

40.3

7-90

ГРУНТИ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

ВИДАВНИЦТВО „ПРОМІНЬ“
ДНІПРОПЕТРОВСЬК
1989

40.3
Г90

МІНІСТЕРСТВО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УРСР
РЕСПУБЛІКАНСЬКИЙ ПРОЕКТНИЙ ІНСТИТУТ
ПО ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЮ
УКРЗЕМПРОЕКТ
ЗАПОРІЗЬКА ЗЕМЛЕВПОРЯДНА ЕКСПЕДИЦІЯ

ГРУНТИ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Складено на основі узагальнення
даних обслідування ґрунтів 1957—1966 років*

Э

Х

ПЕРЕВІРЕНО

ВИДАВНИЦТВО «ПРОМІНЬ»
ДНІПРОПЕТРОВСЬК 1969

ПЕРЕВІРЕНО

634.1
Г 90

Нарис про ґрунти Запорізької об-
ласті склала старший інженер-ґрун-
тознавець *В. О. Ковальова*.

Під загальною редакцією головного агронома
експедиції *Ф. П. Стариковського* та начальника
ґрунтознавчого загону *З. Ф. Власової*.

СЕРІЯ С. 111

ВСТУП

Нарис про ґрунти Запорізької області є коротким пояснювальним текстом з агрохімічною, фізико-хімічною та агровиробничою характеристикою ґрунтів, які знайшли відображення на схематичній карті ґрунтів області в орієнтовному масштабі 1 : 200 000.

В основу ґрунтового навантаження карти ґрунтів області покладені матеріали крупномасштабних (1 : 25 000) обслідувань ґрунтів у колгоспах і радгоспах, проведених в 1957—1962 роках.

На основі планів ґрунтів господарств, а також з врахуванням даних фізико-хімічних та агрохімічних аналізів у 1962—1963 роках були складені районні карти ґрунтів у масштабі 1 : 50 000, а також супровідні матеріали щодо характеристики ґрунтів.

З районних ґрунтових матеріалів шляхом послідовного зменшення і генералізації була зведена і виготовлена карта ґрунтів Української РСР в масштабі 1 : 200 000, яка після відповідного дальшого узагальнення стала основою для виготовлення карт ґрунтів областей.

За картографічну основу схематичної карти ґрунтів області взято карту СРСР масштабу 1 : 2 500 000, видану ГУГК Міністерства геології СРСР, яка фотомеханічним способом була збільшена по областях республіки до орієнтовного масштабу 1 : 200 000. На цю основу в границях адміністративних районів за адміністративним поділом 1966 року були нанесені ґрунтові виділи, а також додатково пунсонами показані окремі населені пункти.

Крупномасштабні обслідування ґрунтів на території Запорізької області здійснювали ґрунтознавчі партії: при Запорізькій державній сільськогосподарській дослідній станції під керівництвом директора дослідної станції

Д. Г. Чуба та начальника ґрунтознавчої партії О. М. Чуяна, при Передкарпатській сільськогосподарській державній дослідній станції під керівництвом начальника ґрунтознавчої партії О. А. Чубарова, Київській земекспедиції інституту Урземпроект Г. М. Сіденка, головного агронома М. В. Гришка, начальника ґрунтознавчої партії В. Л. Григор'єва та начальника загону Н. М. Єрусалімської.

В складанні районних карт ґрунтів у масштабі 1 : 25 000 брали участь спеціалісти Запорізької землевпорядної експедиції інституту Укрземпроект З. Ф. Власова, М. Т. Ковальчук, В. О. Ковальова, В. О. Лапшина, Г. Г. Майстренко, О. П. Пилипчук, Г. В. Проніна, М. І. Руль, Л. І. Юр'єва під керівництвом начальника експедиції Ф. Л. Голода та головного агронома Ф. П. Стариковського; спеціалісти Київської землевпорядної експедиції В. І. Зайко, М. Л. Голуб, Н. М. Несіна, М. А. Жвирбліс, С. В. Качар, Т. П. Бикова, С. А. Синявська, Л. М. Сіпайлова під керівництвом головного агронома М. В. Гришка та начальника експедиції Г. М. Сіденка, начальника ґрунтознавчої партії В. Л. Григор'єва та начальника загону Н. М. Єрусалімської; спеціалісти Львівської землевпорядної експедиції Ф. М. Лагуш, Л. А. Титов, С. І. Щур, М. М. Радченко, М. Ю. Андреїшин, Н. А. Безручко, М. М. Грицай під керівництвом начальника експедиції Ф. Л. Кожухар та начальника партії Л. К. Біляєва, начальника загону Д. П. Маквенко.

У складанні карт ґрунтів республіки в масштабі 1 : 200 000 на території Запорізької області брали участь начальник ґрунтознавчого загону З. Ф. Власова та інженер-ґрунтознавець Г. О. Грезіна Запорізької землевпорядної експедиції інституту Укрземпроект.

Схематичну карту ґрунтів Запорізької області підготувала до видання проектно-картографічна майстерня інституту під контролем та методичним керівництвом відділу обслідування ґрунтів інституту Укрземпроект.

Контроль та загальне керівництво здійснювали відділ обслідування ґрунтів інституту Укрземпроект, начальник відділу С. О. Скорина, головний інженер І. П. Скитський, ґрунтознавці З. П. Дяченко і М. Л. Голуб, зональний редактор — кандидат сільськогосподарських наук В. Д. Кисіль.

ПРИРОДНІ УМОВИ ОБЛАСТІ

Більша частина території Запорізької області розташована в південно-східній частині північної степової зони, а крайня південно-західна частина — в південній зоні Української РСР.

Клімат області континентальний, з високим тепловим режимом. Суми температур вище 10° досягають в північних районах 3000° , а в крайніх південних — 3300° . Середня температура повітря найтеплішого місяця (липня) $21,5-23,3^{\circ}$ (максимальні температури іноді досягають $38-40^{\circ}$), а найбільш холодного (січня) — $4-6^{\circ}$. Температури нижче -30° в області можливі в лютому.

Середня тривалість вегетаційного періоду коливається від 210 днів у північних до 220 у південних районах.

Річна кількість опадів у північних районах області близько $400-450$ мм, а в крайніх південних районах близько 350 мм.

Розподіл багаторічних середньомісячних температур повітря і сум опадів наведено в таблиці 1.

При розгляді розподілу опадів по сезонах року видно, що зимою їх буває найменше, часто випадають вони у вигляді дощів. Цим, зокрема, пояснюється малосніжність зим. Влітку дощі найбільш потрібні і на цей період їх припадає близько половини річної суми опадів.

Для області характерні великі відхилення кількості опадів по місяцях від середнього їх значення по роках. Іноді буває дуже багато опадів у вигляді злив, а іноді їх нема цілий місяць. Це трапляється найчастіше у травні і червні, коли настає посушлива погода.

Найменш сприятливі кліматичні умови в приазовській частині області (на південь від Мелітополя). Для неї характерна найбільша посушливість через недостатню кількість опадів і в значній мірі через перевагу високих температур та підвищене випаровування.

На території області сніговий покрив нестійкий. Протягом зими він тримається від 20 до 80 днів.

Зимом переважають східні та північно-східні вітри, літом — східні та південно-східні.

В залежності від рельєфу тієї чи іншої ділянки значно змінюється температурний режим: у глибоких балках та річкових долинах, куди стікають маси холодного

| Станції | Температура | | | | | |
|---------|-------------|----|-----|----|---|----|
| | М і с я | | | | | |
| | I | II | III | IV | V | VI |

| | Температура, °С | | | | | |
|------------|-----------------|------|-----|-----|------|------|
| Запорізька | -5,3 | -4,9 | 0,8 | 8,5 | 16,0 | 19,4 |
| Якимівська | -4,2 | -3,4 | 1,7 | 8,7 | 15,6 | 20,0 |

| | Опади, мм | | | | | |
|------------|-----------|----|----|----|----|----|
| Запорізька | 29 | 21 | 23 | 35 | 40 | 62 |
| Якимівська | 22 | 20 | 24 | 28 | 36 | 59 |

повітря, безморозний період скорочується на 15—20 днів, крім того, заморозки тут частіші і триваліші.

Особливості рельєфу (розчленованість корінних плато балками) створюють різні умови зволоження та прогрівання ґрунту. Схили південних експозицій більш теплі, ґрунти тут швидше звільняються від снігу та просихають і у більш ранні строки стають придатними для обробітку.

Схили північних експозицій, навпаки, більш холодні, пізніше відтають і на 1—1,5 тижня пізніше можуть оброблятися. Перевага схилів над площею вирівняних ділянок плато сприяє здуванню снігу, а також значній втраті весняних і дощових вод під час поверхневого стоку, внаслідок чого рослини тут менше забезпечені вологою.

На території області виділено три агрокліматичних райони (табл. 2).

Як видно з таблиці, територія області за ступенем зволоження входить до посушливої зони. Проте нерівномірний розподіл опадів протягом року, особливо весною, коливання їх по роках, перевага східних вітрів, що часто призводить до посухи, у значній мірі переборюється високою технікою соціалістичного землеробства, комплексом заходів по боротьбі з посухою та найновішими досягненнями сільськогосподарської науки, що дає змогу вирощувати всі сільськогосподарські культури.

повітря і опади

| ц і | | | | | | Середнє за рік |
|------|------|------|-----|-----|------|-------------------|
| VII | VIII | IX | X | XI | XII | |
| 22,6 | 21,2 | 15,6 | 9,2 | 2,1 | -3,0 | 8 |
| 23,1 | 21,8 | 16,2 | 9,8 | 3,2 | -1,4 | 9 |
| 58 | 51 | 33 | 30 | 41 | 34 | 457 |
| 53 | 25 | 25 | 28 | 25 | 23 | 368 |

ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА

Геологічна будова області зумовлюється знаходженням її в геоструктурних районах Українського кристалічного масиву, який складається з Дніпровського, Азовського масивів, Запорізького зниження, і Причорноморської западини, що складається з Причорноморського та Приазовського басейнів.

Територія області вивінена осадовими, переважно морськими відкладами різного геологічного віку та складу, починаючи від девонських, що залягають на кристалічному ложі, до верхньотретинних, що підстиляють четвертинні. З кристалічних порід складається кристалічний масив. Іноді на поверхню або близько до поверхні виходять докембрійські сірі та рожеві граніти Могили-Токмак, Могили-Салтичія та по схилах балок і долинах рік.

В межах Запорізького зниження дочетвертинні породи знаходяться нижче базиса ерозії і покриті глибокою товщею четвертинних відкладів, тому навіть в межах еродованої площі вони майже не виходять на поверхню і не беруть участі у ґрунтоутворенні. На продуктах вивірювання гранітів поширені щебенюваті ґрунти.

Мезозойські осадові породи представлені вапняками, які залягають на значних глибинах. Свердловіням у м. Бердянську ці відклади виявлені на глибині від 404

Таблиця 2

Поділ території на райони за теплозабезпеченістю та ступенем зволоженості у вегетаційний період

| Агрокліматичні райони | Суми температур вище 10° | Кількість опадів за цей період, мм | Кількість опадів за рік, мм | Гідротермічний коефіцієнт | Середня тривалість безморозного періоду | Кінець весняних заморозків | Початок ослиних заморозків |
|---|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| Підрайон 1а (Запорізький, Вільнянський, Оріхівський, Гуляйпільський) — дуже теплий помірно посушливий | 3000—3100 | 240—260 | 400—450 | 0,8—0,9 | 160—185 | друга половина квітня | друга декада жовтня |
| Підрайон 1б (Куйбишевський, Полтавський, Чернігівський) — дуже теплий помірно посушливий | 3000—3050 | 250—260 | 430—450 | 0,9 | 160—165 | третя декада квітня | перша декада жовтня |
| Другий агрокліматичний район (Токмацький, Василівський, К.-Дніпровський, Мелітопольський, Михайлівський) — дуже теплий посушливий | 3100—3250 | 240—260 | 350—420 | 0,7—0,8 | 160—175 | друга половина квітня | друга декада жовтня |
| Третій агрокліматичний район (Якімівський, Бердянський, Приазовський, Приморський) — дуже теплий і дуже посушливий | 3200—3300 | 210—230 | 350—410 | 0,7—0,8 | 180—190 | друга декада квітня | друга декада жовтня |

до 486 м, а також у м. Молочанську, с. Астраханці, у м. Мелітополі. Виходи їх на денну поверхню зустрічаються дуже рідко (на схилах балок, берегів річки Чингул).

На межі між третинною і четвертинною системами залягає товща червоно-бурих глин, в основі яких лежать рябі глини. Рябі глини підстилаються білими кварцевими пісками з прошарками пластичних різноколірних глин Полтавського ярусу. Під ними лежать зеленувато-сірі глауконітові піщано-глинисті відклади Харківського ярусу, а далі — відклади Бучацько-Київського ярусу (сірі і білі каоліністі піски, зеленувато-сірі мергелісті глини у відслоненнях породи цих ярусів майже не зустрічаються, а тому не беруть участі у процесі ґрунтоутворення і не мають помітного впливу на склад і властивості ґрунтів).

Червоно-бурі глини відслонюються на схилах балок. Ґрунти, що сформувались на червоно-бурих глинах, характеризуються властивостями солонцюватих ґрунтів, важким механічним складом, ущільненням.

Найпоширенішими ґрунтоутворюючими породами четвертинного періоду в області є лес і лесовидні суглинки. По долинах рік розвинені алювіальні, по днищах балок — делювіальні відклади.

ГЕОМОРФОЛОГІЯ, РЕЛЬЄФ

Ґрунтуючись на характері рельєфу і геологічної будови, у Запорізькій області виділено такі геоморфологічні райони: Запорізька внутрішня рівнина, Правобережне Придніпровське плато (північна частина колишнього В.-Хортицького району до с. Павлівки, займає незначну площу області), Причорноморська та Приазовська берегові рівнини, Азовське плато.

Запорізька внутрішня рівнина. Границя з Причорноморською береговою рівниною проходить південніше Запоріжжя спочатку на схід, південніше Бекерівки повертає на південь і тягнеться вздовж правого берега р. Комишуватої, де повертає на схід, іде вздовж лівого берега Кінської, трохи на схід Дар'ївки круто повертає на південь і йде до Других Копанів, потім на схід до с. Вер-

бового (починається границя з Азовським плато), на Кінські Роздори, південніше Гайчура.

Найбільшої висоти рівнина досягає на південно-східній її окраїні у верхів'ях р. Гайчур. Тут вищі точки вододілів досягають 212—239 м. На західній границі рівнини по лівому берегу Дніпра висоти досягають 106—128 м. Загальний схил поверхні рівнини з півдня на північ, за винятком західної окраїни, де висоти спадають з півночі на південь.

Основні риси рельєфу рівнини визначають головні вододіли: Дніпра — Гайчура, Гайчура — Мокрих Ял.

Вододіл Дніпра — Гайчура найбільшої висоти (236 м) досягає біля границі Азовського плато; звідси висота його в північно-західному напрямі знижується до 143 м у верхів'ях р. Волнянки. Від цього вододілу відходить кілька другорядних вододілів у північному і західному напрямках. Вододіл Гайчура і Мокрих Ял біля границі Азовського плато — 226 м.

Поверхня рівнини слабо розчленована. Лише береги рік місцями більш-менш значно порізані балками і ярами, міжрічкові ж простори являють собою рівні степи.

По західній границі рівнини протікає р. Дніпро, що проклав собі тут в кристалічних породах вузьку і глибоку долину з скелястими крутими берегами, які піднімалися перед затопленням долини водами Дніпра, піднесеними греблею Дніпровської гідроелектричної станції, до 60 м над рівнем ріки.

Причорноморська берегова рівнина. Границя з Приазовською береговою рівниною йде по вододілу Корсак-Домузгли, далі (від Мелітополя) по правому берегу р. Молочної і Молочного Лимана до Азовського моря; від с. Вербового звивистою лінією на південь до верхів'я балки Чпеаник і далі на схід до Вячеславки, Андріївки — границя Азовського плато з Приазовською береговою рівниною.

Поверхня Причорноморської рівнини і особливо в південній частині розчленована дуже слабо. Тут нерідко на великих просторах тягнуться зовсім рівні степи. В північній частині рельєф більш розвинений. Визначним елементом рельєфу є величезна долина р. Дніпра. Глибина долини дуже значна

Висота правого схилу над дном 54—126 м, висота лі-

вого схилу 42—92 м. Обидва схили дуже круті, сильно порізані глибокими балками і ярами.

Ширина долини біля Нижньої Хортиці 4—5 км. Тут ріка поділяється на два русла, омиває острів Хортицю. Між селами Іванівка і Водяне на захід від Малої Знам'янки тераса вкрита пісками.

Поверхня піщаних просторів нерівна, бо піски часто скучені і утворюють кучугури. Абсолютна висота тераси 20—23 м, а над рівнем Дніпра 17—18 м.

Характерним для всіх рік, які течуть у Чорне море, є те, що вони закінчуються лиманами. Лимани являють собою затоплені морем річкові долини. У лиманів круті й високі західні береги, а східні береги низькі й пологі.

Між ріками Дніпром і Молочною загальний схил поверхні рівнини йде з півночі на південь та з північного сходу на південний захід. Більш-менш розчленований рельєф лише на північній окраїні, де величезні балки Рогачинська і Білозерська та їх численні розгалуження значно порізали поверхню.

Досить сильно розчленований також високий лівий берег Дніпра між гирлами річок Карачекрака і Конки. Найбільш порізаний численними глибокими балками і ярами крутий берег, що піднімається над р. Молочною на 42—47 м.

Решта простору являє собою майже рівний степ. Яри відсутні. Зрідка зустрічаються неглибокі балки з дуже пологістю схилами.

Тут поширені численні надлучні плоскодонні западини-поди (переважно між верхів'ями балок Білозерської і Рогачинської та верхів'ями річок Великого і Малого Утлюків.

Визначним елементом цієї частини Причорноморської рівнини є долина р. Молочної. Ширина дна її від 2 до 5 км. Правий берег крутий і піднімається над дном долини на 42—47 м, лівий — дуже пологий. В долині добре виражені надлучні тераси. Перша надлучна тераса збереглася лише місцями, друга тягнеться суцільною смугою і має в ширину 3—6 км.

Приазовська берегова рівнина на заході обмежується Причорноморською рівниною і Азовським плато. Найбільш високо рівнина піднімається вздовж північної своєї границі, де висоти вододілів між річками Молоч-

ною і Бердою від 64 до 113 м. Поверхня рівнини слабохвиляста, її перерізують лише річні долини. Річки Берда, Кільтиччя, Обиточна — з високими й крутими правими схилами та низькими пологістими лівими. В долинах річок Корсак і Домузгли, крім лучної, є й перша надлучна тераса. В долині Берди і Обиточної є дві надлучні тераси. Балки і яри слабо розвинені.

Вдorz берега моря тягнеться вузька піщана смуга, що місцями утворює дуже вузькі і довгі, трохи підвищені над рівнем моря коси (Обиточна, Бердянська).

Найбільшої висоти **Азовське плато** досягає у верхів'ях річок Токмака, Токмачки, -Конки і Берди. Тут Могила-Токмак досягає 307 м висоти, Могила-Бельмак — 336 м. В центральній частині вододіл знижується до 234—256 м. Загальний схил поверхні плато — з півночі на південь. Відповідно до загального схилу поверхні плато течуть і всі головні ріки (Обиточна, Кільтиччя, Берда). В західній частині плато ріки течуть на захід.

Поверхня плато досить сильно порізана річковими долинами, балками і ярами. Особливо розчленований рельєф басейну р. Обиточної і верхньої течії Берди. Річки і балки вриваються у кристалічні породи на десятки метрів і утворюють глибокі долини, часто стиснені скелями.

Крім річкових долин, балок і ярів, різноманітять рельєф і могили. Значна частина цих могил — останки кристалічних порід, що збереглися від руйнування, більшість же з них насипані людиною.

Запорізька область має значну кількість різного ступеня змитих та розмитих земель. Це зумовлено розчленованістю його поверхні балками, річковими долинами, глибиною базиса ерозії, механічним складом та природою ґрунтів і підстилаючих порід, а також крутизною схилів.

У південних районах області розвинена вітрова ерозія. У весняно-літній період східні вітри досягають великої сили, переходячи в «чорні бурі». Вони дмуть іноді по кілька днів підряд, згубно впливають на рослинність і переносять велику кількість дрібного пилу. Наприкінці березня 1949 року в Бердянському, Приазовському, Якимівському районах в зв'язку з «чорною бурею» було пересіяно близько 80% посівів. На початку квітня 1953 року тут знову спостерігалась «чорна буря».

ГРУНТОУТВОРЮЮЧІ ПОРОДИ

На вододільних плато та їх схилах, на схилах балок ґрунтоутворюють леси. Лише подекуди на схилах глибоких балок та річкових долин у ґрунтоутворенні беруть участь глини, піски, продукти вивітрювання гранітів, а по заплавах річок та днищах балок — алювіальні та делювіальні відклади (табл. 3).

Лес являє собою карбонатну бурувато-пальову однорідну дрібноземисту породу, порівняно багату на калій та фосфор. Він характеризується високою поруватістю, відсутністю до глибини 6—7 м шкідливих для рослин водорозчинних солей, однорідним важкосуглинковим механічним складом. Все це є однією з причин утворення на ньому високопродуктивних чорноземних ґрунтів, насичених кальцієм, з сприятливими водно-фізичними властивостями.

Делювіальні відклади (по дну балок та частково у річкових долинах) утворилися внаслідок перевідкладання і осідання слабовідсортованих змитих та перенесених делювіальними водами часток ґрунту і ґрунтоутворюючих порід. Останні зазнавали та зазнають ерозії на схилах балок та вододілів.

Ці відклади мають неоднорідний (переважно суглинковий та глинистий) механічний склад, часто в тій чи іншій мірі гумусовані. Залягаючи на ділянках з близьким рівнем підґрунтових вод, вони оглеєні і часто засолені.

На делювіальних відкладах утворилися лучно-чорноземні ґрунти.

Давньоалювіальні відклади — це породи, утворені водами рік Дніпра, Конки, Молочної в минулі геологічні періоди.

Вони мають характерну горизонтальну шаруватість і різний механічний склад окремих шарів, являють собою переважно піщані відклади.

Сучасні алювіальні відклади поширені по заплавах річок. За своїми властивостями вони подібні до делювіальних, але на відміну від останніх мають однорідніший механічний склад профілю, бо осідання часток у заплавах відбувалось у спокійній воді. Ці відклади також оглеєні та переважно засолені.

Червоно-бурі глини мають більш однорідний глини-

стий механічний склад, слабоводопроникні. В них часто в тій чи іншій мірі засолені підгрунтові води. Грунти на червоно-бурих глинах характеризуються властивостями солонцюватих ґрунтів, важким механічним складом, мають знижену родючість.

Сучасні морські піщані відклади поширені на косах.

ПІДГРУНТОВІ ВОДИ

Підгрунтові води на вододілах області залягають на глибині 12—20 м і ніякої участі у ґрунтоутворенні не беруть. У балках вони залягають на глибині 3—5 м і впливають на ґрунтоутворення періодично по сезонах року. По днищах деяких балок (колгосп «Перше травня» Вільнянського району) глибина залягання підґрунтових вод незначна (0,25—0,7—1,5 м). Місцями вони виклинюються і стоять на поверхні, що створює умови сталого надмірного зволоження, в зв'язку з чим утворилися оглені і заболочені ґрунти. Під впливом мінералізованих вод утворюються солончакові ґрунти.

Основними джерелами зрошення області є Каховське водоймище (зрошуються землі К.-Дніпровського і Василівського районів), води р. Дніпра, ставки, артезіанські води в південних районах (Мелітопольському, Якимівському, Веселівському).

Інкули в практиці водогосподарського будівництва використовують підгрунтові алювіальні води в заплавах рік та балок для зрошення. Але така можливість обмежується високою мінералізацією цих вод.

Середньомінералізовані підгрунтові води можна використовувати, але в обмежених нормах і при обов'язковому проведенні гіпсування ґрунтів (2—3 т/га під оранку один раз в 3—4 роки).

При поливі мінералізованими водами на ділянках можливе заболочування ґрунтів і вторинне засолення. Зараз відбувається вторинне засолення поливних ґрунтів. К.-Дніпровського району. Багато ділянок довелось залишити. Таким чином, зрошення на таких землях можливе при правильному регулюванні його режиму і боротьбі з засоленням (будова дренажної системи, промивні поливи). В К.-Дніпровському районі вже збудована вертикальна та горизонтальна дренажні системи.

ПРИРОДНА РОСЛИННІСТЬ

Для Запорізької області, яка знаходиться у степовій зоні, характерне безлісся. Але зустрічається штучна лісово-чагарникова рослинність (Старо-Бердянське лісництво, Алтайрське). У Старо-Бердянському лісі переважають дуб, ясен, рідше — сосна, акація; в Богатирському лісництві — біла акація, сосна звичайна і кримська, дуб, ясен, тополя, зустрічається в невеликій кількості берест, береза, граб і клен, яблуня дика, груша, гледичія. У підліску — жовта акація, глід, бузина, крушина, смородина, терен, абрикоси.

Тепер запорізькі степи майже зовсім розорані. Невеликі цілинні площі збереглися на заплавах, схилах річкових долин і балок у місцях, непридатних для обробітку, і використовуються як пасовища. У деяких місцях, де випас худоби був помірним, частково збереглась степова рослинність.

Зону справжніх степів поділяють на дві підзони: різнотравно-типчаково-ковилових (північно-східна частина області) і типчаково-ковилових степів (південно-західна частина), межа між якими проходить від Запоріжжя на Оріхів і далі через верхів'я р. Молочної до с. Луначарського на березі Азовського моря.

В північно-східній частині області цілинних ділянок немає. На вигонах, де випас худоби не надмірний, зростають такі злакові рослини, як пірчаста і волосиста ковила, типчак, тонконіг, стоколос безостий, пирій повзучий і сизий; серед бобових — конюшина альпійська і гірська, люцерна; з різнотрав'я — горицвіт, півонія, молочай, шавлія, подорожник, васильки.

В підзоні типчаково-ковилових степів у рослинному покриві переважають дернові злаки — типчак, пірчаста ковила і волосиста, тонконіг лучний, пирій і стоколос прямиий; із різнотрав'я — кермек, ромашка, а з ефемерів — тюльпани, рястка, гусяча цибулька.

На солончаках розвиваються солелюби (кермек), які переносять високу концентрацію солей; на пісках — шелюга, верба.

Механічний склад основних

| Місця відбору зразків - породи | Втра- ти від обро- бітку | Глибина взяття зразків, см | Діаметр | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------|
| | | | Пісок | |
| | | | 1,0— 0,25 | 0,25— 0,05 |

Лес

| | | | | |
|--|--------|---------|------|-------|
| 422. (Колгосп ім. Леніна Віль- нянського району) | | 190—200 | 0,03 | 1,98 |
| 324. (Радгосп «Знам'янський» К.-Дніпровського району) | | 155—160 | 0,21 | 35,16 |
| 208. (Колгосп ім. Свердлова Н.-Миколаївського району) | 19,14* | 190—200 | — | 3,44 |

Бурі глини

| | | | | |
|---|---|---------|------|------|
| 161. (Радгосп «Гуляйпільський» Гуляйпільського району) | — | 180—200 | 0,69 | 0,90 |
|---|---|---------|------|------|

Елювій масивно-кристалічних порід

| | | | | |
|---|--|--------|------|------|
| 2280. (Радгосп «Шовкайський» Приазовського району) | | 95—105 | 7,85 | 8,26 |
|---|--|--------|------|------|

Елювій пісковиків

| | | | | |
|---|--|---------|------|-------|
| 176. (Колгосп «Шлях до кому- нізму» Пологівського райо- ну) | | 110—120 | 28,0 | 11,36 |
|---|--|---------|------|-------|

Делювіальні відклади

| | | | | |
|---|--|---------|------|------|
| 192. (Колгосп ім. Калініна При- азовського району) | | 115—120 | 0,55 | 0,90 |
|---|--|---------|------|------|

* Переважно на безсолёвув наважку, тому нема втрат від

Таблиця 3

грунтоутворюючих порід області

| часток, мм; кількість їх, % | | | Мул менше 0,001 | Фізична глина (мен- ше 0,01) | Пісок (більше 0,01) | Щебеню- ватість | Визна- чення механіч- ного складу |
|-----------------------------|---------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------|---|
| П и л | | | | | | | |
| 0,05— 0,01 | 0,01— 0,05 | 0,05— 0,001 | | | | | |
| 29,20 | 10,84 | 15,24 | 42,71 | 68,79 | 31,21 | | глини- стий |
| 14,15 | 7,39 | 10,14 | 32,95 | 50,48 | 49,52 | | важко- суглин- ковий |
| 26,32 | 8,6 | 10,96 | 31,54 | 51,1 | 29,76 | | |
| 24,14 | 10,19 | 18,77 | 45,31 | 74,27 | 25,73 | | глини- стий |
| 1,38 | 0,80 | 1,93 | 2,51 | 5,24 | 94,76 | 77,27 | щебе- нювато- піщаний |
| 10,21 | 10,69 | 7,48 | 32,26 | 50,43 | 49,57 | — | важко- суглин- ковий |
| 30,46 | 25,49 | 9,57 | 24,02 | 66,92 | 33,08 | — | глини- стий |

обробітку.

ГРУНТИ ОБЛАСТІ

Грунтовий покрив в залежності від клімату, рельєфу, гідрології, материнської породи буває різний як за механічним складом, так і за вмістом і складом солей.

Основний ґрунтовий фон створився на вкритих лесовими породами плато під трав'яною рослинністю. Спадає схили вододілів, балок та річкових долин вкриті ґрунтами різного ступеня змитості. Заплави річок та днища балок вкриті складним комплексом гідроморфних ґрунтів: лучно-чорноземними, чорноземно-лучними та лучними, часто засоленими та солонцюватими.

Нижче наводиться список ґрунтів, що є на карті ґрунтів області загального користування (табл. 4).

Таблиця 4

ґрунти Запорізької області

| Республіканський шифр ґрунту | Назва ґрунту | Загальна площа ґрунту (обслуговувана) | В тому числі | |
|------------------------------|--------------|---------------------------------------|----------------|---|
| | | | орної, тис. га | % |

Чорноземи звичайні переважно на лесових породах

| | | | | |
|----|--|-------|-------|------|
| 49 | Чорноземи звичайні малогумусні глибокі, в тому числі слабозмиті — 2,8%, середньозмиті — 2,5% | 34,8 | 30,5 | 1,6 |
| 50 | Чорноземи звичайні малогумусні глибокі вилуговані | 4,8 | 4,5 | 0,2 |
| 54 | Чорноземи звичайні малогумусні, в тому числі слабозмиті — 24,9%, слабо- та середньозмиті — 4,0%, середньозмиті — 7,5%, середньота сильозмиті — 5,4%, сильозмиті — 2,2% | 677,5 | 578,5 | 30,7 |
| 55 | Чорноземи звичайні малогумусні карбонатні, в тому числі слабозмиті — 4,0% | 7,0 | 6,4 | 0,3 |

| Республіканський шифр ґрунту | Назва ґрунту | Загальна площа ґрунту (обслугована) | В тому числі | |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|----------------|------|
| | | | орної, тис. га | % |
| 56 | Чорноземи звичайні малогумусні вилуговані, в тому числі слабозмиті — 0,5% ¹ | 16,3 | 12,2 | 0,6 |
| 57 | Чорноземи звичайні малогумусні неглибокі, в тому числі слабозмиті — 21,4% ¹ , слабо- та середньозмиті — 1,3% ¹ , середньозмиті — 6,9% ⁰ , середньо- та сильнозмиті — 0,5% ¹ , сильнозмиті — 1,3% ⁰ | 455,2 | 410,8 | 21,8 |
| 58 | Чорноземи звичайні малогумусні неглибокі карбонатні, в тому числі слабозмиті — 27,3% ¹ , слабо- та середньозмиті — 6,4% ⁰ , середньо- та сильнозмиті — 6,0% ⁰ | 5,5 | 4,3 | 0,2 |
| Чорноземи південні на лесях | | | | |
| 68 | Чорноземи південні малогумусні, в тому числі слабозмиті — 25,4% ⁰ , слабо- та середньозмиті — 0,9% ¹ , середньозмиті — 5,0% ¹ , середньо- та сильнозмиті — 1,2% ⁰ , сильнозмиті — 0,8% ⁰ | 519,3 | 471,6 | 25,0 |
| 69 | Чорноземи південні слабогумусовані, в тому числі слабозмиті — 100% ¹ | 0,7 | 0,4 | 0 |
| Чорноземи на щільних глинах | | | | |
| 72 | Чорноземи на щільних глинах, в тому числі слабозмиті — 9,5% ⁰ , слабо- та середньозмиті — 62,6% ¹ , середньо- та сильнозмиті — 7,4% ⁰ , сильнозмиті — 13,1% ⁰ | 8,8 | 4,7 | 0,2 |
| 73 | Чорноземи солонцюваті на щільних глинах, в тому | | | |

| Республіканський шифр ґрунту | Назва ґрунту | Зв'язальна площа ґрунту (обслідувана) | В тому числі | |
|------------------------------|--------------|---------------------------------------|----------------|---|
| | | | орної, тис. га | % |

числі слабозмиті — 24,5%,
слабо- та середньозмиті —
2,3%, середньозмиті — 22,7%,
середньо- та сильнозмиті —
6,2%, сильнозмиті — 6,8% 20,4 14,5 0,8

**Чорноземи переважно щебенюваті на елювії
твердих некарбонатних порід**

74 Чорноземи переважно щебенюваті на елювії масивно-кристалічних порід, в тому числі слабозмиті — 32,9%, слабо- та середньозмиті — 1,4%, середньозмиті — 25,3%, середньо- та сильнозмиті — 20,2%, сильнозмиті — 20,2% 32,5 10,6 0,5

76 Чорноземи переважно щебенюваті на елювії пісковиків, в тому числі слабозмиті — 14,6%, слабо- та середньозмиті — 8,8%, середньозмиті — 35,6%, сильнозмиті — 13,4% 3,4 1,3 0,1

**Чорноземи переважно щебенюваті на елювії
щільних карбонатних порід**

78 Чорноземи карбонатні щебенюваті на елювії карбонатних порід, в тому числі слабозмиті — 13,9%, середньозмиті — 11,6%, середньо- та сильнозмиті — 1,1%, сильнозмиті — 58,2% 1,7 0,3 0

Чорноземні глинисто-піщані та супіщані ґрунти

80 Чорноземні глинисто-піщані і супіщані ґрунти, в тому числі слабозмиті — 4,0%, середньозмиті — 0,3%,

| Республіканський шифр ґрунту | Назва ґрунту | Загальна площа ґрунту (обслідувана) | В тому числі | |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------|---|
| | | | орної, тис. га | % |

| | | | |
|---------------------------------|------|-----|-----|
| середньо- та сильнозмиті — 6,5% | 10,0 | 5,3 | 0,3 |
|---------------------------------|------|-----|-----|

Чорноземи залишково-солонцюваті на лесових породах

| | | | | |
|----|---|------|------|-----|
| 82 | Чорноземи звичайні залишково-глибоко-слабосолонцюваті, в тому числі слабозмиті — 47,5%, середньо- та середньо- та сильнозмиті — 0,6%, середньо- та сильнозмиті — 4,6%, сильнозмиті — 0,7% | 13,7 | 11,4 | 0,6 |
|----|---|------|------|-----|

| | | | | |
|----|---|------|-------|---|
| 83 | Чорноземи південні залишково-глибоко-слабосолонцюваті | 0,01 | 0,002 | 0 |
|----|---|------|-------|---|

Чорноземи солонцюваті переважно на лесових породах

| | | | | |
|----|--|-----|-----|-----|
| 87 | Чорноземи звичайні слабо- та середньосолонцюваті, в тому числі слабозмиті — 16,9%, сильнозмиті — 11,9% | 2,9 | 2,6 | 0,1 |
|----|--|-----|-----|-----|

Лучно-чорноземні ґрунти на лесовидних породах

| | | | | |
|----|-------------------------|-----|-----|-----|
| 95 | Лучно-чорноземні ґрунти | 8,3 | 5,2 | 0,3 |
|----|-------------------------|-----|-----|-----|

| | | | | |
|----|---|-----|-----|---|
| 97 | Лучно-чорноземні вилуговані і опідзолені ґрунти | 1,2 | 0,3 | 0 |
|----|---|-----|-----|---|

| | | | | |
|----|---|------|-----|-----|
| 99 | Лучно-чорноземні поверхнево-слабосолонцюваті ґрунти | 18,0 | 9,5 | 0,5 |
|----|---|------|-----|-----|

| | | | | |
|-----|--|-----|------|---|
| 100 | Лучно-чорноземні поверхнево-середньо- і сильносолонцюваті ґрунти | 0,4 | 0,03 | 0 |
|-----|--|-----|------|---|

| | | | | |
|-----|--|-----|-----|-----|
| 101 | Лучно-чорноземні глибоко-слабосолонцюваті ґрунти | 3,3 | 3,3 | 0,1 |
|-----|--|-----|-----|-----|

| Республікан- ський шифр грунту | Назва ґрунту | Загальна пло- ща ґрунту (обслугована) | В тому числі | |
|---|---|---|-------------------|------|
| | | | орної, тис. га | % |
| 102 | Лучно-чорноземні глибоко- середньо- і сильносолонцю- ваті ґрунти | 3,2 | 0,9 | 0,1 |
| Каштанові ґрунти переважно на лесах | | | | |
| 104 | Темно-каштанові залиш- ково-слабо- і середньосолон- цюваті ґрунти, в тому числі слабозмиті — 8,6%, слабо- та середньозмиті — 0,6%, серед- ньозмиті — 1,8%, середньо- та сильнозмиті — 0,3%, силь- нозмиті — 0,1% | 220,2 | 205,6 | 10,9 |
| 106 | Темно-каштанові слабо- і середньосолонцюваті, в тому числі слабозмиті — 29,7%, се- редньозмиті — 13,1% | 2,5 | 1,6 | 0,1 |
| 107 | Каштанові залишково-се- редньо- і сильносолонцюваті ґрунти, в тому числі слабо- змиті — 10,3% | 21,3 | 18,4 | 1,0 |
| Лучно-каштанові ґрунти | | | | |
| 109 | Лучно-каштанові ґрунти на лесовидних породах | 8,7 | 4,2 | 0,2 |
| Лучні ґрунти на делювіальних відкладах | | | | |
| 111 | Чорноземно-лучні ґрунти (лише в комплексі) | 0,1 | 0,01 | 0 |
| 112 | Чорноземно-лучні поверх- нево-слабосолонцюваті ґрун- ти | 10,1 | 5,3 | 0,3 |
| 113 | Чорноземно-лучні поверх- нево-середньо- і сильносо- лонцюваті ґрунти | 2,9 | 1,5 | 0,1 |

| Республіканський шифр ґрунту | Назва ґрунту | Загальна площа ґрунту (обслідувана) | В тому числі | |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------|---|
| | | | орної, тис. га | % |

| | | | | |
|-----|--|------|-----|-----|
| 114 | Чорноземно-лучні глибоко-слабосолонцюваті ґрунти | 2,1 | 0,7 | 0,1 |
| 118 | Лучні ґрунти | 3,2 | 1,7 | 0,1 |
| 125 | Лучні поверхнево-слабосолонцюваті ґрунти | 11,9 | 4,6 | 0,2 |
| 127 | Лучні глибоко-слабосолонцюваті ґрунти | 4,1 | 1,1 | 0,1 |

Лучно-болотні ґрунти на алювіальних та делювіальних відкладах

| | | | | |
|-----|---|-----|------|-----|
| 131 | Лучно-болотні ґрунти (лише в комплексі) | 0,6 | 0,08 | 0 |
| 132 | Лучно-болотні солонцюваті ґрунти | 4,4 | 0,6 | 0,1 |

Болотні ґрунти

| | | | | |
|-----|---|------|-----|---|
| 133 | Болотні ґрунти (лише в комплексі) | 0,09 | — | — |
| 134 | Болотні солонцюваті ґрунти | 2,8 | 0,3 | 0 |

Солонці і солончаки

| | | | | |
|-----|--|-----|------|-----|
| 141 | Солонці степові | 3,0 | 1,7 | 0,1 |
| 142 | Солонці лучно-степові (лише в комплексі) | 0,2 | 0,06 | 0 |
| 143 | Солонці лучні | 4,8 | 1,2 | 0,1 |
| 144 | Солончаки і солончаківий мул | 6,1 | 0,8 | 0,1 |

| Республіканський шифр ґрунту | Назва ґрунту | Загальна площа ґрунту (обслідувана) | В тому числі | |
|------------------------------|--------------|-------------------------------------|----------------|---|
| | | | орної, тис. га | % |

Глейові ґрунти подів і западин

| | | | | |
|-----|---|------|------|-----|
| 147 | Лучно-чорноземні глейові карбонатні ґрунти | 0,4 | 0,4 | 0 |
| 148 | Лучно-чорноземні глее-осолоділі ґрунти | 29,3 | 27,8 | 1,5 |
| 149 | Лучно-чорноземні глеюваті солонцювато-осолоділі ґрунти | 0,1 | 0,02 | 0 |
| 150 | Лучно - темно - каштанові солонцювато-осолоділі ґрунти | 10,3 | 8,0 | 0,4 |
| 151 | Лучно - темно - каштанові глеюваті солонцювато-осолоділі ґрунти | 1,5 | 1,2 | 0,1 |
| 152 | Лучно-каштанові глейові солонцювато-осолоділі ґрунти | 4,4 | 1,6 | 0,1 |
| 155 | Глее-осолоділі ґрунти | 9,2 | 4,7 | 0,2 |

Дернові ґрунти

| | | | | |
|--------|---|--------|--------|------|
| 158 | Дернові розвинені піщані і глинисто-піщані ґрунти | 9,1 | 0,5 | 0 |
| 160 | Піски слабозадерновані слабогумусовані і негумусовані | 0,8 | 0,02 | 0 |
| 161 | Дернові супіщані ґрунти | 1,2 | 0,7 | 0,1 |
| 196 | Виходи порід | 0,6 | 0,02 | 0 |
| 54+196 | Ґрунтовий комплекс | 5,2 | 0,7 | 0,1 |
| | Всього по області | 2230,1 | 1882,4 | 100, |

ЧОРНОЗЕМИ ЗВИЧАЙНІ ПЕРЕВАЖНО НА ЛЕСОВИХ ПОРОДАХ (шифри 49, 50, 54, 55, 56, 57, 58)

Чорноземи звичайні суцільними масивами вкривають вододіли і їх положисті схили, утворюючи більш-менш однорідний ґрунтовий покрив, де майже відсутній поверхневий стік.

