**ТЕМА№5. ЛІСОГОСПОДАРСЬКА РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ**

**Мета:** Ознайомитись з лісогосподарським напрямом рекультивації порушених земель. Вивчити принципи підбору лісових культур для вирощування на рекультивованих землях.

**ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

Лісова рекультивація земель передбачає створення на відпрацьованих відвалах розкривних порід лісових насаджень різного типу. Переважно вона поширена в лісовій зоні під час освоєння порушених земель (відвалів, кар'єрів та ін.) незначної площі, складених придатними і малопридатними породами. В останньому випадку лісопосадки створюються після меліорації порід щодо поліпшення фізичних і хімічних властивостей та спеціальними агротехнічними заходами. Ліси протиерозійного, ґрунтозахисного призначення за необхідності створюються в різних грунтово-кліматичних зонах. На неглибоких зниженнях відвалів, крутих схилах, відкосах, необхідно створювати ремізні насадження із дерев та чагарників, які служать резерватом для тварин і птахів.

У несприятливих умовах рекомендується створювати меліоративний тип лісових культур. До складу деревних порід вводяться такі насадження дерев-азотонакопичувачів: вільха чорна і сіра, акація жовта і біла, рокитник, обліпиха та ін. Підбираючи асортимент деревних і чагарникових порід, необхідно враховувати лісопридатність розкривних порід, цільове призначення лісових культур рекультивованої ділянки, біологічні властивості рослин.

Для формування економічно й екологічно стійких насаджень треба створювати змішані типи лісокультур за участі головних порід до 90 %, другорядних до 20 %, чагарників до 20 %. Співвідношення може змінюватися залежно від призначення лісокультури.

У лісах, що створюються на порушених землях, необхідно передбачити протипожежні заходи, особливо в лісонасадженнях поблизу населених пунктів або поряд із сільськогосподарськими угіддями. У масивних насадженнях рекомендується створення смуг з посівом трав'янистих рослин.

Принципи підбору лісових культур для вирощування на рекультивованих землях. Підбираючи лісові культури для вирощування на рекультивованих землях, насамперед треба врахувати такі їх біологічні особливості: довговічність, вибагливість до родючості та вологості рекультивованих порід, ставлення до їх кислотності І засоленості, тіньовитривалість, ставлення до тепла і температурного режиму, здатність переносити тимчасове затоплення водою тощо.

Довговічність є генетичне обумовлено ознакою деревної породи, адже вона значною мірою залежить від ґрунтово-кліматичних умов. Зокрема, за даними М.І. Калініна (1994), акація біла у степовій зоні за сприятливих умов живе 70-80 років, у Сухому Степу 30–40 років, а на засолених пісках 25-30 років. Ясен зелений на звичайних чорноземах росте до 70-80 років, на південних чорноземах 35–40 років.

У степових умовах ріст і розвиток деревних порід відбувається дещо інакше, ніж у лісовій. У Сухому Степу істотно прискорюється процес розвитку, значно швидше настає старіння деревних органів, кульмінація приросту, як правило, спостерігається у 10–15 років, зменшується довговічність дерева. Довговічність кожної деревної породи прямо залежить від того, наскільки її біологічні особливості забезпечують життєздатність організму у несприятливих умовах. Одні породи зберігають життєздатність в умовах низьких температур, а інші вимерзають. Одні породи здатні витримувати значну сухість повітря і ґрунту, а інші за таких умов гинуть.

За офіційними даними (М.І. Калінін, 1994), довговічність основних лісоутворюючих порід в умовах України характеризуються такими цифрами: 500 років і більше – дуб звичайний, модрина європейська, липа широколиста; 300-500 років – бук лісовий, липа дрібнолиста, сосна звичайна; близько 300 років – ялина звичайна, ясен звичайний, в’яз, граб. Порівняно низька довговічність властива осиці – 100-120 років, березі повислій –120-150 років, вільсі чорній –200 років.

Важливою лісобіологічною властивістю деревних порід є їх вибагливість до родючості ґрунту. За цією ознакою дерева і чагарники поділяються на три групи: оліготрофи – породи, які не вибагливі до родючості ґрунту і добре ростуть на неродючих ґрунтах; мезотрофи – породи, які добре ростуть на ґрунтах середнього рівня родючості ґрунтів; мегатрофи, або еутрофи, породи, які потребують багатих ґрунтів.

**Методика виконання завдання.**

На плані земельної території (отриманої студентом відповідно до індивідуального завдання) показано контури 5 ділянок, де раніше були порушені ґрунти. У цей період на них проводиться технічна рекультивація, після якої необхідно виконати лісогосподарську рекультивацію. А це означає, що на даних ділянках необхідно запроектувати створення лісонасаджень із відповідним способом підготовки ґрунту.

На ділянці 1, де поверхня землі вирівняна, проводять суцільну підготовку ґрунту (оранка). Після цього висаджують сіянці або саджанці лісових порід.

Ділянка 2 характерна тим, що ґрунт обробляють смугами певної ширини та через відповідну відстань між ними. У смузі передбачається посадка молодих рослин деревно-чагарникових порід.

На ділянці 3 обробіток ґрунту виконують вручну, площадками відповідних розмірів, у які висаджують садивний матеріал листяних чи

хвойних порід.

Ділянка 4 відрізняється підготовкою ґрунту терасами за допомогою бульдозера, певної ширини. На таких терасах створюють лі сові культури.

На ділянці 5 при обробітку ґрунту проорюють борозни, в яких садять саджанці або сіянці деревних і кущових порід.

**Вихідні дані для виконання завдання**

На ділянці 1 після суцільної оранки ґрунту висаджують садивний матеріал деревних і чагарникових порід за схемою, наведеною в таблиці 9. Тут головні, супутні, чагарникові породи складають приблизно по33%.

На ділянці 2 ширина оброблених та необроблених смуг вказана у таблиці. У кожній з них створюють по 2 ряди лісових порід, де віддаль між ними в ряду складає 0,8 м. Співