявність і тип установок для активного вентилявання насіння (канална, підлогова, переносна та інші).

Зберігання зерна може бути тимчасовим – від кількох діб до одного-трьох місяців або довгостроковим – від кількох місяців до кількох років. Як тимчасове, так і довгострокове зберігання зернових мас слід організувати так, щоб запобігти втратам маси (крім біологічних) та зниженню її якості.

Зернові маси зберігають насипом або в тарі. Перший спосіб є основним і найпоширенішим. Переваги його такі: повніше використовуються площа та об'єм зерносховища; більше можливостей для механізованого переміщення зернових мас; полегшується боротьба зі шкідниками зерна (хлібних продуктів); зручніше організувати контроль за всіма показниками; зменшуються витрати на тару і переміщення зерна.

У період збирання зернових культур виникає потреба в організації тимчасового зберігання зерна та токах або відкритих майданчиках хлібоприймальних підприємств – у буртах. Бурт – це партії зерна, які складені з урахуванням певних правил за межами сховищ, тобто під відкритим небом, в насипі або тарі. При зберіганні зернових мас у буртах насипом останнім надають форми конуса, піраміди, призми або іншої геометричної фігури, що дає змогу легше накривати бурти та забезпечувати стікання атмосферних опадів. Однак, при зберіганні зерна в бурті важко вести спостереження за його станом у внутрішніх частинах насипу, тому не завжди можна своєчасно виявити самозгрівання й розвиток шкідників.

Зернову масу з доброю сипкістю можна зберігати у різних місткостях. Зберігання зерна у мішках називається зберіганням у тарі; у великих сховищах – зберігання без тари; у сховищах, бункерах і силосах – зберігання насипом.

Зерносховища для тривалого зберігання зерна за конструкційними особливостями поділяють на склади, елеватори та змішаного типу. До першого типу належать звичайні склади, які використовують для підлогового зберігання зерна насипом, а також дообладнані спеціальними перегородками для утворення секцій з метою роздільного зберігання окремих партій насіння.

У сховищах без поперечних перегородок і секцій зерно розміщують на підлозі. При цьому партії насіння ізолюють одну від одної щитами або залишають незайнятою частину підлоги між ними.

Останнім часом побудовано багато секційних насіннесховищ місткістю 3,2 тисяч тонн.

Секція – це частина простору, відгородженого стінами заввишки 2,5–5,0 м. Як правило, їх обладнують установками для активного вентилявання (канальна, підлогова, переносна) або аерожолобами, а також засобами механізації завантаження і часткового розвантаження насіння (верхні й нижні стрічкові конвеєри).

Бункерні насіннесховища, на відміну від секційних, мають повністю механізоване випускання насіння без застосування ручної праці і пересувної механізації. Цього досягають тим, що днище бункера у вигляді перевернутої піраміди або конуса. Місткість бункерів становить, як правило, 30–35 тонн при висоті стін від 4 до 9,5 м.

Силосні насіннесховища – це залізобетонні або цегляні елеватори заввишки 30–50 м. Більшість їх має спеціальну башту, в якій розміщують необхідне обладнання для потокової обробки насіння. Майже всі такі насіннесховища повністю механізовані, а деякі автоматизовані.

Якщо зерно зберігають у тарі, довжина штабеля залежить від розмірів сховища і партії насіння, ширини і довжини трьох–п'яти мішків, висоти – кількості складених вгору мішків (залежно від культури і пори року). Кожну партію зерна вкладають окремо у штабель на дерев'яному настилі, який знаходиться на відстані від підлоги не менше 10 см. Відстань між штабелями і стінами сховища – не менше 0,75, а між окремими штабелями – 1 м.

У тарі зберігають переважно протруєний насінневий матеріал, елітне насіння і насіння першої репродукції та насіння, яке має крихку структуру оболонки (арахіс) або легко розколюється при пересипанні (мак, тютюн), каліброване і протруєне насіння кукурудзи, або оброблене на спеціальних заводах і в цехах, а також насіння трав,

овоче-баштанних, ефіроносних, дрібне і сипке насіння технічних та олійних культур.

Основним видом тари для насіння і зерна є мішки з цупких і грубих тканин (джутові, полотняні та ін.), паперові мішки з прокладкою з тканини, крафт-мішки (для протруєного зерна) тощо.

Сховища має бути добре ізольоване від атмосферних і ґрунтових вод та від різких перепадів температури; захищене від проникнення гризунів і комах – шкідників хлібних запасів; мати механізми для завантаження й розвантаження та швидкого переміщення зернових мас; забезпечувати зберігання кількох партій насіння, запобігаючи їх зміщуванню. Крім того, у сховищі повинні бути умови для контролю процесу зберігання зерна і насіння та проведення профілактичних та оздоровчих заходів.

Зерносховища будують з різних матеріалів: дерева, каменю, цегли, залізобетону, металу та ін. залежно від місцевих умов, цільового призначення (для тривалого чи короткочасного зберігання зерна) та економічних міркувань.

У господарствах споруджують засікові та наземні зерносховища. Перші зручні для роздільного зберігання невеликих партій насінного та сортового, а другі – для великих партій товарного зерна. Будують також комбіновані зерносховища.

Місткість окремих засіків для зберігання насінного зерна становить не менше як 25 т при гранично допустимій висоті завантаження – 3 м. Місткість засіків для зберігання продовольчого і фуражного зерна не обмежується. Засіки розміщують у 2–4 ряди з повздовжніми і поперечними проходами між ними. Ширина повздовжніх проходів – не менше 2, а поперечних – 1,2 м при відстані між ними не більше 18 м. У сховищах для продовольчого і фуражного зерна крайні повздовжні ряди засіків розміщують біля зовнішніх стін, а при зберіганні насіння між засіками і зовнішньою стіною залишають порожнє місце завширшки до 0,5 м.

До сховищ насінного зерна прибудовують навіси для повітряного сушіння і провітрювання або відкриті майданчики для повітряно-сонячного сушіння і теплового обігрівання насіння.

Для зерносховищ непридатні каркасні стіни з подвійними обшивками і засипками, між якими можуть поселятися шкідники хлібних запасів. У зерносховищах господарств допускаються ґрунтово-бетонні підлоги, у бункерних – бетонні, на тимчасових складах – глинобитні. Не рекомендується робити бетонні підлоги в засікових та наземних зерносховищах, оскільки зернова маса на таких

підлогах зволожується. Стіни і підлогу необхідно ізолювати від проникнення крізь них ґрунтових та поверхневих вод.

Особливо старанно виготовляють дах, оскільки збереження зерна залежить від його водонепроникності та герметичності.

Зерносховища будують, як правило, без вікон. Освітлюються вони через відчинені ворота, які роблять подвійними, або електролампами.

За ступенем механізації зерносховища бувають механізованими (із стаціонарними засобами для механізації завантаження і розвантаження зерна), частково механізованим (із стаціонарними засобами для виконання однієї операції, частіше для завантаження, що дає змогу забезпечити швидке приймання зерна і насіння та складувати їх насипом максимально допустимої висоти, а розвантаження проводити засобами пересувної механізації) і немеханізованими (для полегшення робіт застосовують лише пересувні засоби механізації).

Технологічний процес у зерносховищах супроводжується виділенням пилу та утворенням відходів. Тому слід передбачати у них аспіраційні установки та спеціальні бункери для накопичення відходів. Зерносховище має бути стійким, протистояти тиску зерна та вітру, руйнівній дії повітря навколишнього середовища.

Зерносховища повинні мати добрі під'їзні шляхи, бути оптимально економічними й відповідати вимогам охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії.

Вибір режиму зберігання залежить від певних умов, особливо від кліматичних умов місцевості, де розташоване господарство, типів зерносховищ і їх місткості, технічних можливостей господарства для приведення партій зерна до стійкого при зберіганні стану, цільового призначення, якості партій зерна, економічної доцільності застосування того чи іншого режиму.

Найкращі результати можливі за комплексного застосування режимів, наприклад, при зберіганні сухої зернової маси в умовах низьких температур з використанням для охолодження холодного сухого повітря під час природних перепадів температур.

Існує три режими зберігання зернових мас:

- у сухому стані, тобто з вологістю, близькою до критичної;
- в охоложеному стані, тобто за умов, коли температура їх знижена до таких меж, що вона значно гальмує життєві функції компонентів зернової маси;
- без доступу повітря.

Режим зберігання насіння у сухому стані – основний захід підтримання його високої життєздатності у партіях посівного матеріалу всіх культур та якості зерна продовольчого призначення протягом усього строку його зберігання.

Зерно пшениці, жита, ячменю, вівса вважається сухим, якщо у ньому не більше 14% вологи. Найкраща його стійкість забезпечується при вологості 12–13%. Отже, оптимальна норма вологості для тривалого зберігання виробничих партій насіння має бути на 1–2% нижчою за критичну вологість. Остання неоднакова у різних культур і залежить від хімічного складу зерна.

Сухе насіння зазвичай зберігають насипом заввишки 10–12 м.

Тільки у невеликому верхньому шарі насипу (завтовшки 10–15 см) можливі значні зміни вологості зерна. Тому, чим вищий насип зерна, тим відносно менша його частина піддається зволоженню при зберіганні.

Сухе насіння можна зберігати у сховищах різних конструкцій і типів, якщо вони піддаються технічним вимогам. Зернові маси, добре підготовлені до зберігання (очищені від домішок, незаражені й охолоджені), можна зберігати без переміщення у складах протягом 4–5 років, а в елеваторах – 2–3 роки.

Проте, повну тривалу збереженість сухого насіння не завжди можна гарантувати. Причиною псування його може бути сильний розвиток комах, при утворенні краплинно-рідинної вологи та підвищенні вологості у будь-якій ділянці насипу внаслідок перепадів температур та явища термовологопровідності.

Надійну збереженість високої якості сухого зерна і насіння забезпечує тільки постійний контроль за станом зерна під час його зберігання.

Охолодження, як і зниження вологості, різко гальмує інтенсивність усіх біологічних процесів у зерновій масі, пригнічує життєдіяльність мікроорганізмів, може призвести до загибелі великої частини комах.

Для охолодження зерна (насіння) використовують природне атмосферне повітря, досягаючи при цьому повного консервування маси на весь період зберігання.

Зниження температури на кожні 5°C приблизно вдвічі збільшує тривалість стійкого зберігання зерна, однак надійне консервування забезпечується лише за достатньо ефективного охолодження.

При охолодженні зернової маси першого ступеня температура всіх шарів насипу нижча 10°C, другого ступеня – нижча 0°C. Найсприятливіша для зберігання насіння температура 0–5°C.

Для охолодження зерна використовують не лише атмосферне, а й штучно охоложене повітря за допомогою холодильних установок.

Штучний холод дає змогу швидко охолодити партії зерна і запобігти втратам його внаслідок активного розвитку мікроорганізмів і комах. Доцільно застосовувати його для охолодження зерна рису, насіння соняшнику.

Основне значення режиму зберігання зерна в охолоджену стані полягає в тимчасовому консервуванні вологого й сирого зерна на току на певний період (до початку сушіння). Це найважливіший захід для запобігання псуванню зерна і насіння в перший період їх зберігання на току.

Охолоджувати доцільно й сухе зерно, оскільки при цьому знижується інтенсивність його дихання, а отже, і втрати маси при зберіганні, а також підвищується стійкість його до факторів псування, різко знижується небезпека пошкодження комахами-шкідниками. Сухе й охоложене зерно та насіння зберігаються найдовше.

Режим зберігання зернової маси в охолоджену стані порівняно із тривалим зберіганням сухого зерна є допоміжним.

Способи охолодження зернових мас атмосферним повітрям поділяють на дві групи: пасивні й активні.

При пасивному охолодженні зернової маси не переміщують і не нагнітають у неї повітря, а провітрюють зерноскопища та обладнують у них припливно-витяжну вентиляцію. Відкриваючи вночі вікна і двері складу в літньо-осінній період, знижують температуру повітря в складі, а отже, в зерновій масі.

Як правило, основний спосіб охолодження зернових насипів – активне вентилявання атмосферним повітрям.

Обробка зернових мас штучно охолодженим повітрям дуже ефективна. В режимі активного вентилявання свіжозібране зерно вологістю до 20% можна зберігати без зниження якості протягом 8–10 днів, але втрати на дихання при цьому різко збільшуються.

Щодо зберігання зернових мас без доступу повітря, то відсутність кисню в міжзернових просторах і над зерною масою зумовлює значне зниження інтенсивності її дихання, внаслідок чого зерно основної культури й інші живі компоненти переходять на анаеробне дихання і поступово гинуть. За відсутності кисню не можуть розвиватися шкідливі для зерна мікроорганізми й комахи.

За такого режиму втрачається життєздатність сирого зерна, його використовують переважно як фуражне.

При зберіганні зернової маси у безкисневому середовищі з вологістю, близькою до критичної, добре зберігаються всі її технологічні й фуражні якості. З підвищенням вологості продовольчі й фуражні якості зерна дещо знижуються: темніють оболонки, виникають спиртовий і кислий запахи, збільшується кислотне число олії. Тому зберігати партії посівного матеріалу без доступу повітря можна тільки при вологості, значно нижчій за критичну, інакше можлива часткова або повна втрата його схожості.

Обов'язковою умовою надійного консервування зерна за такого режиму зберігання є забезпечення достатньо повної герметизації сховищ.

Анаеробні умови при зберіганні зернових мас створюються одним із трьох способів:

1) природним нагромадженням вуглекислого газу і втратою кисню під час дихання живих компонентів, внаслідок чого відбувається самоконсервування зернової маси;

2) введенням у зернову масу газів (вуглекислого, азоту та деяких інших), які витісняють повітря з міжзернового простору;

3) створенням у зерновій масі вакууму.

В умовах сільського господарства користуються тільки першим способом.

Зерно в герметичних умовах зберігають у металевих силосах різної місткості. Самоконсервування зерна кукурудзи й інших культур, як тимчасовий захід, забезпечують у траншеях з бетону, викладаючи їх поліетиленою плівкою знизу, з боків і зверху зернового насипу та герметизуючи всі стики.

При зберіганні зерна у газовому середовищі з самого початку призупиняються дихання зерна та будь-яка аеробна життєдіяльність мікроорганізмів.

Більш перспективним способом є консервування зернових мас сумішшю інертних газів, які утворюються в результаті спалювання зріджених газів у генераторах. Попередньо охолоджену газову суміш, що при цьому утворюється (85,6% азоту, 13,6% вуглекислого газу і 0,6% кисню), вводять у зернову масу, забезпечуючи цим її зберігання.

Хімічне консервування зернової маси або окремих її компонентів відбувається під впливом різних хімічних речовин, що приводять зерно до стану анабіозу або абіозу. При цьому припиняються всі біологічні зміни, в тому числі частково гальмуються

дихальні функції зерна та життєдіяльність мікроорганізмів – грибів, бактерій, дріжджів. Для досягнення такого ефекту, хімічними препаратами з інгібувальними властивостями обробляють усю зернову масу.

У практиці сільського господарства застосовують такі види хімічного захисту:

- завчасне протруювання;
- консервування фуражного зерна з підвищеною вологістю.

Завчасне протруювання дає змогу захистити насіння від розвитку фітопатогенної мікрофлори (різних видів сажки, гелмінтоспорозів, фузаріозів тощо), від пліснявіння та розвитку субепідермальної мікрофлори, а також від кліщів і комах.

Хімічне консервування вологого зерна, призначеного на фуражні цілі, дедалі активніше використовується у сільському господарстві. Для цього в якості консервантів використовують багато хімічних речовин. Останнім часом як консервант використовують жирні кислоти, в тому числі оцтову, мурашину та пропіонову, а також суміші цих кислот. Найефективнішою є пропіонова кислота. З 1968 року її почали застосовувати в сільськогосподарському виробництві при зберіганні вологого фуражного зерна. Норма витрат пропіонової кислоти становить 0,6–2,0%. Чим вища вологість зернової маси, тим більше потрібно пропіонової кислоти: при вологості 20 і 25% потрібно відповідно 10 і 13 кг або 1,0 і 1,3%. Зерно обприскують нею під час завантаження у сховище. Не можна застосовувати пропіонову кислоту для обробки продовольчого зерна.

Після обробки пропіоновою кислотою зерно зберігається 6–8 і навіть 12 місяців. Його згодують тваринам після обробки на плющильних машинах.

Для збереження якості насіння потрібно систематично спостерігати за його температурою, вологістю, кольором, запахом, зараженістю і схожістю. Спостереження ведуть за кожною партією, штабелем. Поверхню насипу великих партій умовно розбивають на секції по 50 м² і за кожною з них ведуть спостереження.

Температура насіння – найважливіший показник нормальних умов зберігання. Підвищення її, не пов'язане з підвищенням температури навколишнього середовища, свідчить про серйозні порушення режиму зберігання і можливості швидкого псування насіння. Температуру насіння визначають за допомогою термоштанг та електротермометрів у різних ділянках (по площі й висоті) насипу насіння. При висоті насипу понад 1,5 м температуру насіння визначають у трьох шарах: на глибині 30–50 см від поверхні,

всередині насипу і біля підлоги. Після кожного замірювання температури термоштанги переставляють у межах засіки або секції на 2 м, щоб поступово обстежити всю зернову масу.

При зберіганні насінного зерна частота визначення температури залежить від його стану і періоду зберігання.

Таблиця 11

Періодичність спостережень за температурою насінного зерна

Стан вологості зерна	Періодичність спостережень			
	за свіжозібраним зерном протягом 8 місяців з моменту надходження	При температурі насипу		
		0°C і нижче	0-10°C	> 10°C
Сухе	раз на 3 дні	раз на 15 днів	раз на 15 днів	раз на 10 днів
Середньої сухості	раз на 2 дні	раз на 10 днів	раз на 10 днів	раз на 5 днів
Вологе	щодня	раз на 7 днів	раз на 5 днів	щодня

Навесні насамперед звертають увагу на характер підвищення температури, особливо у верхньому шарі, який прилягає до південного боку насипу.

Вологість – це показник, який характеризує стан насіння. Контроль за вологістю насіння, що зберігається насипом, здійснюють не менше двох разів на місяць, а також після кожного його переміщення та обробки. Особливо ретельно спостерігають за вологістю некласного насіння. Вологість визначають у зразках, які відбирають з кожної засіки або секції, в силосах – у верхньому шарі насипу на глибині до 3 м.

Таблиця 12

Вологість, %	У холодну пору року	У теплу пору року
До 16	3,0	2,5
Від 16 до 20	2,5	2,0
20– 25	2,0	1,5
25–30	1,5	1,0

Насіння в насипу перевіряють на зараженість шкідниками хлібних запасів залежно від його температури та вологості в певні строки. У разі виявлення шкідників вживають негайних заходів щодо ліквідації зараженості ними насіння.

Таблиця 13

Строки перевірки насіння на зараженість шкідниками

Вологість насіння, %	Температура насіння, °С		
	< 5	5 – 10	> 10
До 15	один раз на 20 днів	один раз на 15 днів	один раз на 10 днів
> 15	один раз на 15 днів	один раз на 10 днів	один раз на 5 днів

Один з основних показників придатності насіння для сівби після його тривалого зберігання – схожість.

Таблиця 14

Схожість зерна сільськогосподарських культур залежно від строків зберігання, %

Зерно	Строки зберігання, роки											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Пшениці	92	95	87	88	74	68	24	3	0	-	-	-
Жита	93	88	65	20	3	0	-	-	-	-	-	-
Ячменю	100	100	97	90	42	5	0	-	-	-	-	-
Вівса	84	71	81	75	59	58	56	54	47	32	0	-
Рису	93	60	18	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Кукурудзи	83–99	81–100	85–99	78–99	75	-	-	-	-	-	-	-

Отже, найдовше зберігається схожість зерна пшениці та кукурудзи, менш довговічне зерно ячменю і вівса, найменш довговічне – зерно жита.

13.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА. ВИЗНАЧЕННЯ ВИХОДУ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ. ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ЗЕРНА, ПРИЗНАЧЕНОГО ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ

Основну масу пшеничного зерна становить його внутрішня частина – ендосперм, з якого одержують найцінніші сорти борошна. Клітини ендосперму містять крохмаль і білкові речовини, а зовнішня частина ендосперму – алейроновий шар, багатий на білок і жир. Для одержання борошна вищого сорту алейроновий шар зерна слід видалити, оскільки він погано засвоюється організмом людини.

Зародок зерна містить багато білка, жирів, цукрів, вітамінів, ферментів. Під час переробки зерна на борошно зародки також намагаються видалити, тому що вони погано подрібнюються і містять жир, який швидко гіркне, викликаючи швидке псування борошна.

Основною сировиною для виготовлення борошна є зерно пшениці і жита, тому що ці культури мають високу харчову цінність. Борошномельна властивість зерна визначається співвідношенням між окремими його частинами та хімічним складом.

Таблиця 15

Співвідношення складових частин зернівки пшениці і жита, %

Складова частина зернівки	Пшениця	Жито
Плодові оболонки	4,2–6,3	4,8–5,5
Насінні оболонки	3,1–4,8	1,9–2,8
Алейроновий шар	6,0–10,5	10,0–13,0
Ендосперм	74–85	75–79
Зародок	1,4–3,1	3,4–4,0

Зерно жита за будовою і співвідношенням складових частин подібне до зерна пшениці, але між ними існують деякі відмінності. Його використовують переважно для вироблення оббивного і сіяного борошна, при виробництві якого не потрібне ретельне відокремлення оболонок від ендосперму. При розмелюванні зерно жита поводить себе як пластичне, а не як крихке тіло.

Зерна жита містять менше білків, ніж зерна пшениці. Крім того, білки жита не утворюють зв'язної клейковини через наявність у їх складі значної кількості слизу, який і перешкоджає формуванню зв'язної клейковини. Крохмалю в зерні жита менше і він легше клейстеризується порівняно із пшеничним.

За харчовою цінністю житній хліб не поступається пшеничному, до того ж біологічна цінність житнього хліба вища, оскільки білок у ньому краще збалансований за вмістом незамінних амінокислот. У житньому хлібі міститься більше деяких вітамінів і мінеральних речовин.

Розрізняють такі технологічні властивості зерна круп'яних культур: загальний стан, круп'яні властивості і споживчі якості крупи.

Показники загального стану, призначеного для переробки зерна регламентують його якість за загальними ознаками його придатності для виробництва крупи. До таких показників належать: колір і запах зерна, характерні для нормального здорового зерна; вміст смітних (від 1% в горосі до 3% у гречці і просі) і зернових (від 2% у рисі та ячмені і до 6% у просі) домішок; вологість зерна (від 14,5% для ячменю і 16% для гречки).

Показники круп'яних властивостей зерна характерні тим, що для деяких культур встановлені мінімально допустимі норми вмісту ядра в зерні як показник нормального виходу крупи: для зерна гречки – не менше 71%, проса – 74%, круп'яного вівса – 60%. Для інших культур цей показник не передбачений.

Нормуються також плівчастість, однорідність за типовим та сортовим складом, крупність і вирівняність круп'яного зерна.

Плівчастість визначають за вмістом у зерні круп'яних культур квіткових насінневих або плодових оболонки. Визначають цей показник відношенням маси виділених квіткових плівок рису, проса, вівса та ячменю, плодових оболонки гречки і гороху до маси зерна. Чим менша плівчастість, тим кращі властивості круп'яного зерна. За цим показником можна визначити вміст ядра у зерні та можливий вихід крупи.

Однорідність за типовим і сортовим складом – одна з найважливіших ознак круп'яних властивостей зерна, оскільки зерно різних типів і сортів різняться структурно-механічними властивостями. Переробка суміші зерна неможлива через його різну опірність руйнуванню, що значно знижує вихід крупи та її якість.

Крупність і вирівняність зерна за крупністю також істотно впливають на вихід і якість крупи. Чим крупніше зерно, тим вищі його технологічні якості. Воно краще лушиться, з нього менше утворюється подрібненої крупи. При переробці вирівняного за крупністю зерна, менше подрібнюється ядро, підвищується вихід та поліпшується якість крупи.

Консистенцію ендосперму зерна пшениці й рису визначають за скловидністю. Ця консистенція буває скловидною, напівскловидною і борошнистою. Із скловидного зерна вихід крупи більший і кращої якості (оскільки воно під час лущення та шліфування менше подрібнюється), ніж з напівскловидного. З борошнистого зерна крупу не виробляють.

Процес переробки зерна на борошно на великих державних борошномельних заводах і сільськогосподарських млинах залежить від якості зерна, яке надходить на переробку, досконалості застосовуваної технології, стану технологічного обладнання.

Борошномельні властивості зерна виявляються в процесі переробки його на борошно і визначаються загальним виходом борошна та його якістю. Виходом борошна називають його кількість, вироблену із зерна в результаті помелу. Цей показник виражають у процентах від маси переробленого зерна. Він може бути 98%-ний, коли все зерно перетворене на борошно, неоднорідне за розмірами часточок, до складу яких входить ендосперм з оболонками.