Звичайні чорноземи за глибиною профілю, вмістом гумусу і деякими іншими морфологічними та фізико-хімічними ознаками діляться на чорноземи звичайні глибокі, чорноземи звичайні, чорноземи звичайні неглибокі.

Формування чорноземів відбулося під впливом степової трав'яної рослинності (дерновий процес ґрунтоутворення) при глибокому (понад 5—7 м) заляганні підґрунтових вод, в умовах нормального режиму атмосферного зволоження на лесах та лесових карбонатних незасолених і неоглеєних породах. Ґрунтоутворення йшло за рахунок нагромадження гумусу і мінеральних поживних речовин при зростанні і відмиранні трав'яної рослинності.

Загальна глибина гумусованого профілю (Н+НРк) у чорноземах звичайних глибоких 85—100 см, у чорноземах звичайних — 75—85 см, у чорноземах звичайних неглибоких — 55—60 см; гумусовий (Н) горизонт відповідно 40—45; 35—40; 30—35 см, рівномірно гумусований, темно-сірий, у вологому стані майже чорний. Перерозподілу колоїдів по профілю не спостерігається. Структура в підорному шарі зерниста, в орному — розпорошена. Закипання від НСІ спостерігається в межах перехідного горизонту. Карбонати зосереджуються в породі у вигляді аморфної білозірки, в межах перехідного горизонту — у вигляді сіруватої цвілі.

Механічний склад ґрунтів здебільшого важкосуглинковий і глинистий, зустрічається також супіщаний, легко- і середньосуглинковий.

Водно-фізичні властивості сприятливі для рослин. Вони створюють умови для активної діяльності корисних мікроорганізмів, що сприяють нагромадженню в ґрунті рухомих форм поживних речовин.

Чорноземи звичайні за вмістом гумусу відносяться до малогумусних. Гумусу в орному шарі в середньому міститься: в чорноземах звичайних глибоких важкосуглинкових — 4,4%, легкоглинистих — 4,5%, в чорноземах зви-

чайних легкосуглинкових — 1,7—1,9%, середньосуглинкових — 2,6—2,9%, важкосуглинкових — 3,1%, в чорноземах звичайних карбонатних важкосуглинкових — 4,2%, легкоглинистих — 4,5%; у чорноземах звичайних вилугованих середньосуглинкових — 2,1%, важкосуглинкових — 4,2%, легкоглинистих — 4,0—5,0%; у чорноземах звичайних неглибоких середньосуглинкових — 2,2%, важкосуглинкових і глинистих — 4,1%.

Донизу кількість гумусу поступово зменшується. Від кількості гумусу залежить і кількість азоту: чим вище процент гумусу, тим більше азоту. У ґрунтах, важчих за механічним складом, вміст гумусу і азоту вище, а по всіх видах ґрунтів описуваної групи певного механічного складу приблизно однакові.

Ґрунти забезпечені легкорозчинним фосфором і калієм. В орному шарі в середньому міститься фосфору і калію в *мг* на 100 *г* ґрунту: у чорноземах глибоких середньосуглинкових відповідно 10,3 і 9,4, важкосуглинкових — 12,2 і 9,4, легкоглинистих — 13,3 і 10,0; у чорноземах звичайних глибоких вилугованих середньосуглинкових фосфору — 11,3, калію — 9,1, важкосуглинкових — відповідно 18—20 і 10—17; у чорноземах звичайних глинистих фосфору — 13,8—15,3, калію — 17,7, важкосуглинкових — відповідно 11,0 і 10,1, середньосуглинкових — 8,7 і 8,7; у чорноземах звичайних карбонатних важкосуглинкових — 0,7 і 12,9, легкоглинистих — 12,0 і 9,7; у чорноземах звичайних вилугованих середньосуглинкових — 7,6 і 6,0, важкосуглинкових — 10,1 і 9,7, легкоглинистих — 12,7 і 10,5; у чорноземах звичайних неглибоких середньосуглинкових — 11,9 і 8,9, важкосуглинкових — 8,9 і 9,5, легкоглинистих — 9,3 і 9,7.

Кількість фосфору по всіх видах ґрунтів з глибиною і у карбонатних чорноземах зменшується, що зв'язано з утворенням важкорозчинних сполук з кальцієм та іншими елементами. Кількість легкорозчинного фосфору і калію протягом вегетаційного періоду змінюється і залежить від виду рослин.

Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної. Чорноземи звичайні характеризуються високою насиченістю увібраним кальцієм, відсутністю перерозподілу колоїдів по профілю, а в зв'язку з цим — відсутністю будь-яких ознак диференціації профілю на горизонти елювію та ілювію (табл. 5).

Значна насиченість кальцієм, високий вміст мулуватих часток та велика кількість гумусу забезпечують оптимальні умови для утворення добре виявленої агрономічно цінної водостійкої зернистої структури (особливо у найбільш збагаченому на гумус горизонті Н). Такі структурні окремоті мають здатність вбирати в себе вологу і легко віддавати її рослинам. Вони також забезпечують добрий водно-повітряний режим.

Описувані ґрунти відносяться до найбільш родючих ґрунтів, за винятком чорноземів супіщаних, в яких низький вміст гумусу, недостатня насиченість увібраними основами, невелика кількість поживних речовин зумовлені фракцією піску, що тут переважає.

Сільськогосподарські рослини на чорноземах звичайних значно підвищують урожайність від внесення органічних та мінеральних добрив. Основною вимогою до агротехніки є боротьба за нагромадження вологи і ощадливе її витрачання. Особливого значення набуває своєчасний, витриманий в строки «стиглості» ґрунтів механічний обробіток.

Позитивними фізичними властивостями чорноземів звичайних супіщаних є те, що вони раніше досягають і чинять менший опір при обробітку сільськогосподарськими машинами. Основною вимогою до агротехніки є створення умов, які сприяють кращому структуроутворенню, нагромадженню вологи. Культури чутливі до всіх форм мінеральних добрив.

В системі заходів по підвищенню врожайності сільськогосподарських культур особливе значення має створення глибокого орного шару, що забезпечує необхідний водно-повітряний, поживний, тепловий та біологічний режим ґрунту, сприяє кращому нагромадженню і збереженню вологи.

Висока ефективність цього прийому доведена дослідами Запорізької обласної дослідної станції, Всесоюзного науково-дослідного інституту кукурудзи. Ґрунт, зораний на глибину 30 см, вбирав воду на 12—14% більше, ніж зораний на 20 см, що становить 500 т води на гектар.

За рахунок поглиблення орного шару врожай зерна кукурудзи підвищився, за даними Запорізької дослідної станції, на 3,1 ц/га (за 2 роки), а на Єрастівській дослідній станції в середньому за 3 роки — на 4 ц/га. Глибина гумусового горизонту дозволяє глибокою культур-

Таблиця 5
Фізико-хімічна характеристика чорноземів звичайних малогумусних на лесах

| Респ. шир. грунту | Назва грунту | Горизонт 0—20 см (мг-екв на 100 г ґрунту) | | | | Горизонт 20—40 см (мг-екв на 100 г ґрунту) | | | |
|-------------------------|--|--|------|------|---|---|-----|------|---|
| | | Ca | Mg | Na | | Ca | Mg | Na | |
| | | Ca | Mg | Na | | Ca | Mg | Na | |
| 49 | Чорноземи звичайні глибокі середньосуглинкові | 22,9 | 5,1 | — | — | 32,1 | 6,2 | — | — |
| | Чорноземи звичайні глибокі важкосуглинкові | 31,7 | 6,26 | 0,6 | — | 30,4 | 6,6 | 0,8 | — |
| | Чорноземи звичайні глибокі легкоглинисті | 35,3 | 5,8 | 0,8 | — | 34,9 | 6,3 | 0,57 | — |
| 50 | Чорноземи звичайні глибокі вилугзовані важко-суглинкові | 25,2 | 5,4 | 0,75 | — | 24,0 | 4,8 | 0,14 | — |
| 51 | Чорноземи звичайні малогумусні середньосуглинкові | 21,2 | 4,6 | — | — | 21,9 | 4,3 | — | — |
| | Чорноземи звичайні малогумусні важкосуглинкові | 29,3 | 5,9 | 0,3 | — | 28,7 | 5,9 | 0,52 | — |
| | Чорноземи звичайні малогумусні легкоглинисті | 28,1 | 7,4 | 0,36 | — | 31,3 | 6,3 | 0,41 | — |
| 55 | Чорноземи звичайні малогумусні карбонатні важкосуглинкові | 32,7 | 5,22 | — | — | — | — | — | — |
| 56 | Чорноземи звичайні малогумусні вилугзовані важкосуглинкові | 28,5 | 7,5 | — | — | 29,1 | 8,2 | — | — |
| | Чорноземи звичайні малогумусні вилугзовані легкоглинисті | 32,8 | 5,9 | — | — | 24,0 | — | — | — |
| 57 | Чорноземи звичайні неглибокі малогумусні важкосуглинкові | 29,8 | 6,0 | 0,35 | — | 25,6 | 6,0 | — | — |
| | Чорноземи звичайні неглибокі малогумусні легкоглинисті | 31,6 | 7,4 | — | — | 26,8 | 5,7 | — | — |

ною оранкою в один прийом довести глибину орного шару до 30 см.

Для попередження утворення плужної «підшови» необхідно систематично орати на різну глибину. За ротацію у 10—11-пільних сівозмінах слід провадити дві глибокі оранки на 30—32 см, 2—3 оранки на глибину 23—25 см, 2—3 оранки звичайні — на 20—22 см і 3 оранки поверхневі (після просапних культур під посів озимих).

Глибока оранка необхідна під кукурудзу, соняшник та деякі овочеві культури.

В посушливих умовах рання зяблева оранка з попереднім лушенням стерні (вслід за збиранням врожаю) забезпечує поліпшення якості оранки і нагромадження вологи опадів, які часто бувають в липні і серпні.

Багаторічні спостереження дослідних станцій, досвід колгоспів і радгоспів Мелітопольського району і Якимівської дослідної станції механізації сільського господарства показали, що осінній обробіток зябу сприяє підвищенню врожайності ярих культур. Ранній зяб боронують, а при появі сходів бур'янів і культивують восени. Ці заходи сприяють кращому збереженню вологи в ґрунті та знищенню бур'янів.

За даними Всесоюзного науково-дослідного інституту кукурудзи, осінній обробіток зябу підвищує врожай ячменю на 2—3 ц і більше.

Дані агрохімічних аналізів показують, що чорноземі Степу забезпечені фосфором, але передовий досвід і практика свідчать, що в цих умовах найбільш ефективні саме фосфорні добрива.

Як доведено Всесоюзним науково-дослідним інститутом кукурудзи, в умовах Півдня необхідно вносити гній малими дозами — по 10—12 т/га під основну оранку. Для того, щоб постійно підтримувати високу родючість ґрунту протягом ротації сівозміни, необхідно вносити гній через 2 роки на третій і не рідше як через три на четвертий. Першою культурою використовується лише 60—70% його поживних речовин, а 30—40% припадає для культур наступних років.

За даними цього ж інституту, внесення азотних і фосфорних добрив по 20 кг діючої речовини на 1 га при підживленні дає прибавку врожаю сухого зерна 4,5—6,1 ц/га.

Ряд колгоспів Куйбишевського та інших районів об-

ласті широко застосовують аміачну воду для підживлення кукурудзи і збирають високі врожаї зерна і зеленої маси.

Запорізькою і Розівською дослідними станціями доведено, що застосування органічних і мінеральних добрив під кукурудзу сприяє підвищенню врожайності озимої пшениці після кукурудзи від 2,5 до 5 ц/га.

Найбільш високі врожаї дає озима пшениця після удобреної кукурудзи при поверхневій підготовці ґрунту та при внесенні 3—5 т/га перегною-сипцю в суміші з мінеральними добривами на фоні снігозатримання, а також при внесенні повного мінерального добрива $N_{30} P_{45} K_{45}$ під поверхневий обробіток плюс $N_{15} P_{15} K_{15}$ в рядки при сівбі.

Результати дослідів, проведених на Запорізькій дослідній станції, показали, що при внесенні $N_{30} P_{40} K_{30}$ на гектар врожай зерна кукурудзи збільшився на 5,1 ц проти 31,4 ц/га на контролі.

Калійні добрива під озиму пшеницю вносять під оранку в кількості 15—20 кг K_2O разом з фосфорними і азотними. Попіл вноситься для підживлення весною в кількості 4—5 ц/га, особливо на ділянках, де добрива зовсім не вносились. Під цукрові буряки калійні добрива необхідно вносити під зяблеву оранку — по 40—45 кг в рядки, при сівбі — 10 кг.

Під горох рекомендується вносити 30 кг K_2O разом з фосфорними, в умовах зрошення — 40 кг K_2O . Високі прибавки врожаю картоплі і овочів при зрошенні одержують, коли вносять на чорноземах під зяблеву оранку, крім гною, азотних і фосфорних добрив, ще й калійні — по 40 кг K_2O на гектар.

За даними Розівської дослідної станції, внесення 2,5 ц суперфосфату і 1,5 ц 40%-ної калійної солі на гектар під зяблеву оранку на фоні високої агротехніки підвищувало врожай озимої пшениці по пару в середньому за 5 років на 3,4 ц/га. Чорноземи звичайні цілком придатні для зрошення.

ЧОРНОЗЕМИ ПІВДЕННІ НА ЛЕСАХ (шифри 68,69)

Поширені на рівнинних слабодренованих широких вододілах і їх схилах. За характером профілю нагадують чорноземи звичайні, але з коротшим переходом до ґрун-

тоутворюючої породи і деякою ущільненістю перехідного (НР) горизонту, а в сухому стані — і верхнього орного шару як наслідок прояву слабкої залишкової солонцюватості. Загальна глибина гумусованого профілю (Н + НРк) — 55—60 см, горизонт (Н) — 30—35 см завглибшки, темнувато-сірий, в орному шарі — грудкуватий, пороховидний (брилуватий у сухому стані), в підорному шарі — зернистий.