Борошномельні заводи виробляють борошно різних виходів і сортів. Пшеничне: 96%-не – оббивне (односортне); 85%-не – другого сорту (односортне); 78%-не – двобортне і трисортне; 77%-не – односортне (поліпшене другого сорту); 75%-не – трисортне; 72%-не – першого сорту (односортне); 70%-не – двобортне або односортне. Житнє: 95%-не – оббивне (односортне); 87%-не – шеретоване (односортне); 78%-не – двобортне; 63%-не – сіяне (односортне).

Крім того, виробляють односортне борошно із суміші зерна пшениці і жита: пшенично-житнє (70% пшениці і 30% жита) з виходом 96% і житньо-пшеничне (60% жита і 40% пшениці) з виходом 95%.

Залежно від схеми помелу в межах встановленого виходу можна виробляти борошно одного або кількох сортів. Так, при загальному виході борошна 78% можна одержати борошно двох або трьох сортів. Загальний вихід борошна становить переважно не менше 70%, тому що в нормально виповненому зерні пшениці вміст ендосперму сягає 81-85%.

Технологія виробництва борошна передбачає очищення зерна і його підготовку до помелу в зерночисному та переробку на борошно в розмельному відділеннях.

У підготовчому відділенні борошномельного заводу із зернової маси видаляють органічні й неорганічні домішки за допомогою сепараторів, аспіраторів, кукіле- та вівсюговідбірних машин, магнітних сепараторів; очищують поверхню зерна від пилу і бруду,

видаляють борідку, оболонки і зародок, використовуючи для цього оббивні машини з абразивними та сталевими циліндрами, а також щіткові та мийні машини.

Після очищення другою важливою операцією підготовки зерна до помелу є його кондиціонування.

Водно-теплова (ВТО), або гідротермічна обробка включає заходи підготовки зерна до переробки, в результаті проведення яких посилюється еластичність оболонок та послаблюються зв'язки між оболонками й ендоспермом, змінюються біологічні властивості зерна і борошна та якість клейковини, знижується зольність борошна, підвищується активність ферментів.

Розрізняють холодне і гаряче кондиціонування зерна. Найпоширенішим способом гідротермічної обробки (ГТО) є холодне кондиціонування, яке може бути без підігрівання зерна і води та з підігріванням. Холодне кондиціонування без підігрівання зерна і води проводять за умови, що температура зерна і води не нижчі 18–20°C, тобто влітку. Взимку, коли температура зерна і води нижча й утруднюються умови проникнення вологи в зерно, проводять холодне кондиціонування з підігріванням. При цьому температуру зерна доводять до 20–25°C, а води – до 40–50°C. Основним недоліком холодного кондиціонування зерна є необхідність тривалого його відволожування, що потребує будівництва бункерів великої місткості.

Для гарячого кондиціонування використовують спеціальні апарати – кондиціонери. Зерно, зволене до 14–16%, проходить теплову обробку в кондиціонері при температурі 45–57°C. Температурний режим обробки зерна і його тривалість залежать від якості клейковини, скловидності та інших показників.

У борошномельному виробництві помелом називається сукупність пов'язаних між собою технологічних операцій з переробки зерна на борошно, під час яких намагаються повністю добути із зерна ендосперм у вигляді борошна або подрібнити на борошно все зерно. Основні принципи помельного процесу – безперервність, послідовність і паралельність ведення технологічних операцій.

Помели бувають разові й повторювані (багаторазові). Останні, у свою чергу, поділяються на прості і складні. Сортове борошно можна отримати лише при повторюваних помелах, просте – при разових.

Разові помели – це найпростіший спосіб подрібнення зерна на борошно, за якого зерно пропускають через подрібнювальний механізм або машину (жорнові посади, молоткові дробарки) для

одержання борошна з достатнім ступенем подрібнення. Якість борошна разового помелу низька. У борошно потрапляють усі подрібнені оболонки разом з ендоспермом, що надає йому темного кольору та зменшує харчову цінність.

Зерно при разових помелах подрібнюють на жорнах, виготовлених з природного або штучного каменю. Одне із жорен закріплюється нерухомо (лежень), а друге (бігунок) – обертається з коловою швидкістю 10–12 м/с. Зерно засипається в отвір у центрі бігунка і при обертанні останнього зтягується в простір між жорнами. На робочій частині жорен за певними правилами насічені борозенки завглибшки 7–12 мм, тому зерно при надходженні розтирається між жорнами до стану борошна. Продуктивність жорнового посаду 100–125 кг зерна за добу на 1 см діаметра жорен. Останні виготовляють діаметром 55, 76, 100 і 120 см. Отже, при діаметрі жорен 1 м виробіток сягає приблизно 10–12 т борошна за добу.

Для поліпшення якості борошна разового помелу з нього відбирають деяку кількість крупних оболонок – висівок. Суміш подрібнених продуктів, яку одержують після подрібнення зерна, просівають на буратах або центрифугах (призматичних чи циліндричних рамах, обтягнутих шовковими або металотканими ситами з певними розмірами вічок) і відібрані сходом висівки спрямовуються окремим потоком. Борошно стає більш однорідним, внаслідок чого якість його поліпшується.

Повторювані помели – більш досконалі способи помелу порівняно з разовими. Вони полягають у тому, що зерно подрібнюється не за один пропуск, а поступово, раз по раз проходячи через кілька розмелювальних машин. Багаторазові помели можна проводити різними способами: простим (одержують борошно з більшим вмістом частин оболонок) і складним (виробляється борошно з меншим вмістом оболонок зерна, тобто кращої якості).

Багаторазові помели проводять переважно такими способами:

1. Зерно послідовно подрібнюють в кількох розмелювальних машинах. Після кожної машини подрібнена суміш спрямовується на просіювання, під час якого з неї висівається готове борошно, а великі часточки надходять у наступні розмелювальні машини. Помел повторюють доти, поки всі часточки не перетворяться на борошно. Так одержують оббивне борошно.

2. Після подрібнення зерна суміш просіюють, відбираючи борошно та більші часточки, які, залежно від розмірів та якості, групують в окремі потоки, після помелу яких одержують борошно

різної якості. Крім борошна, за такою схемою переробки зерна одержують висівки. Цей спосіб використовують при виробництві житнього борошна – оббивного і сіяного.

3. Одержану суміш після подрібнення зерна розсортовують за розмірами та якістю частинок, обробляють у ситовійних машинах і вальцових станках шліфувальних систем (збагачення), одержуючи борошно різних сортів. Помел проводять так, щоб при відділенні оболонки від ендосперму останній менше подрібнювався. Так виробляють пшеничне борошно. Біле борошно високої якості одержують із спеціально збагачених крупок.

13.5. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР

Цукрові буряки є основною сировиною для виробництва цукру. У зв'язку із виробництвом цукрових буряків виникає потреба в організації зберігання їх протягом певного часу в польових умовах і на бурякоприймальних пунктах при мінімальних втратах цукру. Перед цукровою промисловістю поставлено завдання щодо дальшого удосконалення виробництва для збільшення виходу цукру.

Після збирання та під час зберігання в коренеплодах цукрових буряків продовжуються життєві процеси. Так, після відокремлення листків, під час збирання, пластичні речовини поповнюються. Водночас процеси розпаду цукру в корені не припиняються і під впливом нових умов різко посилюються. Замість безперервного надходження води до кореня, спостерігаються втрати її, які спричиняють підв'ялювання буряків. Це, у свою чергу, призводить до посилення дихання, а отже, до збільшення втрат цукру. Внаслідок випаровування вологи порушується тугор коренеплодів.

Втрати вологи коренями залежать від температури зовнішнього повітря, його відносної вологості, якості ґрунту, ступеня стиглості, розміру коренеплодів.

Серед процесів, що відбуваються в коренеплодах буряків під час зберігання, винятково важлива роль, як за біологічним значенням, так і за розміром втрат цукру, що спричинені ними, належить диханню. Під дією ферменту інвертази сахароза розпадається на глюкозу і фруктозу, дисиміляція яких відбувається за загальновідомим рівнянням аеробного або анаеробного дихання. Інтенсивність дихання залежить переважно від температури, складу газового середовища в кагаті, ступеня в'янення або підморожування, механічних пошкоджень коренеплодів та ін.

Внаслідок діяльності різних мікроорганізмів у коренеплодах цукрових буряків відбуваються процеси, які також призводять до значних втрат цукру. На викопаних коренеплодах досить багато мікроорганізмів (гриби, бактерії), які за сприятливих для їх розвитку умов стають причиною різних захворювань.

Для того, щоб знизити втрати цукру при зберіганні цукрових буряків, потрібно:

а) уберегти коренеплоди від механічних пошкоджень (поранень і биття) та в'янення;

б) запобігати заморожуванню і швидкому розморожуванню буряків;

в) забезпечувати оптимальну температуру зберігання (1–3°C); своєчасно видаляти теплоту, яка нагромаджується в процесі дихання коренеплодів, провітрюванням або активним вентиляванням;

г) видаляти надмірну поверхневу вологу з маси буряків;

д) створювати лужну реакцію середовища обробкою коренеплодів вапном;

е) старанно сортувати буряки для видалення уражених або пошкоджених з маси здорових коренеплодів, які закладаються на тривале зберігання;

є) видаляти різні домішки (гичку, бур'яни тощо).

Коренеплоди буряків зберігають у польових умовах господарств і на бурякоприймальних пунктах цукрових заводів. У свіжому вигляді буряки зберігаються в окремих буртах, які мають у поперечному перетині вигляд трапеції. Називають їх кагатами.

Щоб запобігти втратам врожаю і зниженню якості сировини, господарства організують короткострокове зберігання цукрових буряків у польових кагатах близько від доріг.

Майданчики, на яких обладнують польові кагати, повинні бути рівними, з невеликим нахилом для стікання води. До початку укладання буряків їх очищають від рослинних решток, утрамбовують і обробляють гашеним вапном-пушонкою.

Орієнтовані розміри кагатів такі: ширина основи – 6 м, висота – 1,5–1,75, ширина верхньої площадки – 2,5–3,0; довжина – не менше 10 м.

У міру формування кагатів, їх бічні сторони укривають вологою землею спочатку шаром 15–20 см, а потім із зниженням температури повітря, товщину шару землі збільшують до 40–50 см, зверху вкривають солом'яними або комишитовими матами.

Для зберігання буряків на бурякоприймальних пунктах і на території цукрових заводів їх закладають у більші кагати, які розміщують на спеціально відведеному майданчику – кагатному полі.

Кагатне поле готують завчасно. За 2–3 дні до закладання буряків поле розбивають під кагати.

Кагати для тривалого зберігання мають ширину біля основи 22–25 м, висоту – 4–6 м, ширину верхньої площадки 6–8 м. Довжина кагатів може бути різною від 50 до 100 м і більше. Розміри кагатів змінюють залежно від стану буряків, наявності засобів механізації та установок для активного вентилявання. Буряки для короткострокового зберігання закладають у кагати меншого розміру – з шириною біля основи 10–12 м і заввишки до 2 м.

Свіжі і здорові буряки, які надходять на бурякоприймальні пункти, закладають у кагати для тривалого зберігання, трохи підв'ялені – у кагати для середніх строків зберігання, а коренеплоди в'ялі, підморожені, з механічними пошкодженнями – у кагати для короткострокового зберігання або відправляють на переробку.

Під час закладання в кагати, здорові і не підв'ялені коренеплоди обробляють вапном. Поверхню кагату рясно обприскують рідким вапняним молоком (1,5 кг сухого вапна на відро води). У вологу погоду краще посипати буряки гашеним вапном з розрахунку 2 кг/т.

Укривають кагати солом'яними або комишитовими матами з розрахунку 80 м² на 100 т укладених буряків. Останнім часом для вкривання кагатів застосовують щити і плити, виготовлені з комишиту, тирси, костриці, торфу та інших малотеплопровідних матеріалів.

Важливою умовою успішного зберігання цукрових буряків є систематичний контроль за температурою в кагатах, що дає змогу своєчасно ліквідувати осередки гниття і самозігрівання. Оптимальна температура зберігання буряків становить 1–3°C.

Сировиною для виробництва олії є насіння соняшнику, льону, озимого ріпаку, арахісу, бавовнику, гірчиці, рицини, сої, маку, кунжуту та інших олійних культур. Господарське значення і питома вага окремих олійних культур у посівах пов'язані з характером використання, хімічним складом та властивостями олії.

Вміст олії в насінні окремих культур залежить від видових і сортових особливостей, місця та умов вирощування їх, але здебільшого від умов живлення, строків досягання і збирання. Основною олійною культурою, яку вирощують на Україні є соняшник.

Більшість видів олії за своїм фізичним станом належать до рідкої (соняшникова, лляна, макова та інші, тому що до їхнього складу входять в основному ненасичені жирні кислоти. Є також тверді олії (кокосова, олія какао та інші). До їхнього складу входять в основному насичені жирні кислоти (пальмітинова та інші).

При зберіганні олії реакція окислення призводить до її псування (згіркла олія).

Висихання і згіркнення олії пояснюється наявністю в ній ненасичених жирних кислот.

Характерною особливістю всіх олійних культур є високий вміст жиру в насінні.

Для зберігання насіння олійних культур важливо знати його фізичні властивості, а також фізіологічні процеси, що в ньому відбуваються.

Якщо насіння олійних культур при зберіганні сухе, очищене від домішок і охолоджене, воно перебуває у стані спокою і зберігається добре. Збільшення вологості і температури призводить до значного підвищення інтенсивності дихання насіння, а це, в свою чергу, до втрати маси та зниження якості. Істотно впливають на стійкість зберігання насіння олійних культур сміттєві та олійні домішки.

Оптимальна вологість насінних культур перед їх закладанням на зберігання повинна становити, %

Соняшнику	7–8
Льону	8–9
Сої	11–12
Ріпаку	9–10
Гірчиці	9

Досвід показує, що зберігати насіння олійних культур, складніше, ніж зернових, оскільки в ньому багато жиру, який не зв'яже і не утримує воду, як білки і крохмаль. Це призводить до нерівномірного розподілу вологи у насінні олійних культур. При загальній невеликій вологості її концентрація у гідрофільній частині насіння (вуглеводи і білок) дуже висока. Крім того, вологість вуглеводів і білків тим вища, чим більший вміст жиру в насінні.

Інтенсивність біохімічних процесів, зокрема дихання, під час зберігання насіння олійних культур зумовлюється не загальною вологістю (8–10%), а вологістю тільки його гідрофільної частини (14,5%).

У зв'язку з високим з вмістом жиру в насінні олійних культур показники його критичної вологості значно нижчі, ніж у насінні

зернових культур. Так, критична вологість насіння соняшнику з вмістом жиру 55% становить 8%.

При перерахунку на гідрофільну частину насіння базисна вологість (12%) при вмісті жиру 50% становитиме $24\% (12 \times 100) : (100 - 50)$. Цілком зрозуміло, що зберігання насіння соняшнику при такій вологості призведе до його самозігрівання і втрати якості.

Надійне зберігання насіння з високим вмістом олії (до 50%) можна забезпечити при його загальній вологості 7–8%. У такому разі вологість гідрофільної частини насіння становитиме 15–14,5%, тобто буде в межах показників критичної вологості.

Утворення значної кількості теплоти при активному диханні вологого насіння може призвести до самозігрівання насінневої маси. У зв'язку з цим різко погіршується якість насіння: втрачається схожість, темніє ядро, підвищується кислотність олії, з'являються затхлий запах і гіркий смак як наслідок розпаду органічних речовин. Спостереження показали, що при самозігріванні у насінні олійних культур значно знижується вміст олії, зменшується маса 1000 насінин та їх натура. Підвищення кислотного і зменшення йодного числа призводять до погіршення якості олії.

Треба мати на увазі, що при поганій теплопровідності швидкого зниження температури в партіях насіння, де почався процес зігрівання, можна добитися, застосовуючи активну обробку його атмосферним повітрям. Цього досягають, пропускаючи насінну масу крізь зерноочисні машини, транспортери, а також при використанні стаціонарних або пересувних установок активної вентиляції.

Зниження температури насінної маси олійних культур до 4°C забезпечує тривале зберігання її без погіршення якості навіть при дещо підвищеній вологості. Насіння олійних культур слід зберігати в сухих, добре провітрюваних насіннесховищах, розміщуючи його за типами і підтипами, станом вологості та засміченості.

Висоту насипу насіння в складах, які не обладнані активною вентиляцією, встановлюють з урахуванням технічного стану сховища, особливостей культури, вологості, засміченості насіння, пори року, можливості здійснювати догляд за насінням.

Для вологого насіння соняшнику (9–10%) висота насипу повинна становити не більше як 2 м, при тимчасовому зберіганні вологого насіння в межах граничних кондицій висота насипу не повинна перевищувати 1,5 м.

Висоту штабеля мішків з насінням олійних культур і висоту насипу сортового насіння визначають залежно від культури, вологості

насіння і пори року. Так, у холодну пору року висота штабеля сухого сортового насіння повинна становити не більше як 6–8 мішків, а насипу – 2 м; у теплу пору року – відповідно 4–6 мішків і 1,5 м. Якщо є установки для активної вентиляції, висоту насипу насіння можна збільшити на 0,5 м.

Насіння олійних культур, зокрема соняшнику, що має вологість не вище критичної (7–8%), зберігають у складах різного типу: елеваторних або силосних сховищах, механізованих одноповерхових сховищах з похилою або горизонтальною підлогою. У типових сховищах передбачено розміщення устаткування для активного вентилявання насіння.

За якістю і станом насіння олійних культур, що зберігається, ведуть систематичне спостереження. Зокрема, визначають температуру, вологість, вміст домішок, зараженість комірними шкідниками і свіжість насіння (запах, колір). У партіях насіння, призначених для сівби, додатково перевіряють схожість та енергію проростання.

При зберіганні насіння соняшнику враховують такі стани:

По вологості:

Сухий	вологість не більше 7%
Середньої сухості	7,1–8,0 %
Вологий	8,1–9,0 %
Мокрий	9,1 % і більше

По засміченості:

Чисте	суміш бур'янів не більше 1,0%
Середньої чистоти	1,1–5,0 %
Засмічене	5,1 % і більше

На тимчасове зберігання, терміном до 1 місяця, закладається насіння соняшника з вологістю не більше 9% і засміченістю не більше 3% при умові активного вентилявання.

На тривале зберігання в зерносховища без активного вентилявання потрібно закладати насіння соняшнику вологістю не більше 7% і засміченістю не більше 2%.

13.6. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕРОБКИ ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР

Якість цукрових буряків, призначених для переробки, повинна відповідати вимогам діючого стандарту 17421-82 “Цукрові буряки для промислової переробки. Вимоги при заготівлі”.

За фізичним станом корені повинні мати нормальний тургор. Допускається наявність дефектних коренеплодів в таких нормах: цвітушник – 1, з сильними механічними пошкодженнями – 12, підв'ялених – 5 відсотків.

Вміст зеленої маси не повинен перевищувати трьох відсотків. Не допускається наявність загнивших, муміфікованих, підморожених коренеплодів.

Базисну цукристість встановлює Міністерство аграрної політики України, як середню за попередні 5 років.

Цукрові буряки приймають партіями. Партією вважають будь-яку кількість коренеплодів, яка знаходиться в одній транспортній одиниці і оформлену одним транспортним документом.

Кожна партія цукрових буряків підлягає аналізу на відповідність технічним умовам.

Якщо партію цукрових буряків при погодженні з підприємством відносять до некондиційної, то в документі ставлять штамп “некондиційний” із зазначенням відповідних показників. Якщо підприємство не погоджується з оцінкою, то перевірку партії проводять повторно. На кожен партію поставки протягом доби складається акт прийому-передачі, з урахуванням аналізу лабораторії.

Порядок розрахунків визначається у договорі купівлі-продажу цукрових буряків, який укладається між цукровим заводом і підприємством. У договорі вказується ціна однієї метричної тонни, термін кінцевого розрахунку.

Ціни на продукцію змінюються за домовленістю сторін з підписанням додаткової угоди.

Підприємства олійножирової промисловості приймають на переробку насіння соняшнику згідно з технічними вимогами ДСТУ “Соняшник. Вимоги при заготівлі та поставках.”

Таблиця 16

Базисні норми

Назва показника	Норма
Вологість, %	7,0
Домішки сміття, %	1,0
Олійні домішки, %	3,0
Заселеність шкідниками	Не допускається

У документі про якість або супроводжувальному документі на кожну партію вказують клас насіння по кислотному числу олії, а також ураженість насіння білою та сірою гниллю.

Таблиця 17

Клас	Кислотне число олії при заготівлі	мг КОН для насіння при постачання
Вищий	не більше 0,8	не більше 1,3
I	0,9–1,5	1,4–2,2
II	1,6–3,5	2,8–5,0

Таблиця 18

Обмежувальні норми для насіння соняшнику при постачанні

Назва показника	Норма
Вологість, % не менше не більше	6,0 8,0
Домішки сміття, % не більше зокрема насіння ріцини	3,0 не допускається
Олійні домішки, % не більше	7,0
Кислотне число олії, мг КОН, не більше	5,0
Заселеність шкідниками	не допускається, крім заселеності кліщем не більше II ступеня

Насіння соняшнику повинно бути у здоровому стані, без ознак зігрівання.

Колір і запах повинен бути характерним для нормального насіння соняшнику (без тухлого, пліснявого і сторонніх запахів).

Вміст токсичних елементів, мікотоксинів і пестицидів в насінні соняшника не повинен перевищувати допустимого рівня, визначеного медико-біологічними вимогами та санітарними нормами якості продовольчої сировини і харчових продуктів Міністерства охорони здоров'я України.

Розрахунок з сільськогосподарськими підприємствами за насіння соняшнику, здане на промислову переробку, підприємства

олійножирової промисловості проводять відповідно до базисних норм. Порядок розрахунків здійснюється згідно з договорами купівлі-продажу насіння соняшнику. Ціна на продукцію змінюється за домовленістю сторін з підписанням додаткової угоди до договору купівлі-продажу.

Переробляють цукрові буряки на заводі за такою технологічною схемою:

- подача коренеплодів на завод;
- миття коренеплодів;
- зважування на автоматичних вагах;
- подрібнення на стружку;
- вироблення соку на дифузійних установках;
- очищення соку;
- згущення соку (випаровування);
- уварювання сиропу до кристалізації цукру;
- відокремлення кристалів цукру від патоки і відбілювання

його;

- сушіння цукру;
- пакування цукру в мішки.

З кагатного поля буряки надходять у бурячну, яка становить собою один або кілька довгих наземних чи заглиблених у землю засіків. Місткість її розрахована на дводобову роботу заводу. У бурячну коренеплоди доставляються автомашинами, залізничними або гідравлічними саморозвантажувальними вагонами, гідроконвеєрами. Бурячні розвантажуються струменем води, який подається гідрантами під тиском 2–3 атм. Вода змиває буряки в жолоб гідравлічного конвеєра, яким вони подаються на переробку.

Для відокремлення від буряків сторонніх домішок(солома, гичка, каміння, пісок та інші домішки) на конвеєрі встановлюють різні пристрої (пастки).

Повне їх відмивання і відокремлення сторонніх домішок відбувається в бурякомийці, куди корені подаються підйомно-транспортними механізмами.

Останнім часом на цукрових заводах застосовують ефективні бурякомийні машини: СМК-3М та струминну АЧ-ПМА-3,0 з продуктивністю кожної 30 тисяч ц переробки буряків за добу. Вимиті корені надходять у буряковий елеватор, який піднімає їх на автоматичні ваги, розміщені над бурякорізками.

Для добування цукру коренеплоди цукрових буряків ріжуть на стружку. Для цього корені ріжуть на спеціальних машинах (бурякорізках) у вигляді смужок жолобчастої форми або пластинок прямокутного перетину. Жолобчасту стружку отримують завширшки 4–6 і завтовшки 0,7–1 мм, а пластинчасту – відповідно 2,5–3 і 1,2–1,5 мм.

На цукрових заводах застосовують бурякорізки трьох типів: дискові, відцентрові та барабанні.

Бурякова стружка надходить на грабельний або стрічковий елеватор, який подає її в дифузійний апарат. Цукор із стружки вилучається гарячою водою на дифузійних апаратах безперервної дії або у дифузійних батареях.

На сучасних заводах у нашій країні широко застосовують різні типи дифузійних апаратів безперервної дії. Найбільш поширені з них такі: вертикальні колонні і похилі шнекові дифузійні. В кожен із них стружка надходить безперервно, а назустріч їй рухається вода, за допомогою якої відбувається знесолоджування стружки, яка попередньо ошпарюється гарячим соком для плазмолізу клітин у спеціальних ошпарювачах, які додаються до дифузійного апарата або розміщені в ньому.

Дифузійний сік – це каламутна рідина, яка швидко темніє на повітрі. У ньому, крім цукру, містяться органічні і мінеральні нецукри, а також в замуленому стані дрібні частинки бурякової стружки. Сік має слабокислу реакцію (рН 6-6.5) і може пінитись.