Спостерігаються затьоки гумусу язиками у ґрунтоутворюючу породу. Карбонати лише у вигляді білої борошнаної білозірки здебільшого на глибині 80—120 см.

Механічний склад описуваних чорноземів переважно легкоглинистий, важкосуглинковий та подекуди середньосуглинковий.

Розподіл колоїдів по профілю не відбувається. Мулуваті частки (<0,001 мм) рівномірно розподілені по горизонтах. Вміст їх поступово збільшується з глибиною.

За вмістом гумусу ці ґрунти відносяться до малогумусних. В легкосуглинкових — 1,8% гумусу, середньосуглинкових — 3,0%, важкосуглинкових — 3,6%, легкоглинистих — 3,9%.

Розподіл гумусу та поживних речовин поступово зменшується з глибиною.

У чорноземах південних легкосуглинкових в горизонті 0—20 см в 100 г ґрунту міститься: P_2O_5 — 10,0 мг, K_2O — 9,7 мг; у середньосуглинкових відповідно — 14,8 і 27,2; у важкосуглинкових — 9,8 і 16,6; у легкоглинистих — 14,3 і 14,1. Як правило, в ґрунтах легкого механічного складу доступного рослинам калію менше, ніж у ґрунтах важкого механічного складу.

Чорноземи південні мають велику ємкість вбирання, що характеризується значною насиченістю кальцієм та магнієм, малим вмістом натрію. Це зумовлює нейтральну або слаболужну реакцію ґрунтового розчину (табл. 6).

Із таблиці видно, що в південних чорноземах співвідношення увібраних основ Са : Mg звужується до 4 : 1.

Фізичні властивості південних чорноземів у порівнянні з звичайними характеризуються погіршенням водного режиму. Це погіршення зумовлено кліматом, менш сприятливим складом: слабка оструктуреність, ущільнення. Особливо напружений водний режим при малій кількості опадів і жаркому літі.

Фізико-хімічна характеристика чорноземів південних на лесах

| Республіканський шифр ґрунту | Назва ґрунту | Горизонт 0—20 см (мг·екв на 100 г ґрунту) | | | Горизонт 20—40 см (мг·екв. на 100 г ґрунту) | | |
|------------------------------|---|--|--|------|--|-----|------|
| | | Ca | Mg | Na | Ca | Mg | Na |
| | | 68 | Чорноземи південні малогумусні легкосуглинкові . . . | 11,5 | 2,7 | — | 16,8 |
| | Чорноземи південні малогумусні середньосуглинкові . . | 24,9 | 4,1 | 0,3 | 24,4 | 3,4 | 1,0 |
| | Чорноземи південні малогумусні важкосуглинкові . . . | 29,0 | 6,6 | 0,55 | 26,0 | 6,8 | 0,9 |
| | Чорноземи південні малогумусні легкоглинисті | 30,1 | 8,1 | 0,6 | 30,6 | 6,0 | 0,7 |

Більш сприятливий водний режим південних чорноземів легкого механічного складу. В зв'язку з малою вологоємкістю і доброю фільтрацією вони швидше нагромаджують активну, доступну вологу, але її запаси менші. При невеликих, часто повторюваних опадах такі чорноземи добре забезпечують рослини вологою. Більш важкі за механічним складом чорноземи в зв'язку з високим мертвим запасом її можуть при таких же погодних умовах не забезпечувати рослини необхідною кількістю води.

Чорноземи південні відносяться до родючих ґрунтів області, які можна з успіхом використовувати для вирощування всіх сільськогосподарських культур та садів, але в системі агротехнічних заходів нагромадження і збереження води повинні стояти на першому місці.

Чорноземи південні помірно забезпечені азотом, фосфором і достатньо калієм для зернових, а для технічних культур необхідно застосовувати помірні дози мінеральних добрив.

Південні чорноземи добре відзиваються на внесення органічних, а із мінеральних — фосфорних добрив. Тому норми внесення гною необхідно збільшувати до 12—

15 т/га, а мінеральних, особливо фосфорних, — на 10—15% діючої речовини на гектар, порівнюючи з чорноземами звичайними.

Система внесення добрив під різні культури така ж, як і для ґрунтів першої групи. Доцільніше гній вносити меншими нормами, але частіше, наприклад, 10 т гною під зяблеву оранку і 4—5 т/га перегною-сипцю під культувацію.

Для дальшого підвищення родючості ґрунту необхідно особливу увагу звернути на поліпшення і збереження агрономічно цінної структури.

Для цього потрібно обробіток ґрунту проводити своєчасно і в стислі строки, корпусним знаряддям поглиблювати орний шар до 26—30 см, вводити такі сівозміни, щоб просапні культури не повторювались більш як два роки підряд на одному полі. Можна застосовувати зрошення.

ЧОРНОЗЕМИ НА ЩІЛЬНИХ ГЛИНАХ

(шифри 72, 73)

Поширені вони невеликими ділянками на схилах балок, де на поверхню виступають червоно-бурі і рябі глини. Давня ерозія розмила тут товщу четвертинних відкладів та відслонила червоно-бурі глини, які є ґрунтоутворюючими породами даних ґрунтів. Утворилися вони під впливом дернового процесу ґрунтоутворення на щільних засолених глинах.

Ґрунтовий профіль описуваних чорноземів (Н+Нр) має значну глибину — до 70 см. Горизонт (Н) 0—35 см, темно-сірий, іноді чорний, міцної крупнозернистої структури.

В чорноземах солонцюватих на щільних глинах профіль схожий з профілем несолонцюватих: (Не) 30—35 см, темно-сірий, зернисто-дрібногоріхуватий або платівчастий, явно світліший від ілювіального. Гумусовий ілювіальний (НІ) горизонт помітно ущільнений, вгорі горіхуватий, внизу дрібнопризматичний, темно-сірий, у вологому стані чорний. Червоно-бура глина — щільна, карбонатна, з рясною білозіркою та прожилками гіпсу.

Механічний склад ґрунтів переважно глинистий. Вміст гумусу у верхніх горизонтах 3,5—4,5%, по профі-

лю поступово зменшується, в 100 г ґрунту фосфору 9,1 мг, калію — 9,7 мг.

Вбирний комплекс цих ґрунтів насичений кальцієм та магнієм при незначній кількості увібраного натрію у несолонцюватих ґрунтах. У солонцюватих чорноземах кількість увібраного натрію збільшується в ілювіальному горизонті (табл. 7).

Таблиця 7

Фізико-хімічна характеристика чорноземів на щільних глинах

| ґрунти | Горизонт 0—20 см | | | Горизонт 20—40 см | | |
|--|---------------------|------------------|-----------------|----------------------|------------------|-----------------|
| | Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | Na ⁺ | Ca ⁺⁺ | Mg ⁺⁺ | Na ⁺ |
| Чорноземи легкоглинисті на щільних глинах | 31,3 | 5,04 | — | — | — | — |
| Чорноземи солонцюваті важко-суглинкові на щільних глинах . | 33,2 | 4,6 | — | 24,98 | 7,8 | — |
| Чорноземи солонцюваті легкоглинисті на щільних глинах . | 30,5 | 4,6 | 0,55 | 20,0 | 13,0 | 5,2 |

Співвідношення між кальцієм і магнієм 6—7 : 1.

Засоленість ґрунтового профілю легкорозчинними солями слабка. Ґрунтоутворююча порода — щільна засолена глина має свій вплив на формування та властивості цього ґрунту: підвищена щільність, дуже мала водопроникність, невелика засоленість.

Ці ґрунти легко запливають після дощу, у вологому стані в'язкі, розпадаються на призматичні злиті окремоті; у сухому — щільні та тріщинуваті. Вони чинять великий опір при обробітку, мають знижену аерацію та водопроникність, скорочені строки стиглості.

Через незадовільні водно-фізичні властивості непридатні під сади і малоприсади під виноградники.

Забезпеченість поживними речовинами така ж, як і чорноземів південних. Заходи по підвищенню родючості аналогічні з тими, що й для чорноземів на лесах, але потреба в азотних добривах більша.

На чорноземах солонцюватих на щільних глинах необхідно вносити гіпс з розрахунку 2—2,5 ц/га при сівбі в рядки, калійні добрива вносити не потрібно.

**ЧОРНОЗЕМИ ПЕРЕВАЖНО ЩЕБЕНЮВАТІ
НА ЕЛЮВІІ ТВЕРДИХ НЕКАРБОНАТНИХ ПОРІД
(шифр 74, 76)**

Займають невеликі площі на еродованих схилах в місцях близького залягання від поверхні гранітів. Мають вкорочений профіль — 40—50 см глибиною, слабодиференційований на гумусовий та перехідний горизонти. Гумусу 3—3,5—4%. Вони мало забезпечені азотом, фосфором і помірно — калієм.

Грунтоутворююча порода представлена суцільним щебенем, що переходить поступово в граніт (шифр 76) або різнозернистий пісок з домішкою щебеню, вивітрілий пісковик.

Щебенюватість сильно перешкоджає обробітку. Слабозмиті ґрунти можна використовувати під польові, зернові й кормові трав'яні культури. Під сади непридатні в зв'язку з неглибоким заляганням щільних порід.

**ЧОРНОЗЕМИ ПЕРЕВАЖНО ЩЕБЕНЮВАТІ
НА ЕЛЮВІІ ЩІЛЬНИХ КАРБОНАТНИХ ПОРІД
(шифр 78)**

Поширені на схилах балок, берегів річок, де через змитість лесів на поверхню виходять щільні вапняки.

Ці ґрунти в зв'язку з тріщинуватістю вапнякових порід сухіші, ніж на лесах. Характерна низька рухомість елементів живлення рослин і особливо фосфатів у зв'язку з високою карбонатністю ґрунтоутворюючих порід.

Гумусовий горизонт (Н) 30—35 см завглибшки, сірий, зернисто-пороховидний, пилювато-легкосуглинковий з домішкою щебеню.

Ці ґрунти відрізняються дуже низькою вологозабезпеченістю в зв'язку з умовами залягання, зниженою водоутримувальною їх здатністю. Вони мало забезпечені азотом, фосфором і помірно — калієм.

Глибина гумусованого профілю невелика, тому необхідно створити глибокий орний шар шляхом поступового поглиблення (на 2—3 см за один прийом) або провести глибоку оранку без обороту пласта, щоб запобігти виверненню на поверхню малопродуктивних горизонтів, які знижують врожай вирощуваних культур. Оранку з оборотом пласта необхідно проводити на глибину 20—

22 см один раз в 3—4 роки, обов'язково вносити органічні добрива.

Використовувати ці ґрунти можна під польові, зернові й кормові трав'яні культури. Придатні вони також під виноградники. Для залуження багаторічними травами найбільш доцільний еспарцет.

ЧОРНОЗЕМНІ ГЛИНИСТО-ПІЩАНІ І СУПІЩАНІ ҐРУНТИ (шифр 80)

Поширені ці ґрунти на піщаних терасах і на піщаних підвищених ділянках річкових заплавин. Ґрунтоутворююча порода — глинисті алювіальні піски.

У зв'язку з пухкістю породи і високою водопроникністю вони глибокогумусовані і вилуговані від розчинних солей і вапна.

Маючи незначну величину міцно зв'язаної води, ці ґрунти досить продуктивні і ефективно використовуються в сільському господарстві під посіви городніх, баштанних та зернових культур, а також під сади й виноградники.

Гумусовий горизонт (Н) глибиною 30—35 см сірий, глинисто-піщаний або супіщаний (Н+НР) — до 70—75 см.

Вміст гумусу в цих ґрунтах невеликий: 0,62—1,82%. Забезпеченість азотом, фосфором і калієм дуже слабка, тому тут високоефективні органічні та мінеральні добрива. Ущільнені супіскувагі прошарки, що трапляються, в них, відіграють позитивну роль у поліпшенні зволоження верхніх горизонтів.

Низький вміст гумусу, недостатня насиченість основами (в середньому в горизонті 0—20 см кальцію 6,6 мг · ека на 100 г ґрунту і магнію 2,4 мг · ека), невелика кількість поживних речовин обумовлені переважаючою фракцією крупного і дрібного піску.

Внесення органічних добрив має значення не тільки як джерело живлення рослин, але і як один з основних способів поліпшення фізичних і фізико-хімічних властивостей ґрунту.

Гній необхідно вносити зменшеними нормами, але частіше (через 1—2 роки).

Під зернові і кормові культури норми внесення мінеральних добрив збільшуються на 20—30%, а під сади і

виноградники на 50%, порівнюючи з чорноземами звичайними.

Прикладом правильного та ефективного використання цих ґрунтів можуть бути колгоспи ім. ХХІ з'їзду КПРС, «Шлях Леніна», «Зоря», ім. Ватутіна, радгосп «Садове» Мелітопольського району. Тут під цінними плодовими культурами та виноградниками зайняті чорноземні супіщані та глинисто-піщані ґрунти. Сади на цих ґрунтах щорічно приносять господарствам великі прибутки.

ЧОРНОЗЕМИ ЗАЛИШКОВО-СОЛОНЦЮВАТІ НА ЛЕСОВИХ ПОРОДАХ (шифр 82,83)

Поширені вони на слабостічних і безстічних плато. Відрізняються від чорноземів несолонцюватих більшою розпорошеністю верхнього гумусового горизонту і добре помітною ущільненістю перехідного горизонту, що є наслідком прояву слабкої залишкової солонцюватості. Агрохімічна та фізико-хімічна характеристика їх подібна до несолонцюватих.

Залишкова солонцюватість дещо погіршує водно-повітряний режим цих ґрунтів. Збільшується здатність ґрунтів до запливання після дощу та ущільнення в сухому стані. Важкий механічний склад зумовлює високу гігроскопічність та вологоємкість. Проте значна кількість вологи (до 15%) знаходиться в стані «мертвого запасу», який рослинами не використовується.

За вмістом гумусу (3,7—4,5%) ці ґрунти відносяться до малогумусних. Характеризуються значною насиченістю кальцієм та магнієм, незначним вмістом натрію.

Чорноземи залишково-солонцюваті достатньо забезпечені азотом і калієм, помірно — фосфором. Для них характерна нейтральна або слаболужна реакція ґрунтового розчину. Легкорозчинні солі вилуговані за межі профілю.

Незважаючи на добру забезпеченість рухомими формами поживних речовин, дія органічних та мінеральних добрив (фосфорних та азотних) тут значна.

Описувані ґрунти відносяться до родючих ґрунтів області, які можна з успіхом використовувати під посіви всіх сільськогосподарських культур та садів. Система внесення добрив під різні культури така ж, як і для несолонцюватих ґрунтів.

**ЧОРНОЗЕМИ СОЛОНЦЮВАТІ ПЕРЕВАЖНО
НА ЛЕСОВИХ ПОРОДАХ (шифр 87)**

Поширені в зниженнях на плато в Оріхівському районі.

За будовою профілю слабосолонцюваті близькі до чорноземів несолонцюватих, проте верхній горизонт їх *He* (0—40 см) більш розпорошений навіть у підорній частині. Внизу помітна присипка SiO_2 .

Горизонт *HPi* (від 40 до 65—70 см) ущільнений, темно-сірий, дрібногоріхуватий угорі і горіхуватий унизу.

Чорноземи звичайні середньосолонцюваті спостерігаються у комплексі з чорноземами слабосолонцюватими. Ознаки солонцюватості у них виразніші. Гумусовий ілювіальний горизонт (*He*) — 25—35 см; слабозернистий, темнувато-сірого кольору, гумусовий ілювіальний (*Hi*) темніше забарвлений, досить ущільнений, вгорі горіхуватий, внизу горіхувато-дрібнопризматичний.

Вміст гумусу у горизонті 0—20 см становить 4,3—4,6%, фосфору в 100 г ґрунту — 9,9 мг, калію — 5,5 мг, кальцію — 34,8 мг · екв, магнію — 7,2, натрію — 6,3; у горизонті 20—40 см кальцію — 36,3 мг · екв, магнію 11,1.

Солонцюваті чорноземи характеризуються значною кількістю увібраного натрію, особливо в ілювіальному горизонті. Менша кількість увібраного натрію міститься в слабосолонцюватих ґрунтах.

Чорноземи солонцюваті характеризуються несприятливими для рослин водно-фізичними властивостями (низька фільтраційна здатність, ущільненість перехідного горизонту, слабка структурність і схильність до утворення брил в орному шарі), проте можуть бути використані під усі районовані для степової зони польові, городні й кормові культури. Під сади й виноградники не рекомендуються. Головне місце в системі заходів підвищення родючості має бути відведено агротехніці, особливо глибокій оранці (глибина гумусового горизонту це дозволяє), гіпсуванню та внесенню органічних добрив. Система удобрення різних культур така ж, як і для несолонцюватих ґрунтів.

Чорноземи солонцюваті придатні для зрошування при умові боротьби з вторинним засоленням (спорудження нефільтраційних каналів і регульований зрошувальний

режим, що не допускає сполучення іригаційних вод з підгрунтовими).

В умовах зрошення ефективним є внесення невеликих доз гіпсу (5 ц/га при суцільному внесенні і 2—3 ц/га в рядки або лунки).

ЛУЧНО-ЧОРНОЗЕМНІ ГРУНТИ НА ЛЕСОВИДНИХ ПОРОДАХ (шифри 95, 97, 99, 100, 101, 102)

Поширені у неглибоких, але широких зниженнях на плато, на днищах балок, терасах річок, де в 3—4 м від поверхні залягають підгрунтові води.

Гумусовий горизонт (Н) — 35—40 см; темно-сірого кольору, зернистої структури. Гумусований профіль (Н+НР) глибиною до 100—120 см і більше.

Лучно-чорноземний вилугований ґрунт відрізняється від попереднього закипанням від НСІ глибше перехідного (РН) горизонту. Часто в перехідному горизонті спостерігається невелике ущільнення й оглеєння.

Лучно-чорноземні солонцюваті ґрунти профілем подібні до чорнозему солонцюватого, але з наявністю невеликого оглеєння в ґрунтоутворюючій породі за рахунок зволоження підгрунтовими водами.

Залежно від глибини залягання найбільш солонцюватого (пептизованого) горизонту, що має всі ознаки «ілювіального», лучно-чорноземні ґрунти діляться на глибоко-солонцюваті і поверхнево-солонцюваті.

Глибоко-солонцюваті ґрунти відрізняються від поверхнево-солонцюватих тим, що максимально осолонцюваний горизонт розташований у них на певній глибині. Його утворення зв'язане з нагромадженням інтенсивно пептизованих колоїдів, вмитих згори із вищого горизонту.

Профіль лучно-чорноземних глибоко-солонцюватих ґрунтів виразно диференційований на горизонти колоїдного елювію та ілювію. Ступінь виявленості цих горизонтів залежить від солонцюватості.

Як і чорноземи звичайні малогумусні, лучно-чорноземні ґрунти характеризуються високим вмістом гумусу: легкосуглинкові 2,4—2,7%, середньосуглинкові 2,9—3,2%, важкосуглинкові і глинисті 4,4—4,6%.

Вони містять велику кількість поживних речовин: середньосуглинкові фосфору — 10,2—16 мг, калію — 13—20 мг в 100 г ґрунту; важкосуглинкові відповідно

13,7—16,3 і 13,8—16,3; легкоглинисті — 12—17 і 13,7—15,5; ґрунти характеризуються високою насиченістю колоїдного комплексу увібраним кальцієм (28—30 мг · ека в 100 г ґрунту), магнієм 5—10 мг · ека в 100 г ґрунту).

Лучно-чорноземні солонцюваті ґрунти мають морфологічні ознаки солонцюватості, хоч увібраного натрію в ілювіальному горизонті мало, характеризуються розподілом колоїдів по профілю. Для них характерна нейтральна, слабодужна і лужна реакція.

Лучно-чорноземні несолонцюваті ґрунти мають високу потенціальну родючість. Солоніюватість обумовлює ряд негативних фізичних властивостей: легке запливання, підвищену здатність до коркоутворення, високу зв'язаність, щільність, тріщинуватість — у сухому стані, а у вологому — в'язкість, прилипання і пластичність. Ці ґрунти чинять підвищений опір при обробітку, мають низьку повітре- й водопроникність, короткі строки стиглості. В цьому головна причина зниженої продуктивності солонцюватих ґрунтів

ґрунти даної групи достатньо забезпечені азотом, помірно — фосфором, добре — калієм. Їх можна використати майже під усі зернові, овочеві, кормові й технічні культури, але вони малоприсадибні під деревні плодіві насадиження.

Для підвищення родючості ґрунти потребують: докорінного поліпшення агрофізичних властивостей шляхом гіпсування (внесення в рядки по 2—4 ц/га при сівбі сільськогосподарських культур);

правильного обробітку в стані стиглості і боротьби з коркою;

органічних, мінеральних, азотних і фосфорних добрив; культури багаторічних трав, особливо в поєднанні з гіпсуванням і правильним обробітком.

КАШТАНОВІ ҐРУНТИ ПЕРЕВАЖНО НА ЛЕСАХ

(шифри 104, 106, 107)

Каштанові ґрунти — це характерний тип ґрунтів для сухих злакових та полинно-злакових степів.

Характерною ознакою всіх каштанових ґрунтів є наявність у них більш-менш виразно виявленої фізичної властивості, яка проявляється в диференціації ґрунтового

профілю на гумусовий елювіальний (He) з нетривкою слабозернистою або платівчастою структурою і гумусово-ілювіальний (Hi) чи ілювіальний, ущільнений, з зернисто-горіхуватою структурою вгорі та горіхувато-призматичною глясуватою внизу.

За характером профілю каштанові ґрунти діляться на темно-каштанові (104, 106), ознаки фізичної солонцюватості в яких виявлені слабо, і каштанові, з більш виразними ознаками фізичної солонцюватості, переважно середньої і сильної.

Кожний із підтипів каштанових ґрунтів ділиться на залишково-солонцюваті і солонцюваті.

У темно-каштанових ґрунтах гумусовий елювіальний горизонт 20—25 см, у каштанових — близько 20 см. Загальна глибина профілю відповідно 45—55 см. Рясна білозірка з глибини 80—110 см, гіпс на глибині 1,5—2,7 м.

За механічним складом вони важкосуглинкові і глинисті.

Темно-каштанові ґрунти за кількістю гумусу і його розподілом по профілю наближаються до чорноземів. Кількість гумусу в темно-каштанових важкосуглинкових і глинистих ґрунтах становить 3,1—3,4%, в каштанових глинистих — 2,6%.

Характерною особливістю складу увібраних основ є присутність натрію і збільшена кількість магнію (табл. 8).

Таблиця 8

Фізико-хімічна характеристика каштанових ґрунтів на лесах

| Республ. шифр ґрунту | ґрунти | Горизонт 0—20 см (мг екв на 100 г ґрунту) | | | ґрунт 20—40 см (мг екв. на 100 г ґрунту) | | |
|----------------------|--|---|------|-----|--|------|-----|
| | | Ca | Mg | Na | Ca | Mg | Na |
| 104 | Темно-каштанові залишково-слабо- і середньосолонцюваті важкосуглинкові | 20,3 | 6,1 | 0,8 | 17,0 | 5,7 | 1,0 |
| | Темно-каштанові залишково-слабо- і середньосолонцюваті легкоглинисті | 23,1 | 8,1 | 0,8 | 21,7 | 6,3 | 1,2 |
| 107 | Каштанові залишково-середньо- і сильносолонцюваті | 19,0 | 11,0 | 2,4 | 24,1 | 10,3 | 3,2 |

Залишково-солонцюваті каштанові ґрунти характеризуються вмістом обмінного натрію менше 5%, а солонцюваті — більше 5% від суми увібраних катіонів. В більшості каштанових ґрунтів фізична солонцюватість не обумовлюється наявністю обмінного натрію.

Темно-каштанові і каштанові ґрунти за кількістю водорозчинних речовин схожі до чорноземів і тільки на значній глибині сухий лишок децю збільшується. В каштанових ґрунтах РН завжди знаходиться в лужному інтервалі і становить близько 7,5.

Каштанові ґрунти помірно забезпечені азотом і фосфором і добре — калієм.

Ґрунти цієї групи характеризуються невисокою водостійкою, схильною до запливання й коркоутворення структурою гумусового горизонту й ущільненістю перехідного горизонту, що негативно впливає на властивості ґрунтів (незадовільна водопроникність).

Ґрунтовий покрив не скрізь однорідний; у комплексі з основними ґрунтами часто трапляються в більшій чи меншій кількості плями солонців і сильносолонцюватих ґрунтів.

На каштанових залишково-солонцюватих і солонцюватих ґрунтах можна вирощувати усі рекомендовані для даної зони зернові, технічні й кормові культури, а при зрошуванні — і городні. Головною умовою підвищення родючості цих ґрунтів є висока агротехніка богарного землеробства на фоні правильних сівозмін і гіпсування малими дозами в рядки (3—4 ц/га). На солонцях треба застосовувати суцільне гіпсування (3—4 т/га).

При зрошуванні можливе вторинне засолення, особливо в умовах близьких мінералізованих підґрунтових вод. Тому ділянки з рівнем вод ближчим за 5 м під зрошування не рекомендуються. Проектуючи зрошувальну систему, слід застосовувати протифільтраційні засоби в каналах, точно дотримуватись встановлених норм поливу, ретельно планувати поливні карти.

В умовах зрошування, особливо під городні культури й картоплю, дуже ефективні гній, фосфорні та азотні добрива.

Поглиблення орного шару необхідно проводити поступово, приорюючи 1—2 см нижнього горизонту з одночасним внесенням органічних та мінеральних добрив.

Враховуючи невеликий вміст гумусу, необхідно вносити частіше органічні добрива або збільшити їх норми до 12—15 т/га.

ЛУЧНО-КАШТАНОВІ ҐРУНТИ (шифр 109)

Ці ґрунти поширені на низьких рівнях терас річок, днищах балок.

Ґрунтоутворення постійно або спорадично (під час весняних паводків) проходить в умовах надмірного ґрунтового зволоження, тому ґрунтоутворююча порода, а також і частина гумусового профілю оглеєні.

Гумусовий горизонт звичайно 20—30 см. Вміст гумусу в них 3,5—3,9%; за механічним складом — важкосуглинкові і глинисті, фосфору у горизонті 0—20 см — 18,3 мг в 100 г ґрунту і калію — 27,9 мг.

Солонцюваті види мають невелике ущільнення в перехідному горизонті, що знижує їх агровиробничу якість.

Можна використовувати під інтенсивні городні культури, а також під сади, за винятком солончакуватих відмін. Вони помірно забезпечені азотом, фосфором і добре — калієм.

Солонцюваті види погребують гіпсування, суцільного або рядкового, залежно від солонцюватості, солончакуваті треба розсолити, знизивши рівень мінералізованих підґрунтових вод та застосувавши промивні поливи.

ЛУЧНІ ҐРУНТИ НА ДЕЛЮВІАЛЬНИХ ВІДКЛАДАХ (шифри 111, 112, 113, 114, 118, 125, 127)

Поширені в заплавах річок і інших місцях з близьким заляганням підґрунтових вод. Характерною особливістю є оглеєність материнської породи, а іноді й нижньої частини перехідного горизонту.

Ці ґрунти належать до дернового типу ґрунтоутворення, але такого, що відбувається в різко виявлених гідроморфних умовах при постійному капілярному зв'язку з неглибоко залягаючими підґрунтовими водами. Це ґрунти сезонного поверхневого затоплювання паводковими (в заплавах) або талими сніговими й дощовими (делювіальними) водами в балочних долинах та низинах.

Будова профілю чорноземно-лучних ґрунтів аналогічна будові лучно-чорноземних, відрізняється вона лише

більшою оглеєністю нижньої частини профілю. Значні коливання рівня мінералізованих підгрунтових вод, які залягають на глибині 2—2,5 м та засолені хлоридами і сульфатами, капілярний зв'язок їх з поверхнею, промивання атмосферними опадами та паводковими водами призвели до того, що чорноземно-лучні ґрунти мають всі ознаки та властивості солонцюватих та солончакових.