Технологічна схема очищення дифузійного соку включає такі основні операції: defeкація попередня і основна; сатурація перша і друга; фільтрація перша і друга; сульфитація і контрольна фільтрація соку.

Підігрітий до 85–90 °С дифузійний сік у дефекторі двічі обробляється вапняним молоком у кількості 0,25–0,3% від маси буряків – попередня defeкація і 2,0–2,25% СаО – основна defeкація.

Під дією вапна білки та інші речовини, які містяться у дифузійному соку у вигляді великих міцел, коагулюють. Крім того, в процесі defeкації відбуваються реакції між нецукрами дифузійного соку та іонами Ca^{2+} і OH^- . При наявності іона кальцію випадають в осад щавлева, лимонна і оксикислоти, утворюючи нерозчинні солі кальцію. Поряд з цим, вапно осаджує фосфорну кислоту і в незначній кількості сірчану. Під впливом гідроксильних іонів (OH^-) відбуваються реакції осадження солей алюмінію, заліза і магнію у вигляді гідроокисів цих металів.

Тривалість процесу дефекації при нагріванні соку до 80–90° С становить 8–10 хвилин. Дефекацію соку здійснюють у спеціальних апаратах – дефекаторах безперервної дії.

Наступною операцією очищення соку є процес сатурації, який здійснюють у два прийоми (перша сатурація і після відокремлення осаду – друга). Основне завдання цього процесу полягає в тому, щоб насиченням соку вуглекислим газом, який міститься у сатураційному газі, викликати випадання вапна в осад у вигляді вуглекислого кальцію (CaCO_3). Крейда, яка утворюється при цьому в апаратах-сатураторах, має дуже тонку структуру й активно вбирає різні органічні речовини, особливо нецукри, які забарвлюють сік. У результаті цієї реакції сік стає більш світлим і прозорим.

З дефекатора сік самопливом надходить до сатуратора – закритого вертикального циліндричного корпусу з конічним дном. Сік надходить до сатуратора зверху і, потрапляючи на розбрискувальний диск, рівномірно стікає. Сатураційний газ (який містить CO_2) подається в нижню частину апарата, надає соку обертового руху і добре з ним переміщується. По трубі, встановленій на рівні дна сатуратора, оброблений газом сік спрямовується до контрольного ящика, з якого відкачується насосом. Основна частина відгазованого соку першої сатурації, після попереднього підігрівання в решоферах до 90° С, іде на фільтрацію.

Відфільтрований сік, підігрітий на решофері до 100° С, надходить на другу сатурацію.

Завдання другої сатурації полягає в максимальному осадженні і видаленні вапна та солей кальцію, які можуть викликати утруднення при уварюванні соку і призвести до утворення накипу на внутрішніх поверхнях нагрівальних трубок.

Обробляють сік вуглекислим газом на другій сатурації до оптимальної лужності, що дорівнює 0,015–0,020 % CaO або рН 8,8–9. Друга сатурація проводиться безперервно в апаратах, які за своєю конструкцією не відрізняються від апаратів першої сатурації, але мають трохи менший об'єм. Після другої сатурації сік знову надходить на фільтрацію.

Фільтрують сік на фільтр-пресах та вакуум-фільтрах.

Соковим каналом сік під тиском надходить у рами. Проходячи далі крізь фільтрувальну тканину рифленою поверхнею, він потрапляє в соковий жолоб.

Для знебарвлення і зменшення в'язкості, відфільтрований сік піддають сульфитації, тобто обробляють сірчанним газом. При

пропусканні газу в сік утворюється сірчиста кислота, яка є досить сильним відновником. Реагуючи з водою, вона частково переходить у сірчану кислоту з виділенням водню. Вивільнюваний при цьому водень відновлює органічні забарвлені речовини, перетворюючи їх на безбарвні сполуки. Крім того, сульфитація знижує лужність соку, сприяючи зменшенню в'язкості сиропу, що полегшує кристалізацію і відділення кристалів цукру.

Сульфитацію соку здійснюють на спеціальних апаратах-сульфітаторах.

Сік після другої сатурації і фільтрації має доброякісність 91–93% з вмістом сухих речовин 14–16%, зокрема сахарози 13–14%. Наступне завдання полягає в тому, щоб кристалізацією вилучити з соку цукор. Для цього із соку видаляють воду в два прийоми. Спочатку випаровують її на випарних апаратах до сиропу із вмістом сухих речовин 65–70%. Після цього продукт додатково очищують і випаровують у вакуум-апаратах до вмісту сухих речовин 92–93%. Сироп після випаровування буває каламутним і темного кольору, іноді з високою лужністю. Перед уварюванням і кристалізацією такий сироп додатково обробляють сірчистим газом (сульфітують) і фільтрують на фільтр-пресах або мішкових фільтрах. Сироп краще фільтрується при додаванні невеликої кількості кізельгуру, який містить 90% аморфного кремнезему.

При подальшому випаровуванні води з сиропу розчин стає пересиченим і в ньому починають утворюватись кристали цукру. В результаті такого уварювання сиропу дістають продукт під назвою перший утфель. Утфель – це густа в'язка маса, яка складається з кристалів цукру і міжкристалльної рідини із вмістом 92–93% сухих речовин.

Для варіння утфелю застосовують вакуум-апарати. Спочатку сироп уварюють до згущення. Для цього в порожньому вакуум-апараті створюється розрідження. Сироп, надходячи в апарат, заповнює обігрівальну камеру. Потім під дією пари, що подається, відбувається випаровування води з сиропу.

На другому етапі сироп стає перенасиченим розчином і починається утворення кристалів. Для утворення кристалів у вакуум-апарат додають невелику кількість (50–100 г) цукрової пудри, яка сприяє швидкому утворенню центрів кристалізації. Далі, не припиняючи випаровування, в апарат подають свіжий сироп у такій кількості, щоб коефіцієнт перенасичення уварюваної маси був 1,05–1,1. Коли вміст сухих речовин в утфелі досягне 92–93%, подачу пари у вакуум-

апарат і розрідження в ньому припиняють, забезпечують доступ зовнішнього повітря, продукт спускають в утфельмішалку, а потім у центрифуги для відокремлення кристалів цукру від патоки. При швидкому обертанні барабана центрифуги (1000–1400 об/хв.) під дією відцентрованої сили утфель притискається до стінок барабана, який є центрифужним ситом. При цьому міжкристальна рідина відокремлюється від кристалів, проходить крізь отвори сит і витікає з центрифуги, а цукор залишається на ситах барабана центрифуги. Добута рідина називається зеленою патокою.

Кристали цукру, що залишилися на сітчастій поверхні барабана, відбілюють гарячою водою і паром, при цьому частина кристалів цукру розчиняється. Розчин, який утворився, складається з води, залишків патоки і розчиненого цукру і називається білою патокою, яка надходить у спеціальні збірники. Ця патока насосами подається у вакуум-апарати під кінець уварювання першого утфелю. Вивантажений з центрифуги білий цукор потрапляє на так званий трясун, яким він переміщується до елеватора, що подає цукор у сушильний цех.

Вивантажуваний з центрифуг білий цукор-пісок має вологість 0,5–0,6% і температуру 70–75° С. Його підсушують до стандартної вологості (0,1–0,15%) у барабанній сушарці за рахунок залишкового тепла самого цукру. Після цього цукор просіюють на ситах, пропускають крізь магнітний сепаратор і направляють у засіки для наступного пакування у мішки.

Зелена патока надходить в інший вакуум-апарат для уварювання другого утфелю. Після додаткової кристалізації другого утфелю, його розподільником спрямовують на швидкохідні центрифуги, де знову відокремлюють кристали цукру, але жовтого кольору (жовтий цукор).

Щоб мати більше якісного цукру, жовтий цукор повертають у виробництво, розчиняючи його у соку після другої сатурації. Цей процес називається клеровкою. Розчинений у соку жовтий цукор домішують до випареного сиропу, який надходить на сульфитацію.

Витік другого утфелю називають кормовою патокою, або мелясою, яка є відходом цукробурякового виробництва.

Вихід чистого цукру на сучасних заводах залежить від цукристості коренеплодів і становить 14–15% від маси перероблених буряків. Якщо під час зберігання цукрових буряків спостерігались погіршення їх якості і значні втрати цукру, то вихід його зменшується.

Основною сировиною для виробництва олії в Україні є насіння соняшнику, льону, озимого ріпаку, гірчиці, сої тощо. Провідну роль серед олійних культур відіграє соняшник.

При переробці 100 тонн насіння соняшнику вихід олії становить 47 тонн, шроту – 30, плодових оболонок – 20 тонн. Плодові та насінні оболонки складаються переважно з целюлози, тому вони є сировиною для гідролізного виробництва.

Рослинні жири, крім тригліцеринів, містять також фосфоліпіди, жиророзчинні вітаміни (А, Е, D, К), речовини, що містять фосфор тощо. Фосфоліпіди мають значну біологічну активність, беруть участь у процесі обміну та сприяють підвищенню всмоктування поживних речовин у кишках. Особливо багаті на фосфоліпіди соняшникові, кукурудзяні та соєві олії. Крім того, в насінні олійних культур є макро-, мікро- й ультрамікроелементи, сумарний вміст яких майже вдвічі перевищує їх кількість у насінні інших культур.

Вміст олії у насінні деяких культур залежить від видових та сортових особливостей, умов вирощування, строків і способів збирання, а також способів переробки.

У нижче поданій таблиці показано вміст олії та інших компонентів у насінні олійних культур.

Таблиця 19

Хімічний склад насіння олійних культур, % (на суху речовину)

Культура	Олія	Азотні речовини	Вуглеводи	Клітковина	Зольні елементи
Соняшник	33–57	15	20	21	3
Льон олійний	36–47	22	20	8	4
Коноплі	30–38	21	19	13	5
Соя	14–25	42	25	5	–
Ріпак озимий	42–51	19	20	7	3

У світовій практиці існує два способи виробництва олії:

- механічний або пресовий;
- спосіб розчинення олії в леткий органічних розчинниках, або екстракції.

У виробництві олії ці два способи використовуються окремо або сумісно.

Щоб забезпечити оптимальні умови переробки насіння олійних культур, його очищають від сторонніх органічних та мінеральних домішок.

Процес очищення ґрунтується на різниці в розмірах, формі, густині та аеродинамічних властивостях насіння й домішок. Очищають насіння за допомогою сепараторів різної конструкції з відкритим або закритим повітряним циклом.

Для збереження якості насіння олійних культур і стабілізації технологічного процесу виробництва олії (шеретування, відокремлення оболонки, подрібнення ядра та ін.), крім очищення, необхідне кондиціонування насіння за вологістю.

Оптимальною для якісного зберігання насінних культур вважається вологість, приблизно на 2% нижча за критичну. Для нормального ведення технологічного процесу вологість насіння більшості олійних культур (винятком є насіння бавовнику, яке перед надходженням на виробництво зволожують до 10–11%) має бути нижчою, ніж при зберіганні. Якщо вологість насіння перед переробкою необхідно зменшити, застосовують теплове сушіння або активне вентилявання. Для сушіння використовують шахтні, барабанні та газові рециркуляційні сушарки (ДСП-12, ДСП-24, ДСП-32, ДСП-50, “Цілина-50”, ВТІ-8, ВТІ-15).

Основними компонентами насіння олійних культур, з огляду на технологію їх переробки, є ядро та оболонки. Соняшник має насінневу і плодову оболонки. За технологічною термінологією, як насінневі, так і плодові оболонки, називають лузгою.

Одним із основних процесів відокремлення оболонки від ядра є шеретування, після якого одержують суміш, яка називається рушанкою і складається з цілих ядер, оболонки та січки (частина ядра), цілого і неповністю шеретованого насіння.

За технологічними нормами рушанка може містити: нешеретованого насіння не більше 5%, січки – не більше 3% від маси ядра.

Віялку необхідно відрегулювати так, щоб у ядрі залишилося лузги не більше 5–6%, а лузга містила не більше 0,5% ядра від його маси.

Після шеретування рушанку розподіляють на дві фракції: ядро, оболонки, ціле насіння і недошеретоване. Оболонки видаляються, ядро надходить на подрібнення, а недорушанка і ціле насіння – на повторне шеретування. Насіння соняшнику шеретують на насіннерушальних машинах МНР та відцентрових А1-МРЦ. Насіння шеретується внаслідок ударів об біла барабана, що обертається, або внаслідок

повторного удару об деку. Насіння за рахунок відцентрової сили відкидається на деку і, ударяючись об неї, розколюється.

Наступним процесом є сепарація рушанки для максимального відокремлення плодкових і насінних оболонок від ядра при мінімальних втратах олії. Для цього використовують аспіраційну віяльну машину МІС-50 продуктивністю 50 т/добу. Вона складається з розсійника та аспіраційного корпусу. Розсійник має набір сит, призначених для сортування рушанки на сім сортів (фракцій). Після розподілення рушанки за розміром на ситах, її розділяють за щільністю, змінюючи швидкість повітряних потоків.

Процес подрібнення ядра насіння впливає на вихід олії і продуктивність обладнання. Він спрямовується на подрібнення ядра насіння – максимально можливе руйнування структури клітин. Для цього використовують п'ятивальцовий верстат – вальцівку марки ВС-5. Ядро насіння соняшнику подрібнюється за чотири проходи через вальцові верстати.

Якість подрібнення ядра значно залежить від вологості насіння. Структура клітин ядра максимально руйнується при його вологості 5,5–6 %. Подрібнене на вальцівках ядро називається м'яткою. Її не можна зберігати тривалий час, бо ферменти клітин (ліпаза) швидко розкладають жири, гідролізуючи їх на гліцерин і вільні жирні кислоти, погіршуючи властивості олії.

Для зменшення сил, що зв'язують олію з поверхнею м'ятки, застосовують волого-теплову обробку, що називається підсмажуванням. Волого-теплова обробка здійснюється у спеціальних апаратах – жаровнях. Продукт, одержаний після волого-теплової обробки, називається мезгою. В промисловості відомі два типи підсмажування – вологе й сухе.

Вологе підсмажування здійснюють у два етапи. На першому етапі проводять зволоження та нагрівання м'ятки з добавлянням води, після чого її пропарюють, доводячи вміст у ній вологи й температури до оптимальних значень. На другому етапі зволожену м'ятку висушують, тобто відбувається її кондиціонування, яке забезпечує необхідну структуру матеріалу для кращого його пресування.

Сухе підсмажування полягає у висушуванні та нагріванні м'ятки до певної температури без попереднього її нагрівання і зволоження. Сумарна дія вологи, тепла і кисню повітря під час підсмажування сприяють інактивації ферментної системи м'ятки, яка сприяє інтенсивному протіканню гідролітичних та окислювальних процесів. Тому перед сухим підсмажуванням проводять інактивацію

ферментів у м'ятці в пропарювальних шнеках інтенсивним і короткочасним нагріванням її до 80–85°C з одночасним зволоженням.

Зволоження та підсмажування м'ятки на олійних заводах здійснюють на спеціальних жаровнях, які за конструкцією поділяють на три типи:

- чанні;
- шнекові;
- барабанні.

Мезга із ядра соняшнику при одноразовому пресуванні на пресах подвійної дії (МП-21) після подрібнення надходить у пропарювально-зволожувальний шнек, де зволожується паром до вологості 8–9% і нагрівається до температури 80–85°C. Зволожену м'ятку підсушують на жаровні, доводячи вміст вологи у ній до 2–1,5%, а температуру – до 115–120°C. Тривалість прожарювання становить 40–45 хвилин.

Для добування олії пресовим способом раніше застосовували гідравлічні преси, недоліком яких було недостатньо повне видавлювання олії, внаслідок чого вміст її у шротах становив 7–8%.

На сучасних заводах застосовують шнекові преси, основними робочими органами яких є шнековий вал і зерний циліндр.

За призначенням вони поділяються на преси попереднього відокремлення олії (форпреси), преси глибокого або кінцевого відокремлення олії (експелери) та преси подвійної дії (в одному агрегаті здійснюється попереднє і кінцеве відділення олії).

Тиск на початку пресування становить 0,03 МПа, в середній частині зерного простору 1,67–2,23 МПа і на виході макухи – 0,35 Мпа. Тривалість перебування матеріалу в пресі (тривалість пресування) залежить від швидкості обертання вала, розміру вихідної щілини, фізико-механічних властивостей матеріалу тощо.

Екстракційний спосіб добування олії можна застосовувати як у чистому вигляді, так і в комбінації з форпресовим способом.

Для добування олії з насіння соняшнику і льону застосовують схему форпресування, тобто на першому етапі використовують преси неглибокого одержання олії.

На олійних заводах, для виділення олії екстракційним способом, як розчинник використовують бензин, а в останні роки – суміш бутанпропану, яка за нормальних умов є газоподібною.

Після форпресування макуху направляють на екстракцію для остаточного добування олії. Щоб збільшити поверхню дотику між розчинником та подрібненою сировиною (макуховою крупкою),

останню пропускають через спарену плющильну вальцівку з гладенькими вальцями і дістають пластини завтовшки 0,2–0,4 мм.

Є два варіанти для добування олії при екстракційному способі – настоювання і послідовне знежирювання. При настоюванні матеріал заливають розчинником. Через деякий час олія переходить у розчинник, там утворюється розчин (місцела), який потім зливають. Знежирений матеріал знову заливають чистим розчинником і так повторюють доти, поки не буде добута майже вся олія.

При послідовному знежирюванні чистий розчинник безперервно надходить на максимально знежирений матеріал. У процесі екстракції розрізняють два періоди:

1) добування вільної олії, тобто тієї, що міститься на зовнішніх та внутрішніх поверхах;

2) добування олії, яка знаходиться у незруйнованих або частково деформованих клітинах. Після закінчення екстракції у шроті міститься приблизно 1% олії та близько 40% розчинника.

Місцела, яку одержують після екстракції, складається із легкого розчинника, олії і твердих часточок. Щоб видалити з неї тверду фракцію та розділити на олію й розчинник, часточки твердої фракції відокремлюють від місцели відстоюванням, центрифугуванням або фільтрацією. Із трьох основних способів розділення неоднорідних систем здебільшого застосовують спосіб фільтрації. Цей спосіб очищення місцели ґрунтується на затримці твердих часточок пористими перегородками, які здатні пропускати рідку фазу та затримувати тверді домішки. На виробництві процес фільтрації місцели здійснюється при постійному тиску і поступовому зменшенні швидкості фільтрації або при постійній швидкості фільтрації і поступовому збільшенні тиску.

Для відгонки легкого розчинника з місцели застосовують також спосіб дистиляції, використовуючи для цього спеціальні дистиляційні установки. Спочатку місцелу підігрівають у дистиляторі парою до температури 100–105°C. При цьому частка бензину випаровується і концентрація олії підвищується до 75–85%. Після цього місцела надходить у кінцевий дистилятор, де бензин повністю відганяється парою при температурі 210–220°C. Утворена в кінцевому дистиляторі олія виводиться з нього, охолоджується водою в теплообміннику, зважується і направляється у сховище, з якого подається на очищення. Пара бензину по трубах відводиться в конденсатор з водяним охолодженням, де пари води й бензину, різні за густиною, розділяються на дві фракції.

Нині екстракційний спосіб добування олії в Україні є провідним, тому що забезпечує більший вихід олії, ніж при використанні пресового способу.

Рослинна олія – складна багатокомпонентна система, в якій, крім гліцеринів, містяться механічні домішки та деякі інші речовини. Тому її високу якість можна забезпечити ретельним очищенням. Умовно розрізняють очищення первинне і глибоке – тобто, рафінування.

За ступенем очищення та цільовим призначенням рослинна олія буває нерафінована (очищена від механічних домішок), гідратована (очищена від фосфатидів), рафінована (очищена від фосфатидів, вільних жирних кислот барвників), рафіновано-дезодорована (рафінована олія, очищена від ароматичних та смакових речовин, пестицидів і канцерогенів).

Найпоширенішим способом очищення олії є фільтрація на спеціальних фільтрпресах. Олію фільтрують крізь спеціальну тканину або тканину з фільтрувальним папером у фільтрпресах рамного чи камерного типу.

На олійних пресових заводах продуктивністю до 200–250 тонн насіння за добу, олію очищають переважно способом подвійної фільтрації. Після відокремлення крупних часточок на гущеуловлювачах, олія надходить на першу, так звану, гарячу фільтрацію, яка здійснюється на рамних фільтрах. Після першої фільтрації олія охолоджується до 20–25° С за допомогою повітряних калориферів і знову повторно фільтрується на таких самих фільтрпресах. Відфільтрована й охолоджена олія надходить у складські місткості для зберігання.

Від фосфатидів олію очищають гідратацією. В неї вводять насичену пару або воду при переміщуванні, внаслідок чого фосфатиди і білкові речовини зволожуються. Маючи гідрофільні властивості, білкові речовини під час гідратації інтенсивно вбирають воду, набухають, укрупнюються, утворюючи пластівці, які випадають в осад.

Одним з поширених способів очищення олії від жирних кислот є обробка її слабкими розчинами лугів (NaOH). При взаємодії жирних кислот з лугами утворюються нерозчинні в олії солі – мила, які випадають в осад у вигляді пластівців. Щоб очистити олію від барвників, застосовують так зване адсорбційне рафінування. Суть його полягає в обробці олії спеціальними відбілюючими порошками, дрібненькі часточки яких адсорбують на своїй поверхні барвники.

Неприємний запах і смак видаляються з олії дезодорацією. Для цього у спеціальних апаратах періодичної або безперервної дії крізь

шар олії пропускають перегріту, дуже розріджену водяну пару, що в техніці називається дистиляцією.

13.7. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ КАРТОПЛІ І ОВОЧІВ

Овочі, картопля належать до групи соковитих харчових продуктів рослинного походження, що відрізняються від інших сільськогосподарських продуктів специфікою хімічного складу, тісно пов'язаного з показниками якості. Ці продукти, як у свіжому, так і в переробленому стані, завдяки своїм високим харчовим, смаковим та лікувальним властивостям мають велике значення в харчуванні людини.

Із сухих речовин у овочах переважають вуглеводи (цукор, крохмаль, пектинові речовини), далі йдуть білки, органічні кислоти, дубильні речовини, ферменти, різні ароматичні і смакові сполуки, що надають їжі високих харчових та смакових якостей і сприяють найповнішому її засвоєнню.

Вуглеводи і білки в організмі людини є джерелом життєздатної енергії, а білок, крім того, необхідний також для побудови і відновлення тканин організму.

Завдяки наявності у овочах вітамінів, їх зараховують до життєво необхідних продуктів лікувального харчування.

Цибуля, часник, редька чорна, мають у своєму складі фітонциди – речовини, що захищають організм людини від бактеріальних захворювань. При лікуванні низки хвороб і зміцненні ослабленого організму людини після перенесення тяжких захворювань, рекомендується вживати ці овочі.

Розсортовані бульби зберігають партіями за попередньо визначеним режимом зберігання кожної (окремо ботанічні сорти, товарні, за розмірами, за пошкодженістю тощо). При закладанні картоплі в бурти і траншеї роблять детальний опис кожного об'єкта зберігання (партії) та рекомендованого режиму.

У зв'язку із зміною фізіологічного стану бульб у період зберігання (висока інтенсивність життєдіяльності після збирання, перехід до стану глибокого спокою, глибокий спокій, підвищення інтенсивності дихання, проростання) застосовують диференційований режим зберігання, який залежно від стану бульб, поділяють на періоди:

- лікувальний;
- виведення в основний режим;

- основний, коли застосовується оптимальний режим зберігання для певного сорту картоплі;
- вимушеного спокою, коли температуру знижують, щоб запобігти проростанню.

Більшість насінної і кормової картоплі зберігають у буртах та траншеях. При зберіганні картоплі важливо стежити за тим, щоб запобігти з осені її самозігріванню. Остаточню картоплю вкривають лише при постійній температурі навколишнього повітря 4–5°C. Найкраще, коли картопля зберігається у буртах, обладнаних активною вентиляцією. При повільному охолодженні картоплі, особливо в заглиблених буртах, треба застосовувати примусову вентиляцію, використовуючи вентилятори обприскувачів та опиловачів, з'єднавши припливну трубу з кожухом вентилятора гнучким рукавом з брезенту.

Продовольчу картоплю зберігають переважно у стаціонарних сховищах з активною і примусовою вентиляцією. Залежно від типу вентиляції, висота насипу картоплі у засіках може бути 2–2,5 і 3–4 м. Якщо сховища не обладнані калориферами для створення в зимовий час теплої завіси, то у верхніх шарах насипу чи у верхніх контейнерах при тарному зберіганні утворюється конденсаційна волога, яка призводить до великих втрат бульб від гнилі. Для зниження негативної дії значного перепаду температур над поверхнею насипу та всередині його картоплю накривають гігроскопічним матеріалом (матами з соломи або з рогозу) або у верхніх контейнерах зверху насипають (на ¼ місткості) столові буряки, які стійкі проти конденсаційної вологи.

При зберіганні бульби втрачають запасні поживні речовини. Втрата їх маси залежить як від умов вирощування, так і від якості закладених на зберігання бульб.

Таблиця 20

Норми природних втрат картоплі сорту Гатчинська при зберіганні у спеціалізованих картоплесховищах з примусовою вентиляцією

Фракція бульб після сортування	Зона	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень	Квітень	За весь період
Стандартна	Полісся	1,6	1,2	0,9	0,9	0,9	1,2	1,5	8,2
	Лісостеп	1,7	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	8,9
Нестандартна	Полісся	1,8	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,7	9,1
	Лісостеп	1,8	1,5	1,2	1,2	1,2	1,5	1,7	10,1

Із встановленням у продукції постійної температури, вентилявання проводять лише з метою обміну повітрям. У типових сховищах з відповідною питомою подачею повітря щоденна тривалість вентилявання становить 30–60 хвилин. При настанні морозів та нерізкому коливанні температури обмінну вентиляцію проводять через день протягом 20–30 хвилин рециркуляційним повітрям, а у разі відпотівання продукції тривалість вентилявання збільшують.

Порівняння різних способів зберігання картоплі показує, що зберігання навалом обходиться дешевше, ніж у котенійерах, через високу вартість тари. Правильне зберігання картоплі дає добрі наслідки при використанні різної місткості буртів. Процес зберігання контролюють щодня. Якщо є підозра щодо неправильності показів датчика-термометра, роблять контрольні відбори бульб від кожної партії.

Обладнання, яке використовується для влаштування буртів і траншей (труби, розподільні решітки тощо), просушують і розміщують під навісами при вільному доступі повітря на весь період міжсезоння.

13.8. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕРОБКИ КАРТОПЛІ І ОВОЧІВ

Картоплю переробляють на напівфабрикати, готові сушені продукти, консервовані у вигляді перших і других страв та закусочних консервів. Вона є сировиною для виробництва крохмалю, спирту, глюкози, гідролу та інших речовин.

Переробка картоплі значно вирішує проблему зниження втрат при зберіганні бульб невеликих розмірів і травмованих, які становлять до 30% загальних втрат.

Бульби для виробництва крохмалю повинні мати відповідний стан тургору. Серед них не повинно бути позеленілих (впливають на вихід крохмалю), може міститися невелика кількість травмованих та загнилих.

Технологічна схема виробництва крохмалю така: миття, подрібнення, відокремлення соковитих вод від мезги та крохмалю із соковитих вод (крохмального молока), рафінування, сушіння та фасування крохмалю.

Крохмаль, як запасна речовина, міститься всередині клітин у вигляді нерозчинних у воді крохмальних зерен. Тому для повного видалення крохмалю з клітин, їх треба “розірвати”. Це здійснюють на перебиральних машинах. Одержана кашка (мезга) має бути дрібною, оскільки від ступеня подрібнення картоплі залежить вихід крохмалю.

Кашка подається на ситові станції, де розділяється на крохмальне молоко й мезгу, яка містить клітковину, частину білкових речовин та частину крохмалю. Решта речовин: цукор, азотисті розчинні, крохмаль, пектинові й мінеральні речовини потрапляють у крохмальне молоко. У крохмалі залишається тільки частина солей фосфору.

Технологічні схеми отримання крохмалю є різні. Найпростіші – на ситових станціях та відстоюванням. Ситові станції за конструкцією бувають різні. Звичайна ситова станція складається з укріпленої рами та сита, що обертається. Плоскі коливальні сита мають розмір 1×4 м та певний нахил. Над ними розміщені форсунки, що подають воду, яка вимиває крохмаль з мезги. Над ситами встановлені дозувальні жолоби. Ситова поверхня складається з двох барабанів, що обертаються. Розділення мезги на воду з крохмалем та клітковину здійснюється відцентрованою силою.

Виділена на ситах мезга містить ще частину крохмалю, тому її подають на станції вимивання, де за допомогою щіткових машин і води відбувається вимивання (в кілька стадій) решти крохмалю.

У крохмальному молоці містяться білкові речовини та дрібні частинки мезги, тому його очищають (рафінують). Для цього використовують чани, всередині яких періодично рухається (зверху вниз) пристрій для розміщування крохмального молока. У чані є отвори для видалення води, бруду та чистого крохмалю: внизу – чистий крохмаль, зверху відстояного крохмалю – бруд, а зверху бруду – вода. Спочатку шлангом зливають воду, потім відкривають люк і зчищають з крохмалю бруд. У чан наливають чисту воду, перемішують з нею крохмаль і залишають на 8 годин, після чого знову розділяють фракції, видаляють бруд і заливають водою утретє, а потім крохмаль вибирають і відправляють на наступний процес.

Таким же екстенсивним способом виробництва крохмалю є відстоювання, де для виділення крохмалю використовують неглибокі жолоби з нахилом 2 мм на 1 погонний метр. Розміри жолобів: висота – 25 см, ширина – 26 см, довжина – 12 м. У жолоби повільно (щоб крохмальні зерна могли осісти на дно) наливають крохмальне молоко. В кінці жолобу є три отвори: спочатку зливають воду, зчищають бруд, а потім забирають чистий крохмаль.

Ці технології можна застосовувати при невеликому обсягу виробництва крохмалю та в умовах індивідуального господарства. На великих заводах використовують центрифуги або агрегати системи Пазирука-Чудинова, на яких маса розділяється за густиною: бруд, вода, крохмаль. Одержаний крохмаль – сирий продукт вологістю 50%.

На деяких заводах центрифуги замінено батарейними гідроциклонами. Вони більш економічні, мають менші габарити і забезпечують вищий ступінь виділення крохмалю. Батарейний гідроциклон складається з елементарних гідроциклонів, виготовлених у вигляді невеликої конічної трубки з діаметром у розширеній частині 20 мм. Через цей кінець під тиском подається крохмальне молоко, яке, рухаючись до звуженого кінця трубки, завихрюється, набуваючи у вузькій частині трубки великої швидкості. Під дією відцентрової сили крохмаль притискається до стінок і у вигляді згущеної суспензії виходить через вузький кінець трубки, а освітлена сокова вода – через широкий. Батарея гідроциклонів має три апарати, через які поступово рухається крохмальне молоко і концентрується від 3% на початку до 40% – наприкінці. Четверта батарея циклонів використовується переважно для брудного крохмалю. Чистий крохмаль з третьої батареї циклонів надходить на сушіння. Сирий крохмаль, залитий зверху водою, зберігається у бетонованих чанах. Найкраще він зберігається за низьких температур або замороженим (заморожують його пошарово). При такому зберіганні мікробіологічні процеси не відбуваються. Сирий крохмаль транспортується під шаром води. Згідно стандарту його вологість має становити 52%. Для реалізації крохмаль сушать до вологості 20%.

За будовою покривних тканин коренеплоди поділяють на дві групи:

1. З доброю механічною міцною шкіркою (столові буряки, бруква, турнепс, редька, пастернак);
2. З ніжними покривними тканинами (морква, петрушка, селера, хрін, ріпа).

Режим зберігання моркви такий: наявність темноти, температура $\pm 1^{\circ}\text{C}$. Відносна вологість повітря близько 90%, вміст вуглекислоти 3–5%, а кисню – 9–10%. Тепло- та вологовиділення коренеплодами моркви більші, ніж картоплі, тому висота насипу і тара також мають бути трохи меншими, ніж для картоплі.

Моркву зберігають у тарі (контейнерах, ящиках, поліетиленових відкритих мішках), насипом, без перешаровування та з перешаровуванням.

При активному вентиляванні моркви питома подача повітря восени становить 60–70, а взимку – 30–40 м³/т за годину, відносна вологість – 80–90%. Засіки для моркви мають розміри 3×6 або 3×12 м. Моркву краще зберігати з перешаровуванням. Для зниження випаро-

вування не перешаровану моркву поверх соломи чи роґожі накривають синтетичною плівкою.

При зберіганні моркви у відкритих поліетиленових мішках використовують плівку завтовшки 100–150 мкм. Мішки ставлять на стелажі чи на підлогу. Якщо у сховищі відбувається різкий перепад температури, то утворюється конденсована волога і по стінках мішка стікає вода, яка збирається на його дні. Щоб уникнути цього, в дні мішка роблять невеликі отвори.

Для перешаровування моркви використовують торф чи пісок вологістю 60–70%, у сховищі влаштовують штабелі моркви (ширина внизу – 1 м, висота – 1 м, ширина зверху – 0,8 м, довжина – 2–3 м). На 1 т моркви для перешаровування використовують 0,5 м³ охолодженого матеріалу. На дно наспівають пісок, потім кладуть шар коренеплодів, знову 2–3 см піску і так далі. Штабелі розміщують довгою стороною перпендикулярно до головного проходу сховища за 20 см від стіни. Між штабелями залишають відстань 0,4–0,5 м.

При зберіганні моркви без перешаровування висота насипу залежить від способу охолодження продукції. Для підвищення ступеня механізації робіт при закладанні та розвантаженні моркви використовують ящики місткістю 15–20 кг або контейнери на 100–150 кг.

Перешаровану в ящиках моркву зручно зберігати в траншеях, розміри яких залежать від кліматичних умов. Їх викопують канавокопачами завширшки 60–100 см та глибиною 70–80 см (на півдні глибина 35–50 см, а на півночі – глибина 100–110 см). Моркву, затаровану в ящики, ставлять у траншею так, щоб до поверхні землі залишалось 5–10 см, і закривають шаром землі 20 см. Лише при настанні температури 2–3°C траншеї додатково накривають соломкою. Для перешарованої моркви товщина вкриття трохи більша, ніж для неперешарованої. Вкриття має бути рівним, щільним, пологим, щоб не застоювалася вода. Траншеї для закладання продукції готують завчасно. Якщо стіни траншей сухі, їх зволожують. Як правило, траншеї роблять недовгими, або ж з перегородками через кожні 6 м. За звичайних умов зберігання, при вчасному закладанні, на 2–3-й день температура може підвищитись до 8–10°C; якщо ж надалі вона починає знижуватись, то зберігання протікає нормально, а якщо підвищується і далі, то проводять контрольне відкривання траншей.

Моркву зберігають також у буртах затарованою в ящики, які вкладають за формою двоххилого бурту 3–4 ряди у висоту та 6 рядів у ширину. При вкладанні нижнього шару ящиків між ними роблять 1–3 вентиляційних канали завширшки 20–30 см, кінці яких виводять

за торцеве вкриття, після чого ставлять вентиляційну трубу. На верхній шар ящиків встановлюють витяжні труби або снопи (пучки) хмизу чи соломи, або ж роблять повздовжній канал з двох збитих під кутом 90° дошок, який кладуть на бурт. Товщина вкриття залежить від кліматичної зони та об'єму бурту чи траншеї: чим більший об'єм і південніша зона, тим менша товщина вкриття.

Режим зберігання контролюють, систематично перевіряючи температуру.

Останнім часом почали застосовувати й інші способи зберігання митої моркви у контейнерах, у холодильниках, а також зберігання при підтриманні режиму періодичним зрошенням.

Моркву, завантажену в засіку, заввишки 3 м, за допомогою душової установки в перші два тижні 2–3 рази на добу зрошують зверху водою протягом 15 хвилин, температура якої 1°C, а далі – через 2–3 дні, витрачаючи води 0,1 м³/т та підтримуючи в продукції температуру 1°C.

Моркву можна зберігати також у поліетиленових контейнерах з силіконовими вставками в холодильниках, глинуванням (коренеплоди занурюють у ємкість із сметаноподібною глиною-бовтанкою, потім їх виймають і складають у ящики і дають обсохнути; утворена шкірка глини на моркві захищає її від випаровування вологи), у торф'яній бовтанці (в дерев'яну опалубку, довжина якої 3–5, ширина й висота – 1 м, насипають рідку масу, приготовлену з верхового торфу, що має велику водоутримувальну здатність, потім кладуть коренеплоди, знову насипають рідку торф'яну масу і так далі; дерев'яна опалубка розміщена на дренажній решітці зі шлаку чи щебеню завтовшки 10–15 см, тому надлишкова вода одразу видаляється і через 1–2 години одержують щільний торф'яний штабель).

Найкраще зберігаються коренеплоди столових буряків великих та середніх розмірів. Оптимальною є температура зберігання 0°C. При більш високій температурі буряки швидко в'януть, хворіють або проростають. Оптимальна відносна вологість повітря 90%, хоча коренеплоди переносять наявність конденсованої вологи. Способи зберігання столових буряків такі самі як і моркви, однак розміри засік та буртів можна збільшити. Співвідношення площі поверхні насипу, що контактує з навколишнім середовищем, до об'єму продукції, яка зберігається, для буряків становить 3, для моркви – 6,7–7,5. Отже, під час зберігання у сховищах з природною вентиляцією шар буряків не повинен перевищувати 85, а моркви – 25 см, тому моркву за природної вентиляції краще зберігати у тарі. Засіки для зберігання продовольчих

буряків мають ширину 3 м, для насінників – 1,5–2 при висоті 1,2 м у сховищах з природною вентиляцією (при активному вентилюванні висота насипу становить до 3 м). Для зберігання буряків використовують великі контейнери – на 300–400 кг. При закладанні буряків у бурти пізно восени додаткової вентиляції не влаштовують. Оскільки бурти навесні добре прогріваються, буряки краще зберігаються в траншеях, ширина та глибина яких по 0,7 м. Якщо буряки перешаровані землею, у них тривалий час зберігається стабільна температура.

Зберігають столові буряки також на постійних майданчиках, які використовують також для зберігання картоплі. Але товщина вкриття їх трохи менша, ніж картоплі, і залежить від зони зберігання.

Найкращу лежкість мають плоди редьки і редису, вирощені на дренажних високо родючих суглинкових чи супіщаних ґрунтах. Редька дозріває при сумі активних температур 1400–1500°C. Для зимового зберігання редьку сіють у червні, а редис – восени. Повітряні й ґрунтові засухи негативно впливають на якість плодів. Найкраще зберігається редька в траншеях при перешаруванні (глибина траншей 1 м, на півдні – 0,5–0,6 м, ширина – 0,8–1 м) та пізньому закладанні. При вентилюванні вона зберігається гірше, тому що грубішають плоди.

Редис без розетки листків зберігають кілька місяців при температурі 0–1°C та відносній вологості повітря 98% у поліетиленових відкритих пакетах по 10–15 кг.

Коренеплоди ріпи, пастернаку, селери та петрушки зберігають перешарованими в малорозмірних траншеях, штабелях, на стелажах чи в тарі, присипаних зверху піском або землею вологістю не менше 70%. Траншеї роблять завдовжки 2–3 м, а в штабелях для швидкого їх охолодження залишають по 2–3 колодязі. Ящики мають бути з суцільними боками (без щілин).

На тривале зберігання закладають головки продовольчої капусти і насінники, повністю сформовані, але не перерослі, тому сіяти продовольчу капусту потрібно трохи раніше, ніж на насінники.

Для зберігання відбирають непошкоджені сухі щільні головки.

Інтенсивність дихання капусти під час зберігання навіть у прохолодну погоду з температурою близько 8°C така, що кожної доби температура підвищується на 1°C при виділенні кожною тонною головок 800–1000 г води, внаслідок чого утворюється конденсаційна волога і відбувається розвиток мікрофлори. Враховуючи ці особливості зберігання капусти, її головки добре готують до зберігання: відбирають за розмірами та щільністю, вибраковують пошкоджені.

Перед закладанням головки обробляють вручну або на лініях, які випускають у двох модифікаціях: УДК-30 для обробки й подавання капусти в контейнери і транспортні засоби та ГДК-30.01 для подавання головок у сховище. На цих лініях головки звільняють від зайвих листків і обрізують качани.

Режим зберігання капусти передбачає: відсутність освітлення, низьку без коливань температуру ($0-1^{\circ}\text{C}$), відносну вологість повітря близько 95%, добру вентиляцію, певний газовий склад (не менше 6–7% кисню й не більше 2–3% вуглекислого газу).

Зберігати капусту в поліетиленовій упаковці не можна. У траншеях, викопаних у ґрунті важкого гранулометричного складу, де вміст вуглекислого газу досягає 5%, виникає задуха капусти. Відношення площі поверхні насипу, що контактує з навколишнім середовищем, до об'єму продукції, що зберігається, становить 4,5–6.

Капусту зберігають переважно у буртах, а не в траншеях, крім північних регіонів, де бурти влаштовують із заглибленням 10–20 см. В інших регіонах роблять наземні бурти, і чим південніше вони розміщені, тим менші їх розміри. На дно бортів кладуть спочатку підстилку з ялинового гілля, соломи чи очерету, а потім 6–7 рядів головок капусти, які складають так, щоб на самому верху був тільки один ряд головок. У північних регіонах бурти роблять ширші. Траншеї для капусти глибиною не більше 0,5 і шириною 1 м влаштовують з охолоджуваними боками та з канавою для вентиляції. Витяжні труби встановлюють через кожні 2–3 м. Накривають капусту при настанні температури $0-1^{\circ}\text{C}$.

У сховищах з активним вентиляванням питому подачу повітря підтримують на рівні $150-200\text{ м}^3/\text{т}$ за годину. Коли установиться постійна температура ($0-1^{\circ}\text{C}$), вентиляцію проводять щодня не менше 6 разів на добу тривалістю по 30 хвилин. Як правило, насип має висоту до 3 м, ширина засік – 3–4 м.

Стабільні умови для зберігання капусти створюються у спеціалізованих капустосховищах-холодильниках, зроблених за проектами 813-171, 813-2-2, 813-2-4, де вона зберігається протягом 11–24 місяців. Місткість сховищ від 1000 до 6000 т.

Капусту зберігають у великих буртах місткістю до 200 т з активною вентиляцією (ширина бурту – 6,5, висота – 3, довжина – 15 м). Продуктивність вентилятора забезпечує питому подачу повітря $80-100\text{ м}^3/\text{т}$ за годину.

Для зберігання використовують постійні майданчики, де закладають по 250 т капусти: 8 бортів завширшки 3,4 і завдовжки 27,9 м.

Укриття роблять з постійних утеплювальних щитів, вентилявання проводять двома вентиляторами.

Капусту кольрабі зберігають так само, як і коренеплоди, в буртах чи траншеях (краще перешарованими).

Цвітну капусту літніх (липневих) строків садіння закладають на зберігання тоді, коли вона утворить розвинену розетку листків і головки розміром 2–4 см. Для цього її викопують, не пошкоджуючи великих коренів, видаляють пожовтіле листя і розміщують у парниках рядами в неглибокій борозенці у вологому піску (щільно одна до одної), присипаючи корені. Парники накривають дерев'яними щитами, зверху – солом'ю і торфом. При температурі 4–6°C цвітна капуста готова до реалізації через 1,5–2 місяці, а при температурі 1–2°C – через 3–4 місяці. При більш високих температурах головки утворюються швидше, однак бувають пухкими й низької якості.

З кінця лютого всю продовольчу капусту з буртів і траншей слід перевантажити в холодильник, попередньо відсортувавши головки.

Режим зберігання насінників капусти відрізняється лише температурою: вона має бути у межах 1–2°C, що забезпечує диференціацію верхівки бруньки, а в полі – формування насінного куща. На насіння беруть головки середнього розміру, без пошкоджень, з двома-трьома прилеглими листками.

Способів зберігання насінників капусти багато, важливо лише дотримувати належного режиму. Інколи насінники вкладають під стелажі теплиць. У сховищах з активним вентиляванням штабелі розміщують перпендикулярно до головного проходу з відстанню між штабелями 0,5 м. У холодильниках насінники зберігають затареними в контейнери коренями до середини, щоб вони не пересихали. Висота, ширина й довжина штабеля становлять, відповідно 5, 4–5 і 10–12 контейнерів.

При використанні буртів та траншей для зберігання насінників капусти, їх починають формувати після установаження постійної температури не вище 4–5°C, до цього зберігаючи капусту в невеликих наземних буртах, трохи покритих солом'ю. Ширина траншей до 1 м, глибина – 0,5–0,7 м, довжина 10–12 м. У буртах встановлюють припливно-витяжну вентиляцію, яка залишається відкритою до настання температури навколишнього повітря мінус 5°C. При перешаруванні головок вентиляція не потрібна.

Насінники капусти зберігають у траншеях з постійним укриттям, ширина яких від 3 м, висота по коньку – 2,5, а довжина до 40 см. Покрівля двопохила (зроблена з балок), яку влаштовують залежно від

зони вкриття з ізолюючих матеріалів (соломи, ялинового гілля) та землі. Витяжні труби у коньку прокладають через кожні 2–3 м. З боків у стінах траншеї є люки для завантаження продукції, у торцях – двері й сходинок. Головки капусти розміщують уздовж стін. Крім того, насінники капусти зберігають на постійних майданчиках з активним вентиляванням. При збиранні капусти в дощову погоду перед її укладанням у великі бурти головкам дають обсохнути.

Існує також спосіб зберігання лише насінних качанів, в яких ще восени обрізана головка. Його застосовують для зберігання великих качанів, що мають достатній запас поживних речовин. Для цього обережно вирізують качан з верхівковою брунькою, а решту головки використовують на продовольчі цілі. Потім верхню частину качани вмочують у захисний матеріал такого складу: 77,5% води, 3% метилцелюлози МЦ-100, 18% крейди, 1,5% фундазолу. Після обсушування качани складають штабелями заввишки 1,3–1,5 м у два ряди коренями всередину або в контейнери і зберігають у рекомендованому для головок маточної капусти режимі.

При зберіганні насінників капусти з качанами у березні проводять перше їх зачищення на станку СВК-100, після чого підвищують температуру зберігання до 7–10°C, щоб не з'явилися “упрямці”.

Краще зберігається часник літнього садіння, цибуля, посаджена у строки, які забезпечують нормальне дозрівання цибулин. Останнє можна регулювати за допомогою заходів агротехніки.

Цибуля гострих сортів має тривалий період спокою добру лежкість. Напівсолодкі й солодкі сорти – мало зачаткові, генеративний розвиток їх відбувається швидше, тому вони мають менший період спокою і гіршу лежкість.

Цибулесховища для активного вентилявання підігрітим повітрям обладнані електрокалориферами. У них закладають відсортовану цибулю вологістю 30–35%. Тут її сушіння триває 6–8 діб.

На зберігання цибулі значно впливає її хімічний склад. Цибуля містить 13–14% сухих речовин, в тому числі: цукрів 8–9%, білка – 2%, ефірної олії – 13–230 мг % (в гострих сортів цибулі вміст її більший), багато солей калію, сірки, (на кожні 100 г – 153–184 мг %), менше кальцію, магнію, заліза, цинку та ін.

Найкращими є режими зберігання продовольчої цибулі та сіянки при температурі мінус 1–2°C, а насінної 2–3°C. Для сіянки можна також застосовувати теплохолодний режим при низьких (0–1°C) або високих (18°C) температурах, за яких диференціація бруньки та стрілкування цибулі-сіянки не відбуваються. Відносна вологість

повітря для цибулі будь-якого цільового призначення становить до 70%.

Лежкість насінних (маточних) цибулин залежить від їх розмірів.

Маточна цибуля повинна мати середні розміри. Великі й середні цибулини продовольчого призначення при зберіганні втрачають менше маси, ніж дрібні.

Тепло- й волого виділення цибулею невеликі, тому товщина шару її зберігання залежить від конструкції сховища. У стаціонарних сховищах з активним вентиляванням він становить 2–2,5 м при питомій подачі повітря 60–200 м³/т за годину. В холодильниках цибулю, затаровану в ящики, штабелюють на висоту до 3 м, затарену в контейнери місткістю 200–300 кг ставлять у 4 яруси, затарену в пакети на 35–40 кг з товстого поліетилену складають на піддони в 4–5 ярусів. На півдні суху цибулю зберігають у траншеях, глибина та ширина яких 0,7 м, вкладаючи на солом'яну підстилку та перешаровуючи соломою або половою. Так само вкладають цибулю у невеликих (довжина 10–12, ширина 1,2–1,4, глибина 0,2–0,3 м) буртах, влаштованих на підвищених, добре провітрюваних ділянках. Для зберігання у весняно-літній період цибулю з буртів і траншей перевантажують у холодильники.

Продовольчий і насінний часник зберігають при температурі 1–3°C та відносній вологості повітря не вище 70%. Основні труднощі його післязбиральної обробки – зберегти цибулину цілою. Тому після збирання часник затарюють у дрібну з твердого матеріалу тару і в ній сушать його і зберігають.

При зберіганні цибулі великими партіями у сховищах і холодильниках слід підтримувати низьку вологість повітря. Для цього використовують підігріте або висушене чи морозне повітря з низькою вологістю, а також проводять вентилявання сухим повітрям. Крім того, в холодильнику проводять так зване виморожування вологи видаленням “шуби” на батареях охолодження: повітря з температурою мінус 1°C та відотною вологістю 85% і більше видаляють з камери відсмоктувальним вентилятором, а нагнітальним – продувають крізь охолоджувальні батареї, внаслідок чого знижуються температура (на 5–7°C) та вміст вологи. Потім доводять вологість повітря до 70%, а температуру до мінус 3°C і подають його у камеру зберігання.