Лучні ґрунти відрізняються від чорноземно-лучних ще більшою оглеєністю, причому вона в них ближче до поверхні. Підгрунтові води залягають на глибині 2 м і більше.

Профіль чорноземно-лучних ґрунтів (Н+НР) має глибину 70—120 см, лучних глибоких — 100—140 см, лучних — до 70 см.

Значна частина лучних ґрунтів, де близько до поверхні підходять мінералізовані підгрунтові води, мають всі ознаки солонцюватих і солончакових ґрунтів. Ознаки поверхнево-солонцюватих і глибоко-солонцюватих ґрунтів аналогічні відповідним лучно-чорноземним.

В чорноземно-лучні поверхнево-середньо- і сильносолонцюваті ґрунти ввійшли мочаристі ґрунти Орхівського району. Вони залягають переважно на схилах в місцях виходів глин та виклинювання підгрунтових вод. Спільною ознакою мочаристих ґрунтів є солонцюватість, дуже важкий механічний склад (глинистий), а звідси — дуже несприятливі фізичні і агротехнічні властивості: вони дуже пластичні і липкі у надмірно зволоженому стані, дуже в'язкі, навіть тверді, нерідко злиті — у сухому; дуже важкі в обробітку. Відповідно до тривалості й інтенсивності надмірного зволоження вони діляться на мочаристі (сезонно підтоплювані) та мочарні (постійно підтоплювані підгрунтовою водою).

Вміст гумусу у горизонті 0—20 см в чорноземно-лучних поверхнево-слабосолонцюватих ґрунтах: середньосуглинкових — 3,4%, важкосуглинкових — 4,9%, легкоглинистих — 4,4%; в чорноземно-лучних поверхнево-середньо- та сильносолонцюватих глинистих — 3,6%, в чорноземно-лучних глибоко-слабосолонцюватих середньосуглинкових — 4,8%; в лучних важкосуглинкових 4,8%, легкоглинистих — 4,3%; в лучних поверхнево-слабосолонцюватих важкосуглинкових — 5,6%, легкоглинистих — 5,0%; в лучних глибоко-слабосолонцюватих важкосуглинкових — 3,7%, легкоглинистих — 4,5%.

Грунти цієї групи в 100 г ґрунту містять фосфору 15—30 мг, калію — 13—28 мг. Сума увібраних основ (кальцію, магнію, натрію) становить 30—45 мг · екв в 100 г ґрунту. Вбирний комплекс насичений здебільшого кальцієм і магнієм.

Солонцюваті ґрунти характеризуються вмістом натрію більше 5% від суми увібраних основ. Часто ґрунт має морфологічні ознаки солонцюватості, а увібраного натрію мало. Ступінь виявленості колоїдного елювію і ілювію залежить від солонцюватості.

В зв'язку з близьким заляганням підґрунтових вод ґрунти ці часто засолені. Тип засолення сульфатний і хлоридно-сульфатний. Лучні солончакові ґрунти засолені з поверхні.

Найбільш продуктивні і найпридатніші для використання під городні культури несолонцюваті і незасолені види ґрунтів.

Солонцюваті й засолені види також можна використовувати під городи, але продуктивність їх нижча за попередні ґрунти. Тому вони використовуються переважно під сіножаті, які потребують поліпшення ботанічного складу травостою і підвищення врожайності через корінне та поверхнєве поліпшення. Солонцюваті види обмежено придатні під ягідники й сади (при умові ретельного догляду за насадженням і станом ґрунту та регулювання водного режиму); доцільне гіпсування ґрунту. Засолені види непридатні під ягідники й сади.

Для окультурення і підвищення родючості ще не розораних земель необхідно застосовувати правильну систему обробітку ґрунту, яка забезпечує постійно пухкий стан верхніх горизонтів, чим порушується капілярність і підняття підґрунтових мінералізованих вод на поверхню. Шляхом гідромеліорації провести зниження рівня підґрунтових вод. На цих землях рекомендується вирощувати солевитривалі культури (коренеплоди, люцерну та інші) з одночасним внесенням під час сівби гіпсу (2—3 ц/га).

ЛУЧНО-БОЛОТНІ ҐРУНТИ НА АЛЮВІАЛЬНИХ ТА ДЕЛЮВІАЛЬНИХ ВІДКЛАДАХ (шифри 131, 132)

Поширені вони в заплавах річок і в місцях з близьким заляганням підґрунтових вод.

Загальна глибина гумусового шару (He+Hi) 40—60 см. Характерна риса — оглеєність ґрунтоутворюючої породи і перехідного горизонту. Гумусовий (He) горизонт завглибшки 20—25 см, добре гумусований, темно-сірий, з коричневим відтінком, осолонцьований, злитий, у вогкому стані — дуже масткий. Гумусовий перехідний (HiI) — темно-коричневий, з сизуватим відтінком, оглеєний, осолонцьований, злитий, дуже масткий. В більшості водорозчинні солі містяться по всьому профілю.

Підґрунтові води мінералізовані, залягають на глибині не більш 1 м.

За механічним складом вони відносяться до суглинкових або глинистих. Вміст гумусу в них високий — 4,5—4,7%. Лучно-болотні ґрунти добре забезпечені азотом і калієм, помірно—фосфором. Увібраний комплекс насичений в основному кальцієм (33 мг · екв в 100 г ґрунту).

Надмірне ґрунтове зволоження сприяє розвитку болотної рослинності, що дає сіно низької якості. Використовуються під малопродуктивні сіножаті.

Великі запаси органічних речовин створюють багатий резерв потенціальної родючості. При проведенні деяких заходів щодо поліпшення цих ґрунтів (дренажні осушувальні роботи і розорювання) можна значно поліпшити родючість. Після меліорації можна вирощувати технічні, овочеві й кормові культури.

БОЛОТНІ ҐРУНТИ (шифри 133, 134)

Поширені в долинах рік і балок, у місцях неглибокого залягання підґрунтових вод. Характеризуються надмірним ґрунтовым поверхневим зволоженням протягом більшої частини року, оглеєні з поверхні. Гумусовий горизонт темно-сірий, іноді чорний, в'язкий, пронизаний корінням комишу та інших болотяних рослин; верхній перехідний гумусовий горизонт — сірий з зеленуватими плямами оглеєння. Підґрунтові води наприкінці літа опускаються на глибину 0,5 м, а в першій половині літа бувають на поверхні або дуже близько до неї.

Болотні солончакові ґрунти утримують в собі розчинні солі, які після спаду води, при сильному випаровуванні утворюють на поверхні ґрунту сольову корку.

Болотні ґрунти за механічним складом глинисті. Вміст гумусу у верхньому горизонті 4,3%. Добре забезпечені азотом і калієм, і помірно — фосфором.

В болотних солонцюватих ґрунтах кальцію — 37,6 мг · екв, магнію — 9,4 мг · екв, натрію — 3,6 мг · екв в 100 г ґрунту.

Доцільно використовувати як сіножаті, провівши поліпшення поверхні ґрунту і підсів трав.

СОЛОНЦІ І СОЛОНЧАКИ (шифри 141, 142, 143, 144)

Солонці можна зустріти в найрізноманітніших умовах рельєфу як суцільними масивами, так і дрібними плямами. Займаючи низькі місця мікрорельєфу, вони утворюють комплексність ґрунтового покриву.

В залежності від глибини залягання ілювіального горизонту солонці діляться на коркові, якщо ілювій вище 5 см, мілкі — 5—10 см, середні — 10—15 см і глибокі — нижче 15 см.

Солонці, залежно від направленості ґрунтових процесів, діляться на лучні, лучно-степові та степові.

Лучні солонці характеризуються найбільшою інтенсивністю солонцювого процесу, здійснюваного в умовах постійної або спорадичної дії мінералізованих підґрунтових вод на верхні шари ґрунту. Критичний рівень підґрунтових вод знаходиться вище 3—4 м.

Лучно-степові солонці утворюються при зниженні рівня підґрунтових вод до 4—7 м.

Солонці степові утворюються при відриві їх профілю від підґрунтових вод.

Характерна риса солонців — виразна диференціація профілю на елювіальний (Н) і ілювіальний (ІН) горизонти.

Перший — слабогумусований, має сіре або ясносіре забарвлення, дрібногрудкувату розпорошену, а на цілинах і перелогах — платівчасту структуру, дуже рихлий.

Другий — також слабогумусований, сірувато-коричневого, іноді червонуватого кольору, дуже ущільнений, розламується на стовпчасті, а внизу — на призматичні

або горіхуваті окремоті, поверхня яких глянсувата. Розчинні солі залягають на різній глибині.

Результати механічного складу характеризують ці ґрунти як легкоглинисті, важко- й середньосуглинкові. Вміст гумусу в них становить 3,1—3,6%. Сума увібраних основ у степових солонцях становить 17—25 мг·екв, в лучно-степових та лучних вона звичайно вища. Відзначається збільшення суми в ілювії за рахунок приносу в нього колоїдних часток із верхніх горизонтів.

В солонцях міститься значна кількість увібраного натрію, який зумовлює їх несприятливі хімічні та водно-фізичні властивості.

Реакція середовища лужна. Аналізи водної витяжки говорять про засоленість профілю солонців в ілювії і нижче, в зв'язку з чим їх треба відносити до солончакуватих або солончакових.

Родючість солонців низька. Без поліпшення вони майже безплідні. Після поліпшення вони придатні під невибагливі зернові й кормові культури. Для плодових насаджень і виноградників непридатні.

Для поліпшення солонців потрібне гіпсування в нормі 3—4 т/га з наступним травосіянням, удобренням. На солончакових солонцях треба попередньо вжити заходів до зниження або відводу підґрунтових вод. Степові солонці поліпшуються також плантажем на глибину 60—65 см.

Солончаки і солончаковий мул поширені на низинах у вузькій смузі Присивашся й Примор'я, а також на території висохлих лиманів і прилеглих ділянок заплавних терас.

У природному стані в землеробстві використати не можна. Рекомендуються під овечі випаси.

ГЛЕЙОВІ ҐРУНТИ ПОДІВ І ЗАПАДИН

(шифри 147, 148, 149, 150, 151, 152, 155)

Ці ґрунти поширені в подах, де підґрунтові води в глеюватих ґрунтах залягають на глибині більше 5 м, але спорадично зникаються з водами поверхневого стоку. Надмірне зволоження, яке зумовлює гідроморфність ґрунтоутворення, відбувається переважно за рахунок делювіальних вод. Ці води через низьку водопроникність глинистої осолонцьованої ґрунтоутворюючої породи за-

стояються на поверхні ґрунту, зумовлюючи оглеєння профілю ґрунту й ґрунтоутворюючої породи. Завдяки поєднанню з солонцюватістю оглеєння лучно-чорноземних ґрунтів негативно впливає на фізичні властивості цих ґрунтів.

Будова профілю подібна до чорнозему південного або темно-каштанових ґрунтів, але з наявністю ознак солонцюватості і слабких ознак оглеєння (в глеюватих) або більш виразних ознак оглеєння (в глейових) в ґрунтоутворюючій породі, іноді в нижній частині перехідного горизонту.

Де спорадично надмірне зволоження делювіальними водами має вищу інтенсивність, створюється не лише оглеєність ґрунтів, але й їх осолодіння. У профілі досить виразно виявлений гумусовий елювіальний (осолоділий). Не горизонт — 25—35 см, насичений борошнуватою крем'яною: донизу він переходить в ущільнений ілювіальний оглеєний горизонт (Ні) завглибшки 20—40 см. Розчинні солі і гіпс вимиті до підґрунтової води.

За механічним складом ці ґрунти легко-, середньо-, важкосуглинкові або глинисті.

Вміст гумусу в горизонті 0—20 см в лучно-чорноземних глейових карбонатних глинистих ґрунтах — 3,7%; глеюватих солонцюгато-осолоділих легкоглинистих — 4,2%; лучно-чорноземних глейових солонцюгато-осолоділих середньосуглинкових — 3,2%, важкосуглинкових — 3,5%, легкоглинистих — 3,9%; в лучно-темно-каштанових глеюватих солонцюгато-осолоділих глинистих ґрунтах — 3,5%; в лучно-каштанових глейових солонцюгато-осолоділих — 3,4%.

Фосфору містять описувані ґрунти 14—30 мг, калію — 20—20 мг в 100 г ґрунту.

В зв'язку з солонцюватістю і оглеєністю нижніх горизонтів глейові ґрунти мають незадовільну водопроникність, вони здатні до набухання навіть при незначних дощах. Увібрані катіони представлені кальцієм і магнієм (табл. 9). Реакція ґрунтового розчину знаходиться в лужному інтервалі.

Потребують суцільного гіпсування з одночасною глибокою оранкою (27—30 см) без вивертання на поверхню глейового безплідного горизонту. Цей горизонт бажано розпушувати ґрунтопоглиблювачем. Одночасно треба вносити гній (14—15 т/га). Система добрив польових

Фізико-хімічна характеристика глейових ґрунтів

| Рес- пу бл. шифр | Ґрунти | Горизонт 0—20 см (мг екв. на 100 г ґрунту) | | | Горизонт 20—40 см (мг екв. на 100 г ґрунту) | | |
|------------------------|---|---|---|------|--|-----|------|
| | | Ca | Mg | Na | Ca | Mg | Na |
| | | 148 | Лучно-чорноземні глеєосо- ділі важкосуглинкові | 27,6 | 5,2 | 0,6 | 27,1 |
| 148 | Лучно-чорноземні глеєосо- ділі легкоглинисті | 33,3 | 5,2 | 0,9 | 24,8 | 5,5 | 1,2 |
| 149 | Лучно-чорноземні глеюваті солонцювато-осолоділі | 33,3 | 7,3 | — | — | — | — |
| 150 | Лучно-чорноземні глейові сол- онцювато-осолоділі серед- ньосуглинкові | 22,6 | 3,5 | — | 27,3 | 5,8 | — |
| | Лучно-чорноземні глейові сол- онцювато-осолоділі важко- суглинкові | 20,3 | 5,1 | 0,8 | 20,3 | 5,5 | 1,9 |
| | Лучно-чорноземні глейові сол- онцювато-осолоділі легко- глинисті | 23,8 | 8,3 | 1,8 | 22,4 | 5,6 | 3,8 |

культур не відрізняється від системи добрив на чорно-
земах.