Таблиця 21

**Норми природних втрат свіжих овочів і картоплі
при тривалому зберіганні**

Продукція	Спосіб зберігання	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень
		<i>Холодна зона</i>											
Столові буряки, редис, бруква, кольрабі, пастернак	Зі штучним охолодженням	1,5	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	0,9	-	-
	Без штучного охолодження	1,7	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	1,1	1,9	-	-
	У буртах або траншеях	1,5	1,0	0,7	0,6	0,2	0,3	0,6	0,9	2,0	-	-	-
Морква, петрушка, селера, ріпа	Зі штучним охолодженням	2,2	1,3	1,2	0,8	0,7	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0	-	-
	Без штучного охолодження	2,3	2,0	1,3	0,8	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	-	-	-
	З перешаруванням піском	1,2	1,0	0,6	0,4	0,3	0,4	0,4	0,6	1,2	-	-	-
	У буртах або траншеях	1,5	1,3	1,2	0,6	0,6	0,6	0,8	0,9	2,0	-	-	-
Капуста біло- та червоноголова, савойська, брюссельська, (середньостиглі сорти)	Без штучного охолодження	-	3,3	2,4	1,1	2,5	2,7	-	-	-	-	-	-
	У буртах або траншеях	-	3,3	1,8	1,0	2,0	2,5	-	-	-	-	-	-
	Зі штучним охолодженням	2,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,8	1,8	-	-	-
Те саме, пізньостиглі сорти	Без штучного охолодження	-	2,8	2,1	1,0	1,0	1,2	1,3	1,5	-	-	-	-
	У буртах або траншеях	-	2,8	1,8	0,8	0,8	0,8	1,1	1,3	-	-	-	-
	З штучним охолодженням	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	1,1	1,2	1,5	1,5
Цибуля-ріпка та цибуля-вибірка продовольча	Без штучного охолодження	1,7	1,2	1,1	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	1,7	-	-	2,5
	Зі штучним охолодженням	1,6	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5	1,5	1,5	1,7
Гарбузи	Без штучного охолодження	3,0	2,0	1,2	1,1	1,1	1,2	1,3	1,5	-	-	-	-
	Зі штучним охолодженням	1,5	1,2	0,7	0,5	0,3	-	-	-	-	-	-	-
Картопля	У спеціалізованому сховищі	1,4	1,2	0,8	0,6	0,5	0,5	0,5	0,9	1,1	-	-	-
	У буртах або траншеях	1,4	1,0	0,7	0,4	0,4	0,4	0,7	0,9	1,5	-	-	-

Тепло-холодний спосіб зберігання цибулі-сіянки полягає в тому, що з осені і до настання мінусової температури в цибулесховищах підтримують температуру близько 18°C. Після установа зовнішньої температури повітря мінус 1–2°C за два-три дні в цибулесховищі охолоджують повітря до мінус 1°C і зберігають цибулю доти, поки температура навколишнього середовища не підвищиться і не виникне небезпека підвищення її в сховищі (березень місяць). Тоді цибулю за 2–3 дні знову переводять на теплий спосіб зберігання. Найкраще охолодження й опення цибулі проводити за допомогою активного вентилявання.

Призначені для зберігання невеликі партії часнику парафінують. Спочатку його цілі головки затарюють у сітки, а потім занурюють у суміш парафіну (97%) та моногліцерину (2–3%) на 2–3 секунди. Після цього сітки складають у ящики і зберігають при температурі $\pm 1^\circ\text{C}$.

Приймання сировини виконують партіями, вага яких обмежується однією транспортною одиницею. Кожна партія сировини повинна супроводжуватися сертифікатом про вміст токсинів в продукції рослинництва та дотримання регламентів використання пестицидів. При відсутності сертифіката чи неповної інформації в ньому, партія сировини прийманню не підлягає.

Вагу сировини визначають зважуванням. Якість сировини та матеріалів оцінюють у відповідності з вимогами нормативної документації.

Сировину та матеріали, які не відповідають встановленим вимогам, у виробництво не допускають.

При переробці потрібно суворо дотримуватись черговості надходження сировини на виробництво із врахуванням її якості, для чого кожен партію сировини позначають ярликом із вказівкою товарного сорту, дати та часу надходження на підприємство.

Наприклад, для виробництва консервів “огірки мариновані” застосовують наступну сировину та матеріали.

Огірки свіжі (ГОСТ 1726-68) для консервування повинні за якістю відповідати наступним вимогам:

Таблиця 22

Найменування показників		Характеристика і норма				
Зовнішній вигляд		Плоди свіжі, цілі, неспотворені, без механічних ушкоджень, не забруднені, здорові. Без сонячних опіків, без плодоніжки, з типовою для ботанічного сорту формою і зеленим забарвленням різних відтінків				
Внутрішня будова		М'якоть щільна, з недорозвинутим водянистим насінням, без внутрішніх пустот				
Смак і запах		Властиві даному ботанічному сорту, без стороннього запаху і смаку				
Розмір плодів, см						
• Пікулі, довжина		3,0–5,0				
• Корнішони, I група, довжина		5,1–7,0				
• Корнішони, II група, довжина		7,1–9,0				
• Зеленці, довжина не більше		11,0				
Найбільший поперечний діаметр, не більше		5,0				
Сорт	Форма плоду	Колір	Поверхня	Маса, г	Сухі речовини	Цукри (загальна кількість), %
Росинка	Подовжено-яйцеподібна	Зелений	Мілко-бугорчаста	80–100	4,7	2,5
Ніжинський 12	Циліндрична	Темно-зелений	Рідко-бугорчаста	70–100	5,0	2,4
Ніжинський місцевий	Подовжено-яйцеподібна	Темно-зелений	Рідко-бугорчаста	80–110	4,8	2,3
Донський 175	Подовжено-еліпсоїдна	Темно-зелений	Крупно-бугорчаста	90–120	4,7	2,3

Основними виробничими процесами при переробці овочів і картоплі є їх калібрування та сортування, миття, чищення, нарізання й подрібнення, фасування і наповнення банок, їх закупорювання, стерилізація та пастеризація, зберігання.

Калібрування і сортування овочів та картоплі. Для переробки потрібні овочі однакової форми, розміру, кольору, стиглості, тому їх калібрують і сортують, що значно полегшує очищення сировини.

Калібрування проводять на барабанних калібрувачах, стрічковому транспортері або на столі. Дрібні, але недостатньо міцні овочі, наприклад, зелений горошок у зерні, пропускають через сітчастий барабан. Великі овочі розділяють за розмірами на стрічковому транспортері, видаляючи одночасно непридатні для переробки.

Миття овочів. Залежно від виду сировини для миття овочів використовують різні машини. Так, картоплю і коренеплоди миють у барабанних мийках, помідори, огірки, кабачки – в спеціальних вентиляторних машинах. Після ретельного миття сировину ще раз обполіскують під струменем води у душовій мийній установці. Овочі миють чистою питною водою без сторонніх домішок, присмаків та запахів. Вона повинна відповідати вимогам стандарту, спеціально розробленим для неї.

Під час проходження сировини в мийних ваннах вода може значно забруднюватися. В ній нагромаджуються небажані домішки, велика кількість мікробів. Тому мийну воду необхідно замінювати свіжою і чистою не рідше двох разів за зміну. Після закінчення роботи мийна машина підлягає санітарній обробці. Спочатку її звільняють від залишків овочів, бруду, а потім промивають сильним струменем холодної й гарячої води, використовуючи щітку, і знову обполіскують холодною водою.

Очищення овочів і картоплі. Перед консервуванням овочі, картоплю очищають від шкірки, серцевини, плодоніжок, вибраковуючи зіпсовані та механічно пошкоджені. Залежно від виду сировини застосовують різні способи очищення. Після очищення овочі негайно відправляють на переробку. Щоб запобігти потемнінню поверхні, очищену картоплю й овочі тримають у холодній воді.

Нарізання і подрібнення. Всі крупні овочі, які консервують, розрізають на частини різної форми. Картоплю, моркву, буряки ріжуть коренерізками на кубики розміром 5–10 мм або стовпчиками (лапшою) такого ж розміру. Капусту шаткують у вигляді лапші на шаткувальних машинах. Зелень подрібнюють на шматочки завбільшки 5–10 мм на машинах УНЗ. Нарізані напівфабрикати негайно відправляють для подальшої обробки.

Після подрібнення напівфабрикати бланшують, тобто короткочасно ошпарюють гарячою водою чи паром для пошкодження ферментів, які викликають інтенсивні окислювальні процеси. При цьому ошпарені напівфабрикати стають менш крихкими і їх легше вкласти в банки без помітних пошкоджень. Для виробництва овочевих консервів фаршировані овочі обсмажують у рослинній олії.

Фасування та наповнення банок. Процес наповнення скляних і металевих банок нескладний, але відповідальний, оскільки передбачає точну масу, визначену для кожного продукту і вказану на бирці в кожній одиниці упаковки місткістю до 1 кг. У банках до 1 кг допускаються відхилення в масі ± 3 відсотки, понад 1 кг – ± 2 відсотки. Банки заповнюють на 90 відсотків, до кришки залишається незаповнений простір 12–15 мм.

Закупорювання банок. Для закупорювання банок використовують спеціальні закупорювальні машини різної продуктивності, наприклад КЗК-75 продуктивністю 125 банок за 1 хвилину.

У цехах невеликої потужності використовують напівавтоматичну закупорювальну машину Б4-КЗК-77 продуктивністю 16 банок за 1 хвилину. Закупорювання банок вимагає особливої уваги до регулювання машини та контролю за її роботою. Перед початком закупорювання стерилізованої продукції обов'язково перевіряють на герметичність кілька закупорених банок. За зовнішнім виглядом закупорювальний валець має бути рівним, без завусин і перекосів, а кришка не повинна прокручуватися навколо банки.

Стерилізація і пастеризація. Продукти з невисокою кислотністю стерилізують (прогрівають при температурі 100°C і вище), а з високою (природною або при додаванні оцту) пастеризують при температурі нижче 100°C.

Зберігання. Після стерилізації консерви перевозять на склади для подальшого зберігання. Банки вкладають рядами у ящики. Кожен ряд перекладають картоном для стійкої температури зберігання (0 – +20°C). Соління і маринади непастеризовані зберігають при температурі 0 – +2°C та вологості повітря 75–80 відсотків.

Консерви одного і того ж виду можна виготовляти за різними технологічними схемами, з яких необхідно вибрати більш раціональну та економічно ефективну.

Що ж стосується підготовки, то огірки за допомогою контейнероперекидача вивантажують в приймальний бункер, потім елеватором подають на калібрувальну машину. На калібрувальній машині огірки калібрують по діаметру і довжині: для маринування в цілому вигляді діаметром не більше 30 мм, довжиною не більше 90 мм – для консервів вищого сорту і діаметром не більше 50 мм і довжиною не більше 110 мм – для консервів першого сорту. За допомогою контейнероперекидача відкалібровані огірки надходять в лопатну машину. Миття і душеве ополіскування огірків виконують у двох послідовно встановлених миючих щіткових машинах, ополіску-

ють під душем при тисковій воді $2,5 \pm 0,5$ кгс/см². Після миття огірки бланшують у воді при температурі 50–60°C протягом 3–5 хвилин, залежно від розмірів огірків. Після бланшування огірки охолоджують у вентиляторній миючій машині і подають на інспекцію, потім елеватором подають сировину в наповнювач, а тоді на фасування. Огірки фасують у скляні банки за ГОСТ 5717-91. Скляні банки закупорюють металевими лаковими кришками по ТУ 10.244.003-90. Фасування овочів відбувається в наступній послідовності: на дно банки кладуть прянощі, потім щільно вкладають огірки та заливають маринадною заливою, використовуючи автомат для наповнення тари до постійного рівня.

Температура заливки повинна бути не менше 85°C. Номінальне значення маси нетто маринованих огірків – 1000 г. Наповнені банки закупорюють на закоточній машині, передають на стерилізацію. Час від закупорювання до їх стерилізації не повинен перевищувати 30 хвилин.

Підготовка часнику.

Часник сортують за якістю, видаляючи гнилі та підморожені головки, інспектують, цілими дольками чи головками замочують у воді, підігрітій до 85–90°C протягом 20–30 хвилин, очищають від шийки, кореневої мочки та луски, ополіскують під душем при тисковій воді $2,5 \pm 0,5$ кгс/см².

Підготовка перцю.

Перець гострий, сушений двічі заливають 5–6 кратною кількістю холодної води і витримують перший раз від 30 до 40 хвилин, другий раз – від 5 до 10 хвилин, а потім воду зливають. У перцю гострого свіжого чи сушеного видаляють плодоніжку разом із сім'янником та ріжуть його на шматочки шириною від 20 до 25 мм.

Підготовка зелені.

Зелень свіжу сортують за якістю на столах, видаляючи жовті та гнилі листочки, а також тверду частину стебла та миють з послідовним ополіскуванням під душем при тисковій воді $2,5 \pm 0,5$ кгс/см². Допускається мити зелень у металевих сітках порціями від 3 до 4 кг при висоті шару від 15 до 20 см шляхом періодичного занурення протягом 5–6 хвилин у ванну з проточною водою. Потім зелень ополіскують водою при тисковій воді $2,5 \pm 0,5$ кгс/см² і витраті води 1 м³ на одну тонну сировини.

Підготовка спецій.

Лист лавровий сортують, видаляючи сторонні домішки, гілочки, почорнівші, цвілі та з'їдені шкідниками листочки. Потім листя

заливають 5–6 кратною кількістю води і залишають на 30–40 хвилин, зливають воду та замочують листя повторно в такій самій кількості води на 10–15 хвилин, після чого воду зливають. Лавровий лист заливають окропом і переносять на сито.

Цукор-пісок та сіль пропускають через просіювач з діаметром отворів сита не більше 3 мм з магнітним уловлювачем.

Тару з оцтовою кислотою обмивають зовні водою, відкривають, перевіряють цілісність горловини та масову частку оцтової кислоти.

Фасування.

Підготовлені овочі щільно вкладають у скляні банки так, щоб надати продукту привабливий вигляд. На дно банок завчасно кладуть зелень і прянощі. Далі за допомогою пластинчастого транспортера банки надходять до наповнювача маринадної заливки. Температура заливки повинна бути не нижчою 85°C.

Приготування маринадної заливки.

Попередньо просіяні на просіювачі “Піонер” сіль та цукор, відважені згідно з рецептурою, завантажують у котел з нержавіючої сталі з водою для варіння і нагрівають суміш до 60°C, потім фільтрують через полотняний фільтр. До відфільтрованого розчину додають воду в кількості, необхідній для доведення заливки до початкового об’єму, і оцтову кислоту. В рецептурі передбачено використання 80%-вої оцтової кислоти, за допомогою насоса її перекачують у наповнювач.

Підготовка тари.

Санітарну обробку тари та кришок проводять у відповідності з “Інструкцією по санітарній обробці тари та кришок, які використовують для фасування консервної продукції”, затвердженою 29.08.1987 р.

Закупорювання.

Заповнена всіма необхідними компонентами тара закупорюється у вакуум-закупорювальній машині. Герметичність закупорювання перевіряється на вакуум-детекторі на виході із вакуум-закупорювальної машини. Банки з продуктом завантажують в автоклавні сітки за допомогою автомата для завантажування тари в автоклавні корзини і електротельфером вони подаються в автоклав.

Стерилізація.

Стерилізацію проводять у відповідності з режимом для банки Ш-82-1000.

$$\frac{25 - 8 - 25}{100} = 98 \text{ кПа (1,0 кгс/см}^2\text{)}$$

Таблиця 23

Тривалість стерилізації, хвилини	Температура води в автоклаві, °С	Тиск в автоклаві	
		кПа	кгс/см ²
0	50	0	0
5	60	19	0,2
10	70	39	0,4
15	80	59	0,6
25	90	78	0,8
25	100	98	1,0
Постійно протягом всього періоду саме стерилізації			

Після стерилізації банки охолоджують до 40°C, вивантажують з автоклавних корзин за допомогою автомата для вивантажування тари з автоклавних корзин; розбраковують, миють і підсушують в машині.

Етикетування проводять на етикетувальному автоматі, після чого банки вставляють у картонні лотки і направляють в машину для їх упакування в термоусадочну плівку. Формують палети за допомогою машини.

Таблиця 24

Норми витрат сировини на 1000 банок при виробництві огірків консервованих “По-ніжинськи”

Найменування	Огірки консервовані “По-ніжинськи”, маса нетто		
	0,920 л	0,45 л	0,45 л, Пікуль
	норма, кг	норма, кг	норма, кг
1	2	3	4
Огірки Пікуль			247,28
Огірки 51–70 мм		247,28	
Огірки 71–90 мм	505,54		
Оцтова кислота, 96,5%	4,9	2,4	2,4
Часник	3,84	1,88	1,88
Сіль	23,46	11,48	11,48
Кріп свіжий	12,14	5,99	5,99
Хрін-листя	9,2	4,5	4,5
Перець чорний горошком	0,38	0,184	0,184
Лавровий лист	0,279	0,136	0,136
Петрушка	7,36	3,6	3,6

Таблиця 25

**Норми витрат сировини на 1000 банок при виробництві
ікри кабачкової**

Найменування	Ікра кабачкова, маса нетто
	0,45 л
	норма, кг
Кабачки, 4%	931,01
Кабачки, 4,5%	827,6
Кабачки, 5%	744,8
Зелень свіжа	1,98
Сіль	6,84
Томат-паста, 30%	32,04
Борошно	4,1
Перець чорний мелений	0,227
Перець духмяний мелений	0,227
Цибуля свіжа	57,38
Морква свіжа	31,1
Олія рослинна	36,09

Таблиця 26

**Норми витрат сировини на 1000 банок при виробництві
томатів маринованих**

Найменування	Томати мариновані, маса нетто
	0,92 л
	норма, кг
1	2
Томати	570,03
Сіль	16,19
Цукор	11,5
Оцтова кислота, 97,3%	4,72
Часник	1,66
Петрушка	3,86
Кріп	5,06
Перець чорний горошком	0,184
Перець духмяний	0,138
Лист лавровий	0,184
Хрін	2,4

13.9. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ ПЛОДІВ ТА ЯГІД

Застосовують кілька режимів зберігання плодів: при знижених температурах у звичайних атмосферних умовах, у холодильнику з регульованим газовим середовищем (РГС) та в холодильнику в поєднанні з модифікованим газовим середовищем (МГС). Для плодів, які добре витримують температуру 0°C і нижче, газове середовище не змінюють. Якщо для зберігання сортів яблук чи груш, особливо вирощених на півдні, потрібні підвищені температури (3–4°C), то для зниження інтенсивності дихання плодів та розвитку мікрофлори створюють газове середовище з мінімальною кількістю кисню і максимальною – вуглекислого газу, що забезпечує подовження тривалості зберігання, тобто настання фізіологічної стиглості подовжується. Оскільки цей режим зберігання вимагає значних матеріальних та енергетичних затрат, то його застосовують лише для плодів вищого та першого товарних сортів.

Режим РГС варто застосовувати лише для тих сортів яблук, для яких розроблені рекомендації щодо зберігання у газовому середовищі. Для більшості сортів яблук співвідношення вуглекислого газу і кисню становить приблизно 5 : 3. Деякі сорти, наприклад, Розмарин білий, Кандиль синап, зберігаються добре, коли вміст CO₂ не перевищує 1 %. Яблука для зберігання в РГС слід збирати відразу після настання технічної (знімальної) стиглості. В камери з РГС їх завантажують за 1–2 доби. Контейнери чи ящики ставлять суцільним штабелем (без проходів). Проти оглядового вікна розміщують контрольні зразки у відкритих ящиках. Яблука зберігають до червня-липня.

Для зберігання яблук використовують модифіковане газове середовище (МГС). Найстійкішими до МГС є такі сорти: Ренет Симиренка, Сари синап, Пепін шафранний, Ренет шампанський. Їх зберігають у невеликих пакетах (1–5 кг) або обгортають плівкою ящики чи вкладають всередину ящиків мішки з плівкою місткістю 20–30 кг або використовують контейнери місткістю 200–300 кг. Плоди у плівці розміщують у холодильниках та зберігають в рекомендованих режимах. У таких місткостях вологість повітря завжди висока, що забезпечує добрий тургор плодів. Однак, навіть невелике зниження температури призводить до утворення в них конденсованої вологи. Тому, перед затарюванням у плівку плоди охолоджують. Товщина плівки 30–40 мкм. Найбільший ефект МГС дає при застосуванні великих поліетиленових накидок на 12–16 т плодів, затарених у контейнери і складених у висоту 3–4 контейнери. Краї таких накидок

унизу присипають піском. У процесі зберігання стежать за вмістом газів і при потребі вставляють силіконові вставки, якщо концентрація вуглекислого газу підвищилась. Для зберігання плодів використовують також контейнери з плівки з газообмінним вікном, розміри якого $3,7 \times 1,3 \times 1,2$, місткість – 600–900 кг.

Найкраще зберігати плоди в РГС у сховищах, де є відповідні для цього камери. Регулюють газове середовище переважно за допомогою рідкого азоту з додаванням 5–6% кисню. Під час зберігання зменшується кількість кисню і збільшується кількість вуглекислого газу. Цей спосіб регулювання газового середовища найекономічніший.

Груші зимових сортів зберігають так само, як і яблука. Груші можна зберігати до 8 місяців, застосовуючи відповідні для сорту температурний режим та газове середовище. Такі сорти груш, як Улюблена Клаппа, Лісова красуня, Бере Бокс, Жозефіна Мехельнська, Кюре та деякі інші, можна зберігати при температурі мінус 1 – мінус 2°C, а решту сортів – при 0-1°C. Перед реалізацією груші, як правило, витримують при 18–20°C, якщо реалізувати їх потрібно через 10–15 діб, та при 14–15°C, якщо строк реалізації становить понад 15 діб.

Відносна вологість повітря під час зберігання груш підтримується на рівні 90–95%. Газове середовище для зберігання більшості сортів груш таке: вуглекислого газу 2–3%, кисню 2–3%, решта – азот.

Плоди кісточкових та ягоди зберігають при температурі 0 – мінус 2°C та відносній вологості повітря 90–95%. Тривалість зберігання залежить від сорту: із сортів слив добре зберігаються угорки звичайні, а також сорти Вікторія, Ренклюд Альтана та інші, з персиків – Нікітський, Кримчак. Сливи та персики в цих умовах можна зберігати 1–2 місяці. Плоди знімальної стиглості з твердою консистенцією і добрими смаковими якостями вкладають у тару по 5–8 кг. Проте, персики краще зберігати з прокладками картону, в якому є заглиблення, а сливи – в тарі місткістю 10–12 кг, застеленій папером. Крім того, сливи можна зберігати у невеликих (0,5–1 кг) відкритих поліетиленових пакетах. При застосуванні РГС тривалість зберігання подовжується до 3 місяців.

Для слив, персиків та абрикос застосовують газове середовище такого складу: вуглекислого газу 3–4%, кисню – 3%, решта – азот. Плоди вишні, черешні червоної зберігають у середовищі: кисню – до 10%, вуглекислого газу – 7–8%, решта – азот. Смородину можна зберігати до 2 місяців в РГС, у якому вуглекислого газу – до 10%, а решта – азот. Близько десяти днів можна зберігати суниці садові при температурі 0-1°C в середовищі, де кисню – 3–5%, вуглекислого газу

5–7%, а решта – азот. Ягоди, плоди вишні та черешні повинні бути затарені в корзинки по 1–2 кг чи у відкриті поліетиленові пакети.

Щодо зберігання ягід, то найкраще серед ягід (брусниці, агрусу, чорниці, обліпіхи, журавлини, смородини) зберігається журавлина завдяки високому вмісту лимонної (2–3%) та бензойної (0,02%) кислот, які є консервантами.

Брусницю й чорницю можна тривалий час зберігати у свіжому стані при температурі 0-1°C та відносній вологості повітря не менше 90%. Журавлину зберігають також у замороженому стані в бочках з водою.

Агрус має добрий смак завдяки високому вмісту цукрів і кислот та значну С-вітамінну цінність. Для зберігання придатні сорти з великими ягодами, зібраними у технічній стиглості. Завдяки товстій шкірці вони добре транспортуються і непогано зберігаються в дрібній поліетиленовій (відкритій) упаковці та невеликих корзинках при температурі 0-2°C протягом 1–2 місяців.

Найціннішою серед ягід є смородина як за С-, так і за Р-вітамінною активністю. Ягоди містять до 8% цукру, до 2,3% кислот, більше 1,5% пектинових речовин, велику кількість вітаміну С, антоціани, катехіни, лейкоантоціани, багато ефірних олій, які відіграють позитивну роль при зберіганні. В атмосфері нормального середовища при температурі мінус 2 – мінус 1°C смородину можна зберігати до 1 місяця. Смородина пізніх сортів, зібрана у технічній стиглості вручну в суху погоду та вміщена в РГС в день збирання (кисню – до 5%, вуглекислого газу – до 5%, відносна вологість повітря – не менше 90%, температура 0-1°C), зберігається до 3 місяців.

13.10. ОРГАНІЗАЦІЯ ПЕРЕРОБКИ ПЛОДІВ І ЯГІД

Плоди відбирають з малою кількістю насіння та невеликою кісточкою, добре забарвлені. Кісточкові плоди краще брати з твердою консистенцією, щоб не розварювались, зібрані за один-два дні до настання технічної стиглості. Готова продукція має бути однорідною за розмірами, забарвленням, стиглістю. Плоди зерняткових використовують цілими з невеликою насінною камерою або шматочками, а кісточкових – цілими чи половинками (особливо для асорті):

- груші – мають бути без кам'янистих включень, з ніжною м'якоттю, добрим ароматом;
- яблука – пізньостиглих сортів з щільною м'якоттю;
- персики – з гладенькою поверхнею;

-
-
- чорниця – дозрілою;
 - суниці – пізніх сортів, добре дозрілі;
 - плоди смородини – недозрілі (початок набуття чорного забарвлення), тому що в цей час вони мають найбільшу С- та Р-вітамінність.

Тому на заводах сировину для виробництва соків приймають за такими показниками вмісту сухих розчинних речовин, %, не менше:

- малини, суниць, чорної смородини, чорниці – 7;
- терену, ожини, брусниці – 8;
- яблук – 9,5;
- слив, смородини – 10;
- вишні – 11;
- аличі, агрусу – 12;
- винограду – 15.

При меншому або більшому вмісту в сировині сухих розчинних речовин встановлюється відповідна знижка або надбавка на масу.

В усіх видах сировини не повинно бути гнилих плодів, оскільки гниль надає готовому продукту неприємного смаку і запаху. Більш багатий на сухі речовини сік одержують з плодів і ягід середньо- та пізньостиглих сортів. Деякі сорти яблук дають високий вихід соку при технічній стиглості, а деякі – при повній. Плоди ягідних і кісточкових культур повинні бути дозрілими, але не перезрілими.

Флодоягідні та овочеві соки – поширений продукт харчування, особливо дієтичного та дитячого. Вони добре засвоюються організмом і сприяють засвоєнню жирів, білків і вуглеводів.

Соки бувають:

- 1) освітлені – лише клітинний сік вакуолей;
- 2) неосвітлені – містять дрібні компоненти клітинної структури;
- 3) соки з м'якоттю.

Щоб вихід соку був максимальним, використовують плоди з певним ступенем стиглості (вони не повинні бути ні недозрілими, ні перезрілими). В останні роки для підвищення виходу соку деякі плоди заморожують або обробляють електрострумом. Плоди смородини прошпарюють і заливають гарячою водою.

Основна вимога до якості соків – їх натуральність, вміст певної кількості сухих розчинних речовин. Крім натуральних, виготовляють також соки купажовані (змішані), з цукром, цукровим сиропом, концентровані (для виготовлення різних напоїв).

Сік з недозрілих плодів містить недостатню кількість сухих розчинних речовин, а з перезрілих чи тонкоподрібнених плодів виходить маса, яка погано фільтрується, забиваючи фільтрувальний

матеріал, та освітлюється і залишається каламутною. Якість соків погіршується внаслідок застосування високих доз мінеральних добрив при вирощуванні плодів, надмірних поливів або якщо плоди зібрані в дощову погоду.

Технологія виготовлення соку полягає у подрібненні помитих і прошпарених плодів на протиральних машинах, подальшому змішуванні з гарячим цукровим сиропом та гомогенізацією. У плунжерному гомогенізаторі створюється високий тиск (до 20 МПа), завдяки якому маса продавлюється крізь гомогенізуючий вентиль з отворами малого розміру. Далі маса деаерується вакуумуванням при температурі 35°C та вакуумі 95 кПа, підігрівається до 60–70°C при розливанні в тару з подальшою пастеризацією або підігрівається до 90–95°C при гарячому розфасовуванні без пастеризації. Для банок місткістю 0,5 л формула пастеризації 6-15-20 при температурі 85°C та протитиску в автоклаві 120 кПа.

Основні вимоги до якості соків такі: вміст сухих речовин (за показниками рефрактометра), наприклад, для яблучного соку вищого сорту – не менше 11,5%; 1-го сорту – 9,5%, вміст спирту – не більше 0,3 та 0,5% відповідно; загальна кислотність (у перерахунку на яблучну кислоту) для вищого та першого сорту натурального яблучного соку 0,3–1,2%; вміст солей важких металів: міді – не більше 5 мг/л, олова – 100 мг/л.

Для економії тари соки згущують. Є кілька способів одержання концентрованих, освітлених та неосвітлених соків. Технологія виробництва соків починається з виконання загальних технологічних процесів. Потім освітлені соки уварюють в емальованих або з нержавіючої сталі вакуум-апаратах при розрідженні 85 кПа і температурі 50–65°C до вмісту 70% сухих речовин, а неосвітлені – до 55%. Концентровані соки фасують у лаковану жерстяну та скляну тару місткістю до 0,6 л або в алюмінієві лакові туби місткістю 0,2 л. Соки для громадського харчування фасують у лаковану жерстяну чи скляну тару місткістю до 10 л або в дерев'яні бочки з поліетиленовою вкладкою.

При гарячому розливанні концентрований сік нагрівають до 85–87°C у трубчастому пастеризаторі, розливають у гарячі бутлі чи банки і закупорюють. Після охолодження їх відправляють на зберігання. Сік пастеризують при тиску 130 кПа і температурі 90°C за формулою 20-25-20 для банок місткістю 0,5 л.

Плодоягідні компоти містять вітамін С та Р-вітамінні речовини, особливо якщо сировина відповідає вимогам до сортів та строків збирання.

Підготовлені плоди фасують у дрібні банки за допомогою механізмів, а у великі банки – вручну. Приготовлені для закладання плоди розкладають у ємкості з сітчастим дном для стікання води. Концентрація сиропу для слив, дрібних абрикос, винограду – 30%; яблук, груш, черешень – 35%; айви, сливи-ренклад, мандаринів, персиків, абрикосів – 40%; малини – 55%; суниць – 50%; вишні, смородини – 30–40%. Сироп перед наповненням підігрівають до 45–80°C (для винограду – 40°C, вишень, черешень, слив – 60°C), а для решти плодів – 70–80°C. Банки закупорюють і стерилізують при 100°C або пастеризують при 85–90°C. Тривалість стерилізації залежить від виду продукції, місткості тари, розміру плодів.

Компоти-асорті часто виготовляють з набору плодів, які дозрівають в один календарний строк. У цьому випадку часто регулюють кислотність (груш яблуками), поліпшують зовнішній вигляд (ранніх яблук – вишнями) і так далі. Із заморожених плодів різного строку дозрівання також виготовляють асорті.

Стандартами регулюються вміст у компотах твердої частини та заливки, зовнішній вигляд, смак, консистенція, аромат плодів, якість сиропу.

Як уже зазначалось, залежно від особливостей плодів і ягід соки виготовляють: освітлені, неосвітлені і соки з м'якоттю.

Найбільш розповсюджено виготовлення яблучного соку. Для переробки на соки найбільш придатні ті сорти плодів, в яких помірна кислотність і підвищений вміст цукрів і співвідношення вмісту цукру (в %) до вмісту кислот (в %) становить в межах 20–30.

Для виготовлення соку плоди миють, обов'язково сортують з метою видалення надгнилих. Подрібнюють яблука на універсальних дробарках або молоткових дробарках. Під час подрібнення яблук з м'язги відокремлюють сік. Вихід соку становить 65–70%.

Питання для самоконтролю

1. Показники якості зерна і насіння різних культур продовольчого, фуражного та технічного призначення. Перелічіть їх і поясніть
2. Режими зберігання зерна.
3. Способи зберігання зернових мас.
4. Вимоги, що ставляться до зерносховищ.
5. Зберігання сортового і гібридного насіння.
6. Заходи, які проводяться при підготовці зерносховищ до приймання зерна нового врожаю.
7. Вимоги, що ставляться до зерна, призначеного для переробки на борошно.

-
-
8. Виходи і сортові назви борошна.
 9. Основні технологічні процеси при переробці зерна на борошно. Назвіть їх та поясніть.
 10. Показники якості круп'яного зерна.
 11. Контроль за температурою в процесі зберігання зерна.
 12. Контроль за вологістю зерна.
 13. Контроль при зберіганні зернових мас на заселеність шкідниками і зараженість збудниками хвороб.
 14. Фактори, що впливають на збереженість коренеплодів цукрових буряків.
 15. Вимоги, що ставляться до зберігання цукрових буряків в польових умовах.
 16. Зберігання цукрових буряків на цукрових заводах.
 17. Вимоги до якості цукрових буряків, призначених для промислової переробки.
 18. Етапи технологічного процесу при переробці цукрових буряків.
 19. Подрібнення цукрових буряків.
 20. Одержання соку та його очищення.
 21. Випаровування соку.
 22. Приймання цукрових буряків на цукрозаводах.
 23. Розрахунки за здану на переробку продукцію.
 24. Зберігання соняшнику?
 25. Вимоги, що ставляться до насіння соняшнику, призначеного для промислової переробки.
 26. Приймання насіння на олійножирових підприємствах.
 27. Розрахунки за насіння соняшнику, здане на переробку.
 28. Технологічні процеси при виробництві олії.
 29. Значення та завдання переробки і зберігання картоплі та овочів.
 30. Суть організації зберігання картоплі в сховищах.
 31. Суть організації зберігання овочів в сховищах.
 32. Контроль за процесом зберігання картоплі?
 33. Способи та режими зберігання коренеплідних овочів.
 34. Способи та режими зберігання капусти.
 35. Способи та режими зберігання цибулі.
 36. Вимоги до бульб картоплі, призначених для переробки.
 37. Основні технологічні процеси при виробництві крохмалю.
 38. Основні вимоги до якості овочів, призначених для переробки.
 39. Основні технологічні процеси при переробці овочів.

14. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

14.1. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ, ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА ТА ВИГОТОВЛЕННЯ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

Для безперебійного постачання населення м'ясною продукцією необхідно забезпечити найповнішу переробку сировини, а також використання маловідходних і безвідходних технологій, що зберігають сировину, матеріали та енергетичні ресурси. Щоб наблизити переробку до джерел сировини, створити сприятливі умови для постачання населення високоякісними м'ясними продуктами, в Україні будуються невеликі підприємства потужністю 10–30 т за зміну. Такі м'ясопереробні модулі нині споруджуються на багатьох сільськогосподарських підприємствах. Зниження витрат, подовження строків зберігання м'ясопродуктів забезпечуються застосуванням різних видів упаковок, що пов'язано з чітким матеріально-технічним постачанням пакувального матеріалу.

На підприємства м'ясної промисловості худобу доставляють автомобільним та залізничним транспортом. У пунктах відправлення організовують ветеринарний огляд. За 10–14 днів до відправлення потрібно провести щеплення та діагностичні дослідження всієї партії худоби. Після цього спеціалісти ветеринарної медицини видають ветеринарне свідоцтво встановленої форми на право транспортування тварин, товарно-транспортну накладну, шляховий журнал.

У ветеринарному свідоцтві вказують кількість оглянутої здорової худоби, стан місцевості, звідки її відправляють, а також проведено ветеринарно-санітарну обробку.

У товарно-транспортній накладній і шляховому журналі зазначають стать, вгодованість, номер бирки тварини; особу, що супроводжує худобу; маршрут руху, пункти годівлі та напування, кількість відпущених на дорогу кормів. Найважливіші завдання працівників, які супроводжують тварин, – це запобігання зменшення живої маси, недопущення травматичних пошкоджень і захворювань худоби.

Основним фактором, що впливає на втрату живої маси худоби є тривалість перевезення. Найбільше тварини втрачають масу в перші 24–36 год. транспортування.

На м'ясокомбінати тварин доставляють як спеціальним вантажним, так і спеціально обладнаним автотранспортом. Привезена худоба

надходить на скотобазі, які розміщені в основному при м'ясокомбінатах і є сировинними складами для забезпечення безперебійної доставки тварин у цехи забою і розбирання туш.

Після прибуття партії худоби на підприємство роблять відмітку в товарно-транспортній накладній про її надходження, а тварини підлягають ветеринарному огляду. При цьому перевіряють правильність заповнення ветеринарного свідоцтва й відповідність усіх супровідних документів. Залежно від результатів огляду худобу, підозрілу на заразне захворювання карантинують у спеціальне приміщення, а хвору поміщають в ізолятор із наступним направленням її на санітарну бойню.

Для приймання партії тварин, за живою масою, їх сортують за віковими групами і категоріями вгодованості відповідно до стандарту на живу худобу. Розсортованих тварин зважують групами за вгодованістю. Велику рогату худобу за віковими групами розміщують в окремих загонах, свиней – по групах, залежно від способу їх переробки (із зняттям шкури чи без зняття). Худобу подають на переробку партіями за заявками цеху забою й розбирання туш у порядку її надходження на комбінат.

Об'єктивність оцінки при прийманні тварин за живою масою підтверджується контрольним забоем та встановленням категорії вгодованості. Вгодованість худоби за якістю м'яса, одержаного після забою, визначають згідно з діючими стандартами на живу худобу.

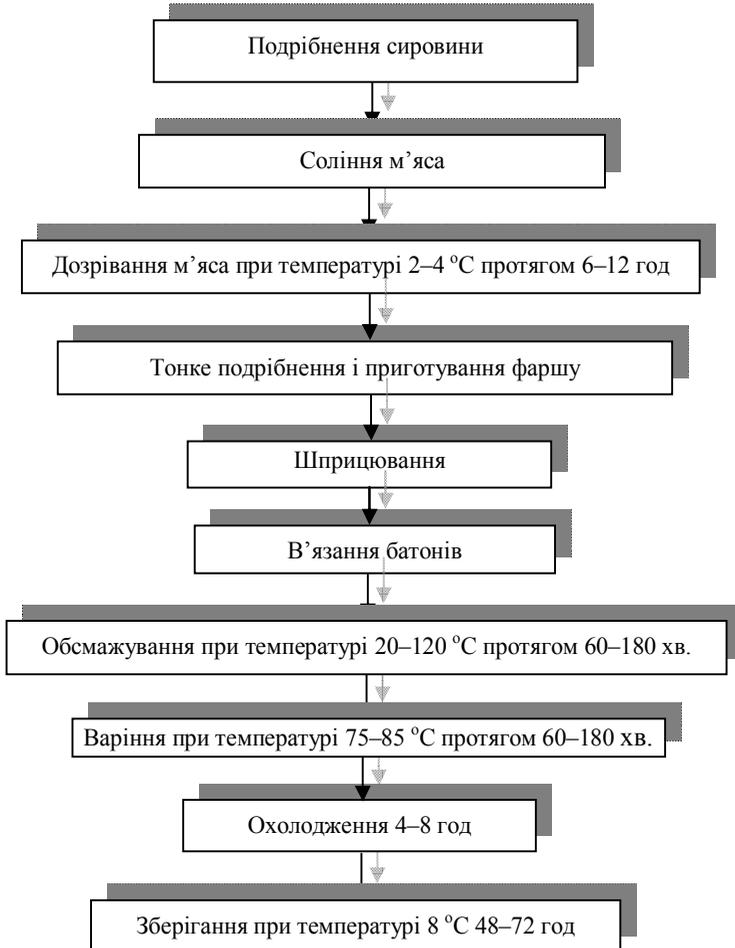
Для утримання і підготовки тварин до забою створюють цехи передзабійного утримання, їх розміщують неподалік від цеху забою худоби й розбирання туш. Протягом передзабійної витримки худоба постійно знаходиться перед ветеринарно-санітарним загonom. Перед подачею у передзабійні загоны тварин ретельно миють у душових камерах або із шланга при температурі води 20–25 °С.

Після обробки туші клеймують, зважують і направляють у холодильник.

Для виготовлення варених ковбас використовують яловичину і свинину в парному, охолодженому та розмороженому стані, ковбаси інших видів виготовляють з охолодженого й розмороженого м'яса. Заморожені блоки можна направляти на фарш без попереднього розморожування.

Технологічний процес забою худоби і розбирання туш тварин

Варені й напівкопчені ковбаси повинні бути з щільною консистенцією, на розрізі продукту – фарш монолітний, частинки шпику – рівномірно розподілені, визначеної форми і розмірів. Ковбасні вироби мають бути ароматними, з присмаком прянощів, без ознак затхлості й кислуватості, з солонуватим смаком та вираженим ароматом копчення.

Процес виготовлення ковбасних виробів і копченої продукції

При виготовленні ковбасних виробів півтуші розбирають, обвалюють і жилюють. Мета розбирання – розчленування півтуші на окремі частини. Обвалювання проводять диференційовано, тобто кожен працівник спеціалізується на обробці певної частини туші. Обвалювання повинне бути ретельним. Дозволяється залишати незначне почервоніння на поверхні кісток складного профілю (хребта). Після обвалювання м'ясо відправляють на жилювання – відокремлення сполучної тканини, кровоносних судин, хрящів, дрібних кісток, видалення бруду. Жилювання проводять вручну спеціальними ножами. Шматки обвального м'яса розділяють на окремі м'язи. У процесі жилювання одержують шматки м'яса масою 400–500 г, а інколи до 1 кг.

Загальну кількість основної сировини, кг, яку переробляють за зміну, визначають за формулою:

$$A=B/C \times 100,$$

де А – загальна кількість основної сировини, кг, – жиловане м'ясо несолене, шпик;

В – кількість готової продукції – ковбасних виробів, які виробляють за зміну, кг;

С – вихід готової продукції до маси несоленої сировини, відсоток.

Для кожного виду ковбас нормативно-технічною документацією встановлено вихід продукції (С). Так, для варених ковбас С – 100 відсотків, для напівкопчених С – менше 100 (70–80 відсотків).

Кількість основної сировини (за видами), що переробляється за зміну, визначається за формулою:

$$B=K \times 100,$$

де В – кількість основної сировини, що переробляється за зміну, кг;

К – норма витрачання сировини згідно з рецептурою на 100 кг. ковбасних виробів, кг.

Кількість солі, спецій, інших допоміжних матеріалів, які використовуються за зміну для одного виду ковбасних виробів, розраховують за формулою:

$$D=B \times P/100,$$

де Д – кількість солі, спецій, інших допоміжних матеріалів, які використовуються за зміну, кг.

Р – норма витрачання солі та інших допоміжних матеріалів для розрахунку потреби в них при виробництві ковбас.

Таблиця 27

Сировина	Норма витрат сировини на 100 кг готової продукції, кг			
	варені ковбаси	сосиски	напівкопчені ковбаси	сирокопчені ковбаси
1	2	3	4	5
Яловичина жилована за сортами:				
вищий	13,5	–	–	41
I	15,8	34,3	12,2	–
II	12,4	20,8	49,4	–
Разом	41,7	55,1	61,6	41
Свинина:				
нежирна	12,4	–	–	–
напівжирна	22,5	24,0	33,2	–
жирна	–	–	–	81,9
Разом	34,9	24,0	33,1	81,9
Шпик	12,2	–	–	–
Молоко сухе	0,335	–	–	–
Яйця	0,308	–	–	–
Жир яловичий чи свинячий	–	8,6	–	–
Грудинка	–	–	30,3	–
Цукор	0,099	0,156	0,154	0,328
Сіль	2,095	2,122	3,751	5,726
Нітрат натрію	0,007	0,006	0,009	0,016
Часник	0,065	0,526	0,250	–
Перець:				
чорний	0,052	0,085	0,121	0,246
запашний	0,015	0,014	0,068	–
червоний	–	0,022	–	–
Горіх мускатний	0,015	0,007	–	0,492
Коріандр	0,009	0,042	0,021	–
Разом спецій	0,091	0,170	0,210	0,738
Вода або лід	22,3	29,1	–	–

Заморожування супроводжується зниженням концентрації та активності мікроорганізмів без їх повного зниження. Заморожене м'ясо в товщі м'язів стегна повинно мати температуру не вище – 8 С. Залежно від стану м'яса, яке надходить на заморожування, розрізняють одноразовий і дворазовий його способи.

У першому випадку на заморожування надходить парне м'ясо безпосередньо після обробки, в другому – м'ясо заморожують після охолодження.

М'ясо та субпродукти у блоках можна заморожувати як у парному, так і в охолодженому стані. При цьому блоки формують після обвалювання м'яса. Тривалість заморожування і величина продукту в блоках залежать від способу та режиму заморожування.

Поширеним є зберігання м'яса, м'ясопродуктів при температурі – 18 °С. зниження її до – 25–30 °С значно подовжує строк зберігання. Заморожене м'ясо, розсортоване за видами й вгодованістю, зберігають у штабелях на наземних решітках.

Приклад. Розрахувати кількість основної сировини та допоміжних матеріалів при виробництві 600 кг сирокопченої ковбаси, якщо вихід готової продукції до маси несоленої сировини становить 81,3 відсотки.

Основної сировини і допоміжних матеріалів за видами на 100 кг готової продукції потрібно, кг: яловичини жилованої (вищий сорт) – 41; свинини жирної – 81,9; солі – 5,73; цукру – 0,32; перцю чорного – 0,246; горіха мускатного – 0,492.

Отже, для виготовлення 600 кг сирокопченої ковбаси потрібно:

Основної сировини – $600/81,3 \times 100=738$ кг;

Яловичини жилованої – $600/100 \times 41=246$ кг;

Свинини жирної – $600/100 \times 81,9 = 491,4$ кг;

Солі – $600/100 \times 5,73=34,4$ кг.

Таким же чином при виробництві ковбас розраховують потребу в інших допоміжних матеріалах.

14.2. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ, ПЕРЕРОБКИ МОЛОКА ТА ВИГОТОВЛЕННЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

На сучасному етапі підприємства молочної промисловості мають високопродуктивне обладнання, в тому числі автоматизовані лінії по переробці незбираного молока для виробництва масла, сиру, морозива, продуктів дитячого харчування тощо. Нині випускають молочні продукти, асортимент яких налічує понад 500 найменувань.

Останніми роками особливу увагу приділяють переробці знежиреного молока на різноманітні харчові продукти.

Якість молочних продуктів великою мірою залежить від якості сировини, з якої їх виготовляють, тому на підприємство молочної промисловості повинне надходити тільки доброякісне молоко.

Вимоги до складу органолептичних, фізико-хімічних властивостей та мікробіологічних показників сировини визначені в діючому стандарті, згідно з яким молоко повинно бути одержане від здорових корів. За зовнішнім виглядом доброякісне молоко – це однорідна рідина від білого до злегка жовтого кольору, без осаду, зі щільністю не нижче 1027 кг/м³.

Молоко, яке відповідає вимогам вищого, першого або другого гатунку і температура якого вище +10 °С, приймають як неохолоджене з відповідною знижкою до закупівельної ціни. Вміст жиру в ньому має відповідати встановленим базисним нормам – 3,4 відсотки.

За кожну 0,1 відсотку жиру понад встановлені базисні норми передбачаються надбавки до ціни, а за кожну 0,1 відсотку жиру нижче базисної норми – відповідні знижки до ціни.

Молоко приймають за ДСТУ. Органолептичні показники, температуру, щільність, чистоту, кислотність, вміст жиру визначають по кожній партії, а вміст білка – не рідше одного разу на декаду.

Молоко, яке не відповідає вимогам другого гатунку, а також яке одержане від господарств, де зареєстровані інфекційні хвороби, що не відповідає вимогам діючого стандарту, відносять до негатункового і на харчові цілі не використовуються.

Первинна обробка молока на сільськогосподарських підприємствах полягає в охолодженні його до температури 4–6 °С. Інколи молоко сепарують, у результаті чого одержують вершки та відвійки. Останні залишають у себе, а вершки відправляють на молокопереробні підприємства. При наявності своїх малогабаритних молокопереробних модулів із вершків виготовляють масло.

На молочних заводах молоко приймають з урахуванням його кількості та якості. При температурі +4 °С його можна зберігати до 20 год. Триваліше зберігання не рекомендується, оскільки при цьому можливі зміни важливих показників молока.

На завод молоко найчастіше доставляють автомобільним транспортом. Тут воно проходить первинну обробку, в процесі якої очищається від механічних домішок на фільтрах або у сепараторах-молокоочисниках, а потім його охолоджують до температури 4–6 °С і насосами по трубах направляють у ємкості для зберігання.

До складу ваг, для зважування молока, входять два підвісних резервуари, які заповнюються продуктом і спорожняються почергово.

Лічильники забезпечують безперервне визначення кількості продукції. Молоко, пройшовши камеру лічильника, надходить для подальшої обробки.

Основними виробничими процесами при переробці молока є його гомогенізація, сепарування, пастеризація, стерилізація, фасування та пакування.

Гомогенізація – зменшення розміру живої маси кульки. Цей процес відбувається тим інтенсивніше, чим вище температура молока і тиск у клапані гомогенізатора.