Можна використовувати в польових і кормових сіво-
змінах, а при зрошуванні і в городніх. Проте осолоділі
глейові ґрунти доцільніше використовувати під поліп-
шені сіножаті й пасовища з нормованим випасом.

ДЕРНОВІ ҐРУНТИ (шифр 158, 160, 161)

Ця група ґрунтів поширена переважно на річкових
піщаних (борових) терасах, по схилах, що прилягають
до гідрографічної сітки, де ерозією розкриті давні (пере-
важно третинні) піски.

Дернові ґрунти успадкували від породи (пісків) пі-
щаний або глинисто-піщаний механічний склад, рихлу
будову, безкарбонатність, наявність дрібноземистих про-
шарків у профілі і легку розвіюваність вітром. Вони
мають гумусовий профіль 20—40 см завглибки: Н-гу-
мусовий 12—20 см, РН—8—20 см (20—40 см від по-
верхні).

Піски слабозадерновані слабогумусовані й негумусовані не мають гумусового горизонту через інтенсивно розвинені процеси дефляції. Являють собою або розкриті нижні ґрунтові горизонти, або перевідкладені вітром піски, не закріплені або мало закріплені рослинністю.

Велика кількість піску і невеликий вміст мулу зумовлюють незадовільні фізичні властивості. Для них характерна невелика вологоємкість і добра водопроникність, внаслідок чого опади швидко проникають в глибину і поверхневий стік майже відсутній, добра теплопровідність і мала теплоємкість в зв'язку з незначною вологоємкістю. Вони не засолені.

Бідність мінеральними і органічними колоїдами зумовлена слабкою вбирною здатністю; завдяки добрій аерації і прогріванню, органічні речовини швидко розкладаються, а продукти їх розкладу вимиваються в підґрунтові води. Піщані ґрунти бідні на гумус (0,5%), дернові супіщані містять 1,0% гумусу.

Описувані ґрунти дуже мало забезпечені азотом, фосфором — 4,1—7,7 мг, калієм — 5,8—8,8 мг в 100 г ґрунту.

Дернові розвинені піщані і глинисто-піщані ґрунти потребують захисту від вітрової ерозії з допомогою густої сітки ґрунтозахисних лісових смуг, органічних добрив, висівання на них багаторічних трав. Випас худоби має бути нормований.

Найкраще використовувати піски під лісові посадки і шелюгування. Для сільського господарства вони недоцільні: розорювання тільки збільшує рухливість пісків, урожаї сільськогосподарських культур дуже низькі.

ЕРОДОВАНІ ҐРУНТИ

Запорізька область має значну кількість різного ступеня змитих та розмитих земель (табл. 10). Це зумовлено значною розчленованістю поверхні балками, річковими долинами, глибиною базиса ерозії, механічним складом та природою ґрунтів, а також крутизною схилів.

В області всього змитих обслідуваних земель 721,0 тис. га, в тому числі: слабозмитих — 469,4 тис. га, середньозмитих — 183,7 тис. га, сильнозмитих — 67,9 тис. га.

В слабозмитих ґрунтах змито менше половини верхнього гумусового горизонту, в середньозмитих — полови-

Еродовані ґрунти

| Ґрупи ґрунтів | Загальна площа еродованих земель, га | В тому числі | | | | сильно-змиті, га | % |
|--|--------------------------------------|----------------|------|-------------------|------|------------------|------|
| | | слабозмиті, га | % | середньозмиті, га | % | | |
| Чорнозем звичайні глибокі малогумусні на лесових породах | 25105,7 | 72,0 | 0,3 | | | | |
| Чорноземи звичайні малогумусні на лесових породах | 99307,9 | 268413,0 | 27,0 | 85938,2 | 8,7 | 14040,3 | 1,4 |
| Чорноземи південні | 492460,2 | 119037,8 | 24,2 | 27026,2 | 5,5 | 4939,5 | 1,0 |
| Чорнозем супіщані на сунях та пісках | 7506,0 | 549,0 | 7,3 | 367,0 | 4,9 | 267,0 | 3,6 |
| Чорноземи суглинисті та глинисті на щільних глинах | 17929,7 | 4958,0 | 27,7 | 8422,4 | 47,0 | 801,1 | 4,5 |
| Чорноземи на твердих безкарбонатних породах | 12723,7 | 6397,7 | 49,5 | 2989,8 | 23,5 | 1304,4 | 10,3 |
| Дернові піщані та супіщані ґрунти на пісках | 463,0 | 59,0 | 12,7 | | | | |
| Темно-каштанові суглинисті та глинисті ґрунти на лесових породах | 207255,0 | 16377,0 | 7,9 | 3521,0 | 1,7 | 196,0 | 0,5 |
| Каштанові суглинисті та глинисті ґрунти | 17853,0 | 1903,0 | 10,6 | | | | |
| Піски | 174,0 | 162,0 | 93,1 | | | | |
| Всього по області | 1774544,3 | 417756,5 | 23,5 | 128267,6 | 7,2 | 22420,3 | 1,3 |

ну, а іноді й увесь гумусовий горизонт, в сильнозмитих — звичайно змитий увесь горизонт Н, значна частина, а іноді й увесь горизонт НР.

На слабозмитих ґрунтах обробіток ґрунту і сівба проводяться впоперек схилів. Просапні культури обробляються перехресним способом. Зяблевий обробіток ґрунту доповнюється валкуванням і борознуванням. Поля сівозмін нарізають впоперек схилу, і вздовж них закладають лісові смуги. На схилах довжиною понад 500 м при вирощуванні просапних культур створюють буферні смуги — через 100—200 м із зернових і зернобобових культур.

На середньо- і слабозмитих ґрунтах, крім заходів, перелічених для слабозмитих ґрунтів, необхідно зяблевий обробіток посилити басейновим обробітком (хрестування, лістерування, ямкування) та переривчастим борознуванням. Де спостерігаються виміїни, що переходять в яри, застосовується спорудження розпилювачів стоку, залуження дна розмиваних улоговин і утворення стокорегулюючих лісових насаджень на схилах довжиною понад 500 м.

В садах на слабо- і середньозмитих ґрунтах основний обробіток повинен провадитись перехресно з першим проходом вздовж, з другим — впоперек схилу. Можна застосовувати також діагональний обробіток міжрядь. Восени впоперек схилу провадять борознування. Сівба сільськогосподарських культур в міжряддях саду провадиться впоперек схилу. В межах кварталів висаджують стокорегулюючі і лісові смуги і утворюють водовідвідні і стокозатримуючі споруди.

Для підвищення продуктивності вигонів необхідно застосовувати корінне поліпшення, нормоване випасання худоби, щілювання, лиманне зрошення, розпилювання потоків, залісення і залуження відслонень та ярів.

На середньо- і сильнозмитих ґрунтах обробіток, сівба і догляд за посівами повинні проводитись лише впоперек схилу. Слід широко застосовувати валкування і борознування, постійні буферні смуги завширшки 2 м через 30—40 м для утворення наорного терасування. На довгих схилах створюються стокорегулюючі лісові смуги через 250—300 м.

Дно розмиваних улоговин відводиться під постійне залуження. Крупні розмиви закріплюють залісенням. У

випадках дуже інтенсивної ерозії і недостатньої ефективності інших протиерозійних заходів землі відводять під ґрунтозахисні сівозміни.

В садах провадять поперечний обробіток ґрунту. Для утворення наорних терас необхідно створювати постійні буферні смуги. По межах кварталів садів і виноградників утворюють захисні водорегулюючі смуги завширшки 10—20 м з трав або ягідників. Застосовують відводи, розпилення потоків і закріплення діючих розмивів. В міжряддях, де немає буферних смуг, здійснюють інтенсивні заходи по затриманню стоку (валкування, борознування, басейновий обробіток).

На вигонах корінне поліпшення здійснюється смугами завширшки 10—20 м, необхідно застосовувати щілювання, нормоване випасання худоби, розпилення потоків, закріплення і залісення відслонень і ярів. На кам'янистих місцях поліпшення травостою досягається шляхом вибіркового поліпшення і періодичного 2—3-річного перепочинку ділянок з заборною використання їх під випасання худоби і сінокосіння.

ПРИРОДНІ КОРМОВІ УГІДДЯ І СПОСОБИ ЇХ ПОЛІПШЕННЯ

Природні кормові угіддя області займають 222,2 тис. га, з них сіножатей 10,5 тис. га, пасовищ — 211,7 тис. га.

Кормові угіддя розташовані по схилах балок різних експозицій, по балках і заплавах.

Рівнинні й пологосхиліві пасовища розміщені на пологих схилах. Підґрунтові води залягають тут на глибині 10—12 м, в живленні рослин участі не беруть. Зволожуються ці луки тільки за рахунок атмосферних опадів.

Степові схиліві пасовища розташовані на слабо-, середньо- і сильнозмитих ґрунтах. Виділяються злаково-різнотравні та різнотравні пасовища.

Із злакових рослин поширені стоколос, типець, тонконіг вузьколистий, пирій повзучий; із різнотрав'я — деревій тисячоллистий, волошки, кермек широколистий, цикорій дикий, полин австрійський, чебрець, будяки, подорожник, молочай, цмин. Зрідка трапляються бобові: люцерна жовта і хмелевидна, конюшина. Місцями рослинність дуже зріджена, особливо на крутих схилах. Тут ростуть переважно чебрець блошиний та полин австрійський.

На окремих ділянках зрідка трапляється невеликий чагарник рокитника. Місцями поширені кар'єри. Окремі ділянки розорюють і використовують під посіви однорічних культур на зелений корм.

Луки потребують корінного поліпшення з наступним залуженням багаторічними травами.

Круті схили з сильнозмитими ґрунтами треба засадити лісом, щоб запобігти дальшій ерозії.

На лучних, чорноземно-лучних ґрунтах поширені злакові і злаково-бобово-різнотравні балкові луки. Підґрунтові води весною та восени близько підходять до поверхні ґрунту, а тому тут формується лучна рослинність. Із злакових поширені тонконіг лучний, вівсяниця лучна. В основі злаково-бобово-різнотравної відміни переважає різнотрав'я: щавель кислий, деревій, кульбаба, подорожник, будяки, спориш. З бобових ростуть буркун жовтий, лядвенець рогатий, люцерна хмелевидна, заяча конюшина. На окремих ділянках балкових лук зустрічаються поодинокі клен, лох, тополя, кущі акації, дика груша. Ці луки можна поліпшувати корінним або поверхневим способом з попереднім знищенням чагарника.

На заболочених солончакуватих ґрунтах розміщені злаково-осокові балкові луки. Підґрунтові води на заболочених ділянках підходять близько і навіть виступають на поверхню ґрунту, тому рослинність тут переважає дрібноосокова: ситняг болотний, ситник багатоквітковий і болотний, осока лисяча; із злаків — тонконіг болотний, міглиця біла, щавель кінський.

В умовах Степу корінне поліпшення необхідно проводити шляхом розорювання схилів балок плугом з передплужником, що поліпшує природний травостій, надалі залужувати багаторічними травами.

На центральній Синельниківській селекційно-дослідній станції корінне поліпшення проводили на північних схилах крутизною до 16° і протягом 9 років одержували по 23 ц/га бобово-злакового сіна, в той час як природні трави давали лише 9 ц/га сіна низької якості. Перші чотири роки основну масу врожаю становили бобові, потім злаки. Починаючи з сьомого року в травостой з'являється типець, стоколос безостий, тонконіг. Поверхнєве поліпшення виявилось ефективнішим на більш зволжених ґрунтах дна балок.

В першу чергу слід поліпшувати північні, північно-

східні схили. Короткі, більш пологі схили слід розорювати зразу по всій довжині впоперек їх напрямку. На більш крутих протяжних схилах необхідно провадити черезсмужну оранку впоперек схилів. Ширина смуг залежно від крутизни та довжини схилів встановлюється від 4 до 20 м. На другий-третій рік, коли на розораних смугах травостій добре укоріняться, розорюють смуги, які залишалися під природною рослинністю.

Оранку слід проводити в червні після весняного випасання худоби. Слідом за оранкою пласт добре розробляють дисковими лушчильниками. Під оранку слід вносити 15—20 т гною чи 2—2,5 ц/га фосфорних та 0,75—1 ц/га калійних добрив. Азотні добрива слід вносити в передпосівну культивуацію (по 1—1,5 ц/га аміачної селітри).

Для поліпшення пасовиськ на схилах балок рекомендуються такі травосумішки:

| | |
|--|-----------|
| еспарцет піщаний 50—60 кг + стоколос безостий | 18—20 кг; |
| люцерна синя 12—14 кг + стоколос безостий | 17—20 кг; |
| еспарцет піщаний 40—45 кг + стоколос безостий 15—17 кг + житняк вузьколистий | 12—14 кг. |

Покривну культуру слід збирати на зелену масу або сіно. Скошену масу потрібно зразу ж вивозити з поля, щоб не пригнічувати багаторічні трави. В перший рік багаторічні трави не слід косити, щоб дати можливість їм добре укорінитись. Косити можна тільки у вологі роки, коли висота травостою досягає 30—40 см, причому скошувати потрібно не нижче 10—15 см за 2—3 тижні до морозів.

Перші роки багаторічні трави краще збирати на сіно або зелений корм. Надалі травостій можна не спасувати, але обов'язково додержуватись відповідного чергування випасання, не допускаючи повного стравлювання рослин.

На дні балок слід провадити дискування дернини в 2—4 сліди дисковими лушчильниками з підсівом багаторічних трав: еспарцету піщаного 45—50 кг + стоколосу безостого 15—17 кг/га.

ЛІТЕРАТУРА

Дмитрієв М. І. «Рельєф УРСР», Київ, 1947.

Бондарчук В. Г. «Геологія України», Київ, 1959.

«Геоморфологічний нарис», М., 1936.

«Агрокліматичний довідник по Запорізькій області», Л., 1959.

Стогній Н. П. «Запорізька область», Запоріжжя, 1963.

Годлін М. М. «Почвы УССР», Київ, 1954.

«Методика крупномасштабного дослідження ґрунтів колгоспів і радгоспів УРСР», Харків, 1959.

Антипов-Каратаєв І. Н., Гаркуша І. Ф., Горшенін К. П.,

Соболев С. С. «Почвоведение», М., 1958.