Сепарування – поділ молока на фракції з різною щільністю. У сепаруючому пристрої (сепараторі) продукт розподіляється тонкими шарами між тарілками. Легші частини перемішуються до осі сепаратора, а важчі – до його периферії. Кількість вершків, що виходить, контролюється ротаметром і регулюється краном. Осад, який нагромаджується в сепараторі, видаляють через отвори у стінці корпусу.

Пастеризацію проводять із метою знищення хвороботворних мікроорганізмів. Розрізняють такі режими пастеризації молока: тривала – температура нагрівання 60–63 °С, тривалість витримки – 30 хв.; короткочасна – при температурі 72–76 °С, тривалість витримки – 15–20 с; миттєва – температура вище 100 °С, без витримки.

Для пастеризації молока і молочних продуктів на молокозаводах встановлюють поточні апарати та установки закритого типу, а також пастеризаційно-охолодні установки пластинчатого і трубчатого типів.

Стерилізацію молока проводять із метою знищення всіх мікроорганізмів та їхніх спор. У процесі стерилізації продукти піддають тепловій обробці при температурі вище 100 °С. Стерилізовані продукти можуть зберігатися тривалий час, не втрачаючи смакових і поживних якостей. У виробничих умовах молоко та продукти, виготовлені з нього, стерилізують у тарі або в потоці, з наступним їх фасуванням і пакуванням у стерилізовану тару. Залежно від цього розрізняють стерилізатори й стерилізаційно-охолодні установки.

Стерилізатор безперервної дії призначений для стерилізації згущеного молока в металевій тарі й має носії барабанного типу. Для виробництва питного молока використовують стерилізаційно-охолоджувальні установки, які забезпечують повний цикл обробки продукції, включаючи стерилізацію та охолодження. Ці установки працюють лініями поряд у установками для фасування і закупорювання продуктів.

У полімерну тару фасують молочні продукти практично всіх видів. Існують автомати для фасування в пакети, стаканчики та коробки прямокутної форми. У скляну тару фасують переважно рідкі молочні продукти. Операції фасування молока в пляшки і закупорювання їх алюмінієвим ковпаком поєднані в одному агрегаті – розливно-закупорювальному.

Приклад. Визначити витрату базисного молока при виробництві 1 т пляшкового із вмістом жиру 2,5 відсотка і втрати при фасуванні у пляшки, якщо норма витрати сировини на 1 т готової продукції при фактичному вмісті жиру в молоці 3,6 відсотків становить 736,8 кг. Норма відвійок для нормалізації – 312,43 кг.

1. Молоко базисне:

$$736,8 \text{ кг} \times 3,4 : 3,6 = 695,8 \text{ кг.}$$

2. Визначаємо втрати:

$$695,8 \text{ кг} + 312,43 \text{ кг} = 1008,23 \text{ кг;}$$

$$1008,23 \text{ кг} - 1000 \text{ кг} = 8,23 \text{ кг.}$$

Нижче наведено норми витрат молока на виробництво 1 т вершків і масла бутербродного.

Таблиця 28

Норма витрат молока на 1 т вершків, кг

Вміст жиру в молоці, %	Жирність вершків, %				
	25	26	27	28	30
3	7484	7784	8084	8384	8984
3,2	7476	7776	8076	8376	8973
3,4	7469	7769	8068	8368	8966
4	7453	7751	8050	8349	8946

Таблиця 29

Норма витрат молока на виробництво 1 т масла бутербродного, т

Жирність вершків, %	Витрати молока при вологості масла, %		
	34,8	34,9	35
28	18,406	18,376	18,347
30	18,389	18,359	18,329
35	18,353	18,323	18,293

Для фасування в'язких продуктів у папір, покритий фольгою, призначені спеціальні автомати.

14.3. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ І ПЕРЕРОБКИ ЯЄЦЬ

Біологічна цінність яєць зумовлюється високим вмістом повноцінних і легкозасвоєваних білків, жирів, вітамінів, особливо груп А, В, D. Значну цінність для харчування людини мають також мінеральні речовини, які містяться в яйцях.

Первинне оброблення полягає у промиванні, дезінфекції, сушінні й сортуванні яєць за якістю. Після сортування яєць їх маркують і укладають у тару. На шкаралупі яєць не повинно бути кров'яних плям і посліду. Яйця, призначені для тривалого зберігання в холодильнику, не миють.

Для промивання й сушіння яєць використовують мийні машини типу ЯМУ, ЯМУ-А, ЯМ-5-04, ЯМ-300 та ін.

Яйця укладаються на конвеєр (до 6 рядів) і надходять у мийний бокс. Основним транспортувальним органом мийних машин є гумовий шнек. Приймальні клапани конвеєра забезпечують завантаження яєць по одному на приймальний виток кожного шнека. Яйця, що надійшли до шнека, фіксують напрямні та щітки. Зворотне обертання шнеків і щіток забезпечують безперервне обертання яєць навколо поздовжньої осі та їхнє переміщення через мийну зону. Малоабруднені яйця достатньо промивати чистою теплою водою (40°C). Забруднені яйця миють, використовуючи розчини синтетичних миючих речовин температурою 40–45°C за допомогою щіткових пристроїв протягом 20–100 с залежно від ступеня забруднення.

З мийного блока яйця надходять до шнека блока сушіння. Яйця сушать у потоці підігрітого до 60–70 °C повітря. У деяких машинах поверхня яєць обтирається капроновими щітками.

За допомогою кільцевого укладача типу СМЯ-01 формується дворядний потік яєць і вони подаються до конвеєра яйцесортувальної машини типу ЯСЗ×2-17 або ін. На ділянці овоскопування яйцям надається обертальний рух. При цьому встановлюють тріщини на шкаралупі, кров'яні виливи та інші дефекти яєць. Сортувально-маркувальний пристрій сортує яйця за масою, після чого вони маркуються і укладаються в тару. Машина для автоматичного миття, овоскопування і сортування яєць типу ЛОЯ-7,2 (рис. 1) має продуктивність 7200 шт./год., ЛОЯ-4 – 1800 шт./год.

На лінії типу ЛОЯ після промивання, сушіння і перевірки на овоскопі яйця передаються на чашки датчиків маси. Особливістю цих машин є сортування яєць за допомогою пневматичних датчиків маси. Після зважування і сортування за масою, яйця на розподільному

конвеєри надходять від пневмосортування до механізму маркування і приймального стола. Приймальний стіл має конвеєр, лоток скочування, розподільники, піддони. За допомогою вакуумного укладача-завантажувача (лоудера) яйця укладаються в лотки (прокладки), а потім – у картонні ящики.

Згідно з ГОСТ 27583-88 яйця, не пізніше ніж за добу після знесення, сортують за якістю і масою на три категорії: відбірну – маса одного яйця становить не менш як 65 г, перша – 55–64 г, друга – 45–54 г. Свіжознесені яйця не мають повітряної камери, але згодом у тупому кінці яйця вона утворюється, насамперед, через охолодження яйця і виділення з нього вуглекислого газу. Під час зберігання яєць розміри камери збільшуються внаслідок випаровування вологи. Розмір камери є одним з показників якості яєць.

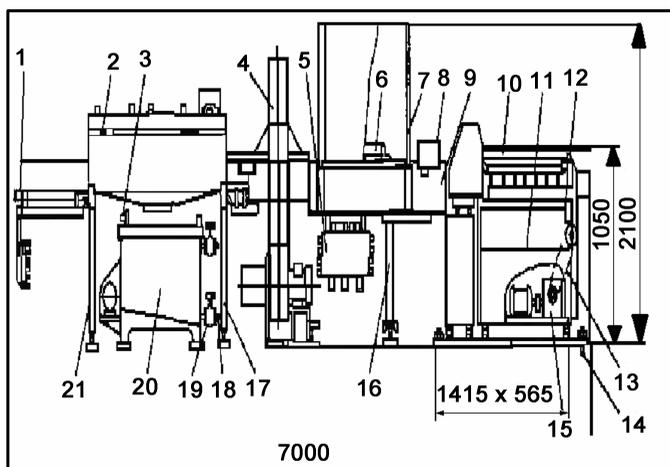


Рис. 1. Потокowo-механізована лінія ЛОЯ-7,2 для оброблення яєць:
 1 – ручний перекладач; 2 – мийна машина; 3, 18 – шланги; 4 – блок сушіння;
 5 – клямна коробка; 6 – дзеркало; 7 – пристрій для овоскопування;
 8 – лічильний блок; 9 – конвеєр; 10 – блок пневматичного сортування;
 11 – конвеєр сортувальної машини; 12, 13 – ланцюгові передачі;
 14 – фундаментний болт; 15 – привід; 16, 17, 21 – опори;
 19 – запірна арматура; 20 – бак мийної машини

Залежно від термінів зберігання та якості харчові яйця поділяють на дієтичні й столові. До дієтичних належать яйця, термін зберігання яких не перевищує 7 діб, не враховуючи дня знесення

Столовими вважають яйця, термін зберігання яких не перевищує 25 діб із дня сортування без урахування дня знесення, та яйця, що зберігалися в холодильнику не більше ніж 120 діб.

Дієтичні яйця, термін реалізації яких більший за встановлений для таких яєць, переводять у столові. Вимоги до дієтичних і столових яєць наведено в табл. 30.

Таблиця 30

Характеристика дієтичних і столових яєць

Вид яєць	Характеристика стану		
	повітряної камери та її висоти	жовтка	білка
Дієтичні	Нерухома, до 4 мм	Міцний, займає середину яйця, не переміщується, контурів не видно	Щільний, світлий, прозорий
Столові	Нерухома або слаборухома, до 7 мм; для яєць, що зберігалися в холодильнику, до 9 мм	Міцний, малопомітний, може злегка переміщуватись, допускається невелике відхилення від центрального положення	Щільний (допускається недостатньо щільний), світлий, прозорий

Для промислової переробки використовують:

- яйця курячі харчові, що зберігалися не більше 25 діб, і яйця, що зберігалися в холодильнику не більш 120 діб і відповідають вимогам ГОСТ 27583-88;

- дрібні яйця масою від 35 до 45 г, параметри яких відповідають вимогам ГОСТ 27583-88;

- яйця з пошкодженою незабрудненою шкаралупою та непошкодженою підшкаралупною оболонкою без ознак течі та з її ознаками за умови збереження цілим жовтка і яйця, які зберігалися не більше доби, не враховуючи дня знесення;

- для виробництва яєчного порошку і меланжу використовують яйця, які зберігалися у холодильнику не більш 90 діб або які зберігалися за звичайних умов не більше 25 діб.

Маркування і пакування яєць. Кожне дієтичне яйце маркують червоною, а столове – синьою фарбами, які дозволені для використання у харчовій промисловості Міністерством охорони здоров'я України.

Категорії дієтичних і столових яєць позначаються цифрами: відбірна – 0, перша – 1, друга – 2.

Яйця маркують штампами у вигляді кола діаметром 12 мм або овальної форми розміром 15×10 мм. У середині штампа для дієтичних яєць позначається категорія і дата сортування, а для столових – лише категорія. Висота цифр, які позначають категорію, повинна бути 5 мм, а дату сортування – 3 мм.

Яйця пакують у ящики з гофрованого картону або полімерні місткістю по 360 шт. з використанням бугорчастих прокладок, які запобігають переміщенню яєць під час транспортування. При реалізації через роздрібну торгівлю яйця пакують у коробки з картонних чи полімерних матеріалів по 6 або 10 шт.

Дієтичні та столові яйця пакують окремо за категоріями.

На ящики наносять маніпуляційні позначки “Верх, не кантувати”, “Обережно, крихке” та штамп (чи етикетку) з позначенням:

- назви та умовним позначенням категорії дієтичних чи столових яєць;

- назви підприємства-постачальника та його точної адреси;

- дати сортування;

- номери партії;

- державного стандарту (чи інших технічних умов), вимогам якого вони відповідають;

- умов зберігання та кінцевого терміну придатності.

Дієтичні яйця зберігають за температури від 0 до 20 °С; столові – за температури не вище ніж 20 °С; у холодильнику яйця зберігають за температури від 0 до -2 °С і відносної вологості повітря 85–88%. За температури нижче від -2,5 °С яйця замерзають і розтріскуються.

Фізичні зміни під час зберігання яєць. При зберіганні яєць потрібно підтримувати температуру і відносну вологість повітря постійними. Коливання температури і відносної вологості повітря зумовлює дихання яєць, пов’язане з втратами вуглекислого газу, водяної пари і поновлення повітря крізь пори шкаралупи. Це збільшує швидкість усихання яєць і сприяє проникненню мікрофлори крізь шкаралупу в середину яйця.

Ефективною мірою проти висихання яєць є нанесення захисного покриття на поверхню яєць. З цією метою здійснюють попереднє оброблення поверхні яєць мінеральним маслом ($t = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$), парафіно-каніфольним препаратом ($t = 35\text{...}40\text{ }^{\circ}\text{C}$), 65%-м розчином натрієвої солі карбоксиметил-целюлози та іншими речовинами, які здатні

закрити пори у шкаралупі й дозволені Міністерством охорони здоров'я України для використання у харчовій промисловості.

Після оброблення яєць препаратами мікробіальна забрудненість поверхні зменшується на 90–99%, а швидкість усихання знижується приблизно на 70%.

Виробництво яйцепродуктів. Виробництво харчових продуктів значно спрощується, якщо замість яєць використовують яйцепродукти. При цьому немає потреби зберігати яйця, розбивати їх і відокремлювати вміст від шкаралупи й оболонок. Значно поліпшуються також санітарно-гігієнічні умови виробництва харчової продукції внаслідок усунення можливості обсіменіння їх мікроорганізмами, що містяться на поверхні шкаралупи, та забруднення їх уламками шкаралупи і яєчними оболонками.

Промислові підприємства виробляють яйцепродукти у такому асортименті: меланж яєчний морожений, білок яєчний морожений, жовток яєчний морожений, сухий яєчний порошок, білок яєчний сухий та жовток яєчний сухий.

Виробництво яєчного меланжу. Технологічний процес виробництва морожених яйцепродуктів охоплює такі операції: приймання, сортування, санітарне оброблення і розбивання яєць, фільтрацію та перемішування, пастеризацію, фасування, герметизацію тари і заморожування. Готова продукція маркується і зберігається.

Приймання і сортування яєць. Яйця приймають за якістю і ваговими категоріями згідно з ГОСТ 27583-88 “Яйца куриные пищевые. Технические условия”. Прийняті яйця сортують на яйця із забрудненою і чистою шкаралупою.

Яйця, поверхня яких має зовнішню забрудненість, потребують попереднього замочування у ваннах з 0,5%-м водним розчином гідрокарбонату натрію (питної соди) або з 0,2%-м розчином гідроксиду натрію за температури 25–30°C протягом 10 хв.

Санітарне оброблення яєць. Санітарне оброблення яєць передбачає сортування за якістю, миття, обсушування, дезінфекцію яєць. Залежно від продуктивності виробництва санітарне оброблення яєць здійснюють на спеціальних агрегатах або вручну.

Для оброблення яєць використовують агрегати марки РЗ-ФПМ/208А та ін.

Розбивання яєць. Розбивання яєць, звільнення їх вмісту від шкаралупи та, за потреби, відокремлення білка від жовтка здійснюють вручну або на яйцерозбивній машині РЗ-ФПМ.

Фільтрування і перемішування. Фільтрування і перемішування

здійснюються одночасно за допомогою тарілчастого або циліндричного фільтра. Циліндричний фільтр працює під надлишковим тиском.

Після фільтрування і перемішування маса подається на пастеризацію.

Пастеризація яєчних мас. Для пригнічення розвитку мікроорганізмів, якими яєчна маса обсеменяється під час оброблення, її пастеризують на автоматизованих пастеризаційно-охолоджувальних установках.

Після цього маса надходить у секцію пастеризації. Пастеризація яєчної маси триває 40 с за температури (60 ± 2) °С. Теплоносієм є гаряча вода з температурою 62–64 °С.

Пастеризована маса надходить у спеціальну ємкість стерилізатора, де витримується за температури 60 °С протягом 20 хв. Після пастеризації яєчна маса охолоджується спочатку в секції регенерації, а потім у секції охолодження, де вона охолоджується холодною водою (10–12 °С) до температури 15–18 °С. Усі режими під час пастеризації підтримуються автоматично.

Охолоджена пастеризована яєчна маса надходить на фасування або направляється на сушіння для виробництва яєчного порошку.

Для підвищення мікробіологічної стабільності меланжу при його зберіганні і транспортуванні виготовляють також морожений меланж з попереднім додаванням очищеної кухонної солі або цукру.

Змішування меланжу з сіллю чи цукром-піском здійснюють у мішалці протягом 20 хв. У меланж додають солі 0,8%, а цукру-піску – 5,0%. Про додавання солі чи цукрового піску потрібно зазначати при маркуванні продукції.

Пакування та зберігання морожених яєчних продуктів. Банки чи пакети з мороженими яєчними продуктами щільно укладають у дерев'яні або картонні ящики. Попередньо ящики вистилають пакувальним папером. Маса нетто одного ящика не повинна перевищувати 40 кг. Ящики маркують нанесенням фарби через трафарет або наклеюванням етикеток із зазначенням:

- назви харчового продукту;
- назви та повної адреси виробника;
- маси нетто;
- дати виготовлення і номера партії;
- посилання на нормативну документацію, за якою був виготовлений продукт.

Ящики встановлюють на піддони в штабелі по партіях однойменного продукту, який був виготовлений за одну зміну.

За температури $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ яйцепродукти зберігають до 15 місяців. Заморожену яєчну масу допускається зберігати за температури не вище ніж $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, для меланжу з сіллю чи цукром – не вище ніж $-8\text{...}-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Термін зберігання при цьому скорочується до 8 місяців.

Виробництво сухих яєчних продуктів. Технологічний процес виробництва сухих яєчних продуктів передбачає такі технологічні операції: приймання яєць, сортування, миття, дезінфекцію, розбивання яєць, звільнення вмісту яєць від шкаралупи і, за потреби, розділення вмісту на білок і жовток, фільтрування й перемішування, пастеризацію, сушіння, пакування, транспортування і зберігання.

Технологічні операції з приймання яєць, сортування, миття дезінфекції, розбивання яєць, звільнення шкаралупи від вмісту, фільтрування і перемішування та пастеризації здійснюються так само, як і при виготовленні меланжу, білкової чи жовткової мас.

Висушений яєчний порошок фасують у жерстяні банки місткістю 10 кг, фанерно-штамповані бочки або у фанерні барабани по 25 кг. Допускається зберігання сухого яєчного порошку в ящиках.

При отриманні неоднорідної структури, після оброблення у вібрлотку сушарки порошок направляють на додаткове просіювання крізь ротатійне сито із спеціально шарнірно закріпленими шкребками.

Жерстяні банки герметизують на закатних машинах, бочки закривають кришками.

Усі види тари вистилають спеціальним пакувальним папером або пергаментом. При пакуванні в ящики в середину ящика укладають пакет, після наповнення пакет герметизують.

Яєчний порошок можна пакувати у вигляді брикетів масою по 100 або 200 г, які отримують пресуванням і пакують у ламістерні контейнери з наступною герметизацією.

Тару з яєчними продуктами маркують нанесенням через трафарет незмивною фарбою або наклеюванням етикеток державною мовою України, які містять у доступній для сприймання споживачем формі інформацію про:

- назву харчового продукту;
- назву та повну адресу виробника;
- кількість нетто яєчного продукту в установлених одиницях виміру (кілограмах);
- склад харчового продукту у порядку переважання складників, що використовувалися при його виробництві;
- калорійність та поживну цінність із зазначенням вмісту білка, жиру, вуглеводів на 100 г яєчного продукту;

-
-
- дату виробництва та термін придатності;
 - номер партії виробленої продукції;
 - умови зберігання та використання;
 - позначення нормативної документації на продукт;
 - штрих-код продукції.

Сухі яєчні продукти зберігають у складських приміщеннях, які мають бути сухими, чистими і добре вентилуватися.

Бочки, барабани та ящики з сухими яєчними продуктами зберігають на сухих чистих решітках у штабелях за партіями виготовлення. Фанерні барабани і бочки укладають заввишки в 3 ряди, ящики – в 5–6 рядів.

Між штабелями мають бути проміжки не менше 10 см, а відстань штабелів від стін і колон складів – не менш 30 см. Температура повітря в складах не повинна перевищувати 20 °С, а відносна вологість – 75%.

За цих умов термін зберігання сухих яєчних продуктів не перевищує 6 місяців.

За температури зберігання 2°С і нижче та відносної вологості повітря від 60 до 70% термін зберігання сухих яєчних продуктів збільшується до 2 років.

Структура сухих яєчних продуктів пухка і поверхня контакту з повітрям велика, що зумовлює окиснення їх складових киснем. Особливо інтенсивно окислюється ліпідна фракція.

При зберіганні змінюються органолептичні показники яєчних продуктів (погіршується смак і запах, з'являються сторонні присмаки та ін.), зменшується вміст вітамінів А і В.

Вуглеводи, що залишились у сухому продукті після сушіння, зумовлюють виникнення реакції меланоїдіноутворення, внаслідок чого продукт під час зберігання набуває коричнюватого кольору та погіршується його смак і аромат.

Окисні процеси значно уповільнюються при пакуванні сухих яєчних продуктів у жерстяні банки або пакети з бар'єрної плівки під вакуумом або в середовищі інертних газів.

14.4. ОРГАНІЗАЦІЯ ЗБЕРІГАННЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ РИБИ

У зв'язку із збільшенням виробництва прісноводної риби на внутрішніх водоймах України все гостріше постають питання реалізації живої та охолодженої риби. Це зумовлено, перш за все,

специфікою виробництва ставкової риби, цикл вирощування якої завершується восени. Інтенсивний облов нагульних водойм, який починається у вересні, викликає активне насичення торговельної мережі товарною рибопродукцією протягом 2–3 наступних місяців. В інший період прісноводна риба на прилавках магазинів практично відсутня. Таке нерівномірне надходження в продаж товарної риби зумовлює напруженість її реалізації, що часто призводить до зниження якості рибопродукції, супроводжується її уцінкою або утилізацією. Перш за все, це стосується білого та строкатого товстолобика, які порівняно з коропом користуються значно меншим попитом у населення. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є переробка риби, виготовлення з неї в'яленої і копченої продукції. Це сприятиме кращій осінній реалізації та дозволить рівномірніше насичувати ринок рибою, поліпшити структуру споживання рибопродукції, підвищить рентабельність галузі рибництва.

Особливо актуальне це питання для малих водойм різного цільового призначення, які тепер все ширше використовують для вирощування риби. З урахуванням того, що в цих водоймах відбувається рівномірне вирощування товарної риби, вони можуть стати джерелом одержання високоякісної рибної продукції як сировина для подальшої переробки.

У зв'язку з тим, що основними об'єктами рибництва на малих водоймах є білий і строкатий товстолобик, дані про вихід в'яленої і копченої продукції з риби цих видів наведені нижче.

Таблиця 31

**Вихід солоного напівфабрикату і готової продукції
рослиноїдної риби, % до маси свіжої риби**

Вид риби і потрошіння	Сольовий напівфабрикат	В'ялена продукція	Копчена продукція	Баликові вироби
Білий товстолобик непотрошений	86,3	54,3	61,6	–
Строкатий товстолобик непотрошений	85,7	53,0	58,1	–
Білий товстолобик, розділений на балик:	43,8	–	–	35,5
спинка туша	11,5	–	–	8,9

Виловлену рибу, що призначена для переробки, в першу чергу, необхідно охолодити на танучому льоду. При неможливій обробці всієї риби одночасно частину її заморожують для зберігання. Перед

охолодженням і заморожуванням рибу доцільно промити чистою водою, що зменшить кількість бактерій на шкірному покриві на 95%.

Подальша обробка риби складається з таких почергових операцій: потрошіння, посол, вимочування, в'ялення або копчення.

Потрошіння. Рибу, призначену для посолу з наступним в'яленням або копченням, підбирають по можливості одного розміру і виду. Це необхідно для рівномірного і одночасного просоловання тушок. Прісноводну рибу масою до 750 г солять цілою, при більшій масі її потрошають.

Найпростіший спосіб потрошіння – розріз черевця від анального отвору до голови і видалення внутрішніх органів, які містять ферменти й мікроорганізми, що розм'якшують м'ясо риби і прискорюють її псування.

Рибу більших розмірів доцільно розділяти (пластами) навпіл вздовж спини так, щоб на кожну половину тушки припадало півголови й півхвостового плавня, а обидві половинки з'єднувалися на черевному боці. Хребет і хвостовий плавець не відокремлюють.

Рибу масою 3–3,5 кг доцільно використовувати для виготовлення баликів. При цьому її необхідно обезголити і розділити на спинку і тушу, що є реберною частиною тушки – від голови до анального отвору на 1,5–2,0 см нижче хребтової кістки.

Посол. М'ясо риби бідне на солі, тому, в першу чергу, його рекомендують для дієтичного харчування. Порівняно низький вміст солі (0,06–0,1%) особливо характерний для прісноводної риби. У поєднанні з високим вмістом вологи цей фактор є причиною швидкого псування риби. Посол ґрунтується на консервуючій дії кухонної солі, тобто пригніченні життєдіяльності мікроорганізмів та дії ферментів. Це один з найдавніших і простих методів зберігання риби.

У результаті біохімічних та хімічних процесів при посолі, м'ясо риби при дозріванні втрачає смак і запах сирі риби, ушільнюється й стає придатним до вживання без додаткової кулінарної обробки. Витрати солі при посолі частикової риби наведені у таблиці 32.

Таблиця 32

Витрати солі при посолі частикової риби

Час виліву і місце посолу	Вміст солі, % до маси риби	
	великий частик	дрібний частик
Весняна путина:		
у льоднику	24–28	20–22
у неохолодженому цеху	26–30	22–26
Осіньна путина:		
у льоднику	20–24	18–22
у неохолодженому цеху	24–26	20–24

Крім того, посол необхідний не тільки при приготуванні солоних продуктів, а й при обробці риби для в'ялення й копчення.

Розрізняють три види посолу: сухий, мокрий і змішаний.

Сухий посол. Випотрошену й промиту рибу зверху і всередині посипають сіллю, складають шарами в ємкість для зберігання харчових продуктів, яка не піддається корозії. За рахунок води, що виділяється з риби, утворюється сольовий розчин, який має назву натурального тузлука.

Різновидністю сухого посолу є столовий і ящиківий, суть якого полягає в тому, що рибу солять стопами, штабелями або в ящиках, тузлук стікає з риби і в посолі не бере участі.

При сухому посолі особлива увага приділяється набиванню сіллю зябер. Тривалість посолу залежить від температури приміщення й розмірів риби і триває в неохолодженому приміщенні 10–12, в охолодженому – до 15 діб.

Мокрий посол. Рибу поміщають у заздалегідь виготовлений штучний тузлук. Цей спосіб простий, його перевага в кращому, рівномірнішому проникненні солі в тушку риби.

Для посолу готується 5–8-процентний розчин штучного тузлука (50–80 г солі на 1 л води) і дотримується кількісне співвідношення риби з розсолем (1:1,5). Ранньою весною і пізно восени велика риба просолюється за 6–8 днів, дрібна – за 3, у більш теплі місяці велика – 4–5, дрібна – за 2 дні.

Змішаний посол. Рибу, обваляну в солі, складають у ємкість, в яку попередньо або після заповнення її рибою, наливають тузлук. Частіше застосовують посол із охолодженням, при якому рибу перемішують з сіллю, кладуть в чан, пересипають подрібненим льодом і заливають тузлуком. При цьому витрачають до 33% солі, до 25% льоду від маси риби. Такий посол залежно від маси риби і сезону триває 6–12 діб. Цей вид посолу найчастіше застосовують для прісноводних видів риби.

Відмочування. В процесі відмочування з тіла риби видаляється сіль, мускульною тканиною поглинається вода, в результаті чого маса жирної риби збільшується на 2–7, пісної – на 7–10%.

Надмірна витримка риби в процесі відмочування призводить до зниження її якості і мікробіологічного псування. Важливим фактором є співвідношення солоні риби й опріснювача, який при відмочуванні врозсіп повинен становити 1:2.

З метою більш рівномірного знесолення риби роблять перерви, для чого рідину з ємкості зливають і рибу залишають на деякий час без

опріснювача. Тривалість відмочування залежить від ступеня просолення риби і становить при солоності напівфабрикату: 6–7% – 2–4 год.; 7–8% – 6–8; 8–9% – 10–14 год. Оптимальна концентрація солі в солоному напівфабрикаті для в'ялення й копчення – 4–5%.

Відмочування рекомендують замінювати короткотерміновим споліскуванням для видалення солі з поверхні риби, що запобігає утворенню нальоту на тушці після в'ялення або копчення; Якщо процес просолення вчасно не припиняти, то риба просолоється до підвищеного вмісту солі і при тривалому відмочуванні виникає додаткова проблема, пов'язана з поглинанням вологи, яка була видалена під час просолення.

Крім того, при тривалому відмочуванні погіршується якість готового продукту, особливо в літній період, тому рекомендують після відмочування міцно просоленого напівфабрикату (солоність більше 10%) короткотерміново (5–15 хв.) занурювати його в чистий міцний охолоджений (5–10°C) сольовий розчин перед в'яленням або копченням.

У жарку пору року після відмочування споліскують солоний напівфабрикат у 3–5-процентному розчині оцтової кислоти для уникнення ураження його сирною мухою.

В'ялення. В'ялення – це зневоднення (підсушування) солоної напівжирної та жирної риби під дією повітря і сонячних променів. Промиту рибу розвішують на вішалах (ряди паралельних дерев'яних жердин), розміщених на висоті 2 м над землею і закріплених на дерев'яних стовпчиках. Рибу розвішують так, щоб провітрювалась з усіх сторін, інакше вона обов'язково “замилиться”, запліснявіє і зіпсується. Сонячні промені активізують ферментативні процеси, тому, враховуючи позитивний вплив на рибу ультрафіолетових променів сонячного спектра, вішала рекомендують робити з відкидними дахами (навісом). У дощову погоду та в другій половині сонячного дня навіси необхідно закривати. Надмірна тривала дія сонячних променів погіршує якість в'яленої риби.

Недоліком процесу в'ялення є повна залежність цього виду обробки від погодних умов. Для успішного здійснення процесу необхідна суха погода, без опадів, з помірним вітром. Найбільш сприятливим сезоном для в'ялення в умовах України є квітень, травень і жовтень.

У процесі в'ялення м'ясо риби ущільнюється, жир перерозподіляється й просочує всю мускульну тканину, надає їй бурштинового кольору і напівпрозорості. В'ялена риба набуває особливого смаку,

аромату, її вживають без додаткової кулінарної обробки. Тривалість в'ялення залежить від погоди й розміру риби, але звичайно це 2-4 тижні. Знімати в'ялену рибу необхідно тільки вдень.

Копчення. Копчення риби – це просочування її ароматичними леткими речовинами, які виділяються при помірному згорянні деревини, що надає продукції специфічного приємного запаху й смаку та пригнічує мікрофлору. Суміш фенолу, деревного спирту і смолистих речовин надає поверхні риби золотисто-коричневого кольору.

Перед початком копчення відмочений помірно солоний напівфабрикат необхідно підсушити, з метою видалення частки вологи і підготовки поверхні риби до сприймання коптільного диму. Без підсушування на вологій поверхні осідає велика кількість смолистих речовин, риба набуває темного кольору і гіркого смаку.

Розрізняють два види копчення: холодне – при температурі диму не більше 40 °С і гаряче – при температурі диму більше 60°С. Кращим паливом при копченні вважають дуб, бук, вільху, осіку, клен, липу, березу (без кори). Ялина, сосна і ялиця, які містять велику кількість смоли, погіршують смак риби і тому їх використання, небажане. Для одержання коптільного диму використовують деревне паливо з вологістю 20–60%. Свіжозрубане дерево має 45–60% вологи, через півроку – 25–30, через рік – менше 20%. Найкращим видом палива для копчення є деревні тирси і стружки. Витрати палива на 1 т готової продукції становлять: гарячого копчення – 1 м³ тирси (200 кг при вологості 40 %), холодного копчення – 2–2,5 м³ тирси (400–500 кг при вологості 40%). Нормальне утворення диму відбувається при горінні деревини з витратою повітря 10–40 м³/год на 100 кг тирси. Копчення риби можна проводити в камерних, шафних, баштових і панельних печах, а також в установках саморобних конструкцій. Гаряче копчення ділять на три стадії: *підсушування, пропінання й копчення.*

Підсушування риби проводять 15–30 хв. при температурі 65–80°С із відкритими димоходами і підвалами. Білок у поверхневому шарі риби зсідається, що зменшує випаровування вологи й надає рибі більшої міцності та запобігає її падінню з прутків.

Пропінання відбувається при температурі диму 110–140°С і триває 15–45 хв. при закритих димоходах, в результаті м'ясо риби зварюється так, що воно вільно може відокремлюватися від кісток.

Заключна стадія копчення триває 30–90 хв. при температурі 100–120°С при закритих димоходах та інтенсивній подачі диму. До

моменту закінчення копчення температура в тілі риби повинна бути 80–85°C. Закопчену рибу необхідно швидко охолодити до температури 8–12°C, оскільки від цього залежить смак, якість продукції і технологічні втрати, які при охолодженні становлять 1–3% маси копченої риби. Строк реалізації готової продукції – до 72 год.

Холодне копчення складається з двох етапів: *підсушування* й *копчення*. Оптимальний температурний режим підсушування – 20–25 °С, а його тривалість – до 8–10 год.

Тривалість копчення залежить від розміру і жирності риби, конструкції коптильного пристрою та інтенсивності димоутворення і може становити 24–96, а баликових виробів – 24–50 год.

Температуру диму протягом перших 10–12 год. підтримують на рівні 20–25 °С, а потім підвищують до 30–35°C. При копченні пісної риби температура в кінці копчення – до 40°C, напівжирної і жирної – до 27–30 °С.

Закінчення процесу холодного копчення визначають органолептично: поверхня риби повинна бути золотисто-жовтого кольору, тіло щільним, добре просушеним, на смак риба повинна бути прокопченою.

Питання для самоконтролю

1. Транспортування худоби на підприємства м'ясопереробної промисловості.
2. Основні ланки технологічного процесу виготовлення ковбасних виробів.
3. Первинна обробка молока на сільськогосподарських та молокопереробних підприємствах.
4. Основні виробничі процеси, що виконують при переробці молока на молокопереробних підприємствах.
5. Основні виробничі процеси, що виконують при переробці м'яса на м'ясопереробних підприємствах.
6. Машини, що використовують для промивання й сушіння яєць.
7. Особливості зберігання яєць.
8. Види посолу риби.
9. Операції, які виконують під час обробки риби.
10. Тривалість копчення, від чого воно залежить.

ЛІТЕРАТУРА

- Конституція України //Голос України, 13 липня 1996 р.
- Господарський кодекс України //Голос України, 14 березня 2003 р.
- Земельний кодекс України //Голос України, 9 серпня 2002 р.
- Про сільськогосподарську кооперацію: Закон України //Голос України, 13 серпня 1997 р.
- Про інноваційну діяльність: Закон України //Голос України, 9 серпня 2002 р.
- Про фермерське господарство: Закон України //Голос України, 29 липня 2003 р.
- Про господарські товариства: Закон України //Голос України, 11 жовтня 2003 р.
- Про особисте селянське господарство: Закон України //Голос України, 19 червня 2003 р.
- Про оренду землі: Закон України //Урядовий кур'єр, 5 листопада 2005 р.
- Про основні засади державної аграрної політики на період до 2015 року: Закон України //Голос України, 16 листопада 2005 р.
- Про заходи щодо забезпечення формування та функціонування аграрного ринку: Указ Президента України //Урядовий кур'єр, 8 червня 2000 р.
- Аврамчук О. Ф., Балан В. В. та ін. Оплата праці в сільськогосподарському виробництві – К.: Центр “Агропромпраця”. – 464 с.
- Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. – 2-ге вид., доп. і перероб. – К.: КНЕУ, 2002. – 624 с.
- Дробот В.І., Мартянов В.П., Соловійов М.С., Токар А.В., Шиян В.Й. Бізнес-план розвитку сільськогосподарського підприємства: Навчальний посібник. – М.: Мета, 2003. – 336 с.
- Максаков В.Я., Мосолов М.І., Бондарев О.І. та ін. Годівля сільськогосподарських тварин. – К.: Урожай, 1987.
- Дієсперов В. С. Економіка сільськогосподарської праці. – К.: ІАЕ УААН, 2004. – 488 с.
- Економіка підприємства: Підручник /За ред. С.Ф. Покропивного. – К.: КНЕУ, 2001. – 528 с.
- Дробот В.І., Зуб Г.І., Кононенко М.Т. та ін. Економічний довідник аграрника /За ред. Ю.Я. Лузана, П.Т. Саблука. – К.: Преса України, 2003. – 800 с.

-
-
- Єрмаков О. Ю. Організація сільськогосподарського виробництва. Навч. мет. посібн. – 2-е вид., доп. і перероб. – К.: НАУ, 2007. – 266 с.
- Єрмошенко М.М., Плужников І.О. Аналіз і оцінка інвестиційних проектів: Навч. посібник / Національна академія управління. – К., 2004. – 155 с.
- Загвойська Л.Д., Маселко Т.Є., Якуба М.М. Економічний аналіз інвестиційних проектів: Навч. посібник. – Л.: Афіша, 2006. – 317 с.
- Ільчук М.М. та ін. Організація і планування сільськогосподарського виробництва / За ред. М.М.Ільчука, Л.Я.Зрібняка. – Вінниця.: Нова книга, 2008. – 456 с.
- Калінчик М.В., Ільчук М.М., Одинцова Т.М. Ефективність виробництва та розвиток ринку свинини. – К.: Нічлава, 2005. – 228 с.
- Куриленко Т.П. Інвестиційне проектування: Навч. посібник для студ. вищих навч. закл. / Міжнародний ун-т фінансів. – К., 2005. – 140 с.
- Лебідь Є.М. Сівозміни з урахуванням агробіологічної доцільності розміщення сільськогосподарських культур // Збірник наукових праць Інституту землеробства УААН. – К.: Ін-т землеробства УААН, спецвипуск, 2004. – С. 19–22.
- Макаренко П.М. Моделі ринкової економіки. – К.: ННЦ ІАЕ, 2006. – 682 с.
- Організація і планування виробництва на сільськогосподарських підприємствах: Підручник / За ред. Л.Я. Зрібняка. – К.: Урожай, 1999. – 352 с.
- Організація і планування сільськогосподарського виробництва / За ред. Л.Я. Зрібняка, М.М. Ільчука. – К.: ЗАТ “Нічлава”, 2000. – 304 с.
- Організація сільськогосподарського виробництва: Підручник / За ред. Г.С. Тарасенка, М.М. Ільчука. – К.: ФАДА ЛТД, 2000. – 446 с.
- Основи аграрного підприємництва / За ред. М.Й. Маліка. – К.: ІАЕ УААН, 2000. – 582 с.
- Підприємницька діяльність та агробізнес. Підручник / За ред. М.М. Ільчука, Т.Д. Іщенко. – К.: Вища освіта, 2006. – 543 с.
- Планування та організація аграрного підприємства / За ред. А.І.Батіг. – К.: Аграрна освіта, 2003. – 425 с.
- Подпрятів Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М., Хилевич В.С. Зберігання та переробка продукції рослинництва. – К.: Мета, 2002. – 495 с.
- Попов В.М. Збірник бізнес-планів з коментаріями і рекомендаціями. – К.: ЦУП, КноРус, 2003. – 383 с.

Проектування механізованих технологічних процесів тваринницьких підприємств: Навч. посібник /І.І. Ревенко, В.Д. Роговий, В.І. Кравчук та ін. – К.: Урожай, 1999. – 192.

Рибалкін В.О., Лазня І.В. Теорія власності. – К.: Логос, 2000. – 279 с.

Яковенко В.П., Білоусько Я.К., Підлісецький Г.М. та ін. Ринок сільськогосподарської техніки: проблеми становлення /За ред. Г.М. Підлісецького. – К.: ННЦ ІАЕ, 2005. – 220 с.

Статистичний щорічник України за 2006 рік /За ред. О.Г. Осауленка. – К.: ТОВ “Видавництво консультант”. – 552 с.

Швайка Л. А. Планування діяльності підприємства: Навчальний посібник. – Львів: Магнолія плюс, 2004. – 268 с.

Шкільов О.В. Організація виробництва і підприємницької діяльності в сільськогосподарських підприємствах: Підручник. – К.: Урожай, 1997. – 336 с.

Бекетова О.Н., Найденов В.И. Бизнес-план: теория и практика. – М.: Издательство “Альфа-пресс”, 2004. – 624 с.

Мур Дж., Уздерфорд Л.И. и др. Экономическое моделирование в Microsoft Excel. – 6-е изд.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2004. – 1024 с.

Пигарев Н.В., Столляр Т.А., Шумков Е.Г. Технология производства продуктов птицеводства и их переработка. – Изд. – 3-е, перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1991.

Прусова Л.Г. Основы рыночной экономики (Производственно-практическое издание). – К.: Полиграфкнига, 1993. – 304 с.

ЗМІСТ

Передмова	3
Вступ	5
1. Розвиток земельних і майнових відносин в аграрній сфері ..	10
1.1. Концепції роздержавлення та приватизації, їх зміст	10
1.2. Реформування сільськогосподарських підприємств у ринковій структурі	14
1.3. Реформування земельних відносин	15
1.4. Паювання земель. Права та обов'язки власника земельної ділянки	17
1.5. Грошова оцінка земель та її роль за орендних відносин	20
1.6. Паювання майна	22
2. Види підприємств та об'єднань, їх організаційно-економічні основи	26
2.1. Законодавчі та нормативні документи, що регламентують діяльність аграрних формувань	26
2.2. Поняття “сільськогосподарське підприємство”, види підприємств	27
2.3. Організаційно-економічні основи господарських товариств	29
2.4. Організаційно-економічні основи сільськогосподарських виробничих кооперативів	35
2.5. Організаційно-економічні основи обслуговуючих кооперативів	38
2.6. Організаційно-економічні основи фермерських господарств та сільськогосподарських приватних підприємств	43
2.7. Організаційно-економічні основи агропромислових формувань	53
2.8. Особисте селянське господарство, його організаційно-економічні основи	55
3. Економічний механізм господарювання в аграрному середовищі	57
3.1. Економічна суть господарського розрахунку, його завдання, функції та принципи	57
3.2. Формування ефективного ринкового середовища на основі сталого вільного підприємництва	60
3.3. Формування і використання доходів підприємств	61
3.4. Внутрішньогосподарські підрозділи їх завдання та господарська діяльність	62
3.5. Положення про внутрішньогосподарські формування	64

4. Організація земельної території аграрних формувань	70
4.1. Земля – основа матеріального виробництва в сільському господарстві	70
4.2. Облік земель, контроль за їх використанням	72
4.3. Організація землеустрою та території аграрних формувань	76
4.4. Земельний кодекс України, його основні положення	76
5. Організація використання засобів виробництва в аграрних формуваннях	79
5.1. Засоби виробництва сільськогосподарських підприємств. Джерела утворення та поповнення основних засобів в умовах ринку	79
5.2. Поняття про амортизацію основних засобів. Система сільськогосподарських машин	80
5.3. Організація використання машинно-тракторного парку	81
5.4. Організація використання внутрішньогосподарських транспортних засобів	85
5.5. Обороти засоби виробництва. Методика визначення потреби в оборотних засобах	87
5.6. Організація матеріально-технічного постачання в умовах ринкових відносин	89
6. Організація використання трудових ресурсів	98
6.1. Поняття, принципи і завдання раціональної організації праці в сільськогосподарських підприємствах	98
6.2. Форми організації праці в умовах ринку	99
6.3. Договір оренди землі та майна. Удосконалення орендних відносин	100
6.4. Суть орендних відносин в умовах приватної власності	109
6.5. Трудовий процес, його елементи. Принципи раціональної організації трудових процесів	111
6.6. Робоче місце. Робоча зона. Організація робочих місць, їх оснащення, обладнання, обслуговування	112
6.7. Підбір, розстановка, підготовка і підвищення кваліфікації кадрів	116
6.8. Раціоналізація режимів праці і відпочинку.....	117
7. Організація матеріального стимулювання в аграрних формуваннях	120
7.1. Організаційно-правові основи мотивації та оплати праці	120

7.2. Тарифні угоди	122
7.3. Державне регулювання заробітної плати	122
7.4. Тарифна система та її елементи	123
7.5. Види, форми та системи оплати праці. Доплати та надбавки	124
7.6. Оплата праці за контрактом	130
7.7. Положення про оплату праці в аграрних формуваннях	131
7.8. Оплата праці в рослинництві	132
7.9. Оплата праці в тваринництві	134
7.10. Оплата праці працівників, зайнятих у обслуговуючих та допоміжних виробництвах	136
7.11. Шляхи удосконалення матеріального стимулювання в аграрних підприємствах	141
8. Виробнича і соціальна інфраструктура	151
8.1. Село як головне джерело матеріально-фінансових і людських ресурсів	151
8.2. Міграція сільського населення та її причини	152
8.3. Соціальна інфраструктура села та її проблемні питання	155
8.4. Етапи формування та реалізації соціальної політики	163
8.5. Завдання державного регулювання розвитку соціальної інфраструктури	166
9. Системи ведення господарства	170
9.1. Поняття, класифікація та економічна суть систем ведення господарства	170
9.2. Обґрунтування систем ведення господарства в сільськогоспо- дарських підприємствах	171
9.3. Система рослинництва	172
9.4. Система тваринництва	173
10. Організація виробництва продукції рослинництва	176
10.1. Удосконалення організації виробництва продукції рослин- ництва для забезпечення стабільності виробництва та створення ринку продовольчих товарів	176
10.2. Організація системи сівозмін і структури посівних площ, їх організаційно-економічна оцінка	178
10.3. Баланс продукції рослинництва	180
10.4. Організація виробництва зерна	180
10.5. Організація виробництва технічних культур	185
10.6. Організація виробництва картоплі	191
10.7. Організація виробництва овочів	194
10.8. Організація виробництва плодів	198

11. Організація кормовиробництва	204
11.1. Поняття і принципи організації кормової бази	204
11.2. Організація польового кормовиробництва	205
11.3. Організація лукопасовищного кормовиробництва	209
11.4. Організація зеленого конвеєра	210
11.5. Особливості організації праці і матеріального стимулювання в кормовиробництві	212
12. Організація виробництва продукції тваринництва	215
12.1. Організація скотарства	215
12.1.1. Спеціалізація, виробничі типи підприємств та розміри ферм (комплексів) у скотарстві	215
12.1.2. Організація відтворення стада	217
12.1.3. Способи та системи утримання великої худоби	220
12.1.4. Організація виробництва молока	223
12.1.5. Організація вирощування ремонтного молодняка	228
12.1.6. Організація дорощування і відгодівлі молодняка	228
12.1.7. Організація і оплата праці працівників ферм	229
12.2. Організація свинарства	232
12.2.1. Типи і розміри свинарських підприємств	232
12.2.2. Організація відтворення стада його структура	234
12.2.3. Способи утримання свиней	239
12.2.4. Організація виробничих процесів	240
12.2.5. Організація і оплата праці	246
12.3. Організація вівчарства	250
12.3.1. Спеціалізація та розміри вівчарських господарств	250
12.3.2. Організація відтворення стада	252
12.3.3. Способи утримання овець	256
12.3.4. Організація стрижки овець	256
12.3.5. Відгодівля і нагул овець	258
12.3.6. Організація і оплата праці	259
12.4. Організація птахівництва	261
12.4.1. Спеціалізація і розміри птахівницьких підприємств	261
12.4.2. Способи утримання птиці	264
12.4.3. Організація відтворення стада	265
12.4.4. Організація виробництва продукції птахівництва. Особливості організації ферм з вирощування качок, гусей та індиків	268
12.4.5. Організація промислового виробництва яєць	270
12.4.6. Організація промислового виробництва м'яса птиці	275
12.4.7. Організація і оплата праці в птахівництві	276

13. Організація зберігання і переробки продукції рослинництва	279
13.1. Організація зберігання зерна	279
13.2. Організація складського господарства для зберігання зерна. Вимоги до зерносховищ	279
13.3. Вимоги до зберігання зерна. Контроль якості зерна	283
13.4. Організація переробки зерна. Визначення виходу готової продукції. Вимоги до якості зерна, призначеного для переробки	293
13.5. Організація зберігання технічних культур	298
13.6. Організація переробки технічних культур	303
13.7. Організація зберігання картоплі і овочів	317
13.8. Організація переробки картоплі і овочів	319
13.9. Організація зберігання плодів та ягід	338
13.10. Організація переробки плодів та ягід	340
14. Організація зберігання та переробки продукції тваринництва	345
14.1. Організація зберігання, переробки м'яса та виготовлення ковбасних виробів	345
14.2. Організація зберігання, переробки молока та виготовлення молочних продуктів	351
14.3. Організація зберігання і переробки яєць	355
14.4. Організація зберігання та технологія переробки риби	362
Література	369

Навчальне видання

**Ольга Василівна Гордієнко
Олена Іванівна Рудько
Ольга Ісаківна Кулініч**

Організація виробництва

Навчальний посібник

Українською мовою

Відповідальна за випуск *Т. Трісунова*

Комп'ютерна верстка *О. Давиденко*

Підписано до друку 02.11.2010 р.

Умов. друк. арк. 15,7

Наклад 700 прим. Зам. № 464

Редакційно-видавничий відділ
Наукметодцентру
Міністерства аграрної політики України
Технікумівська, 1, смт Немішаєве
Бородянського Київської
тел. 04577-41-2-69

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 2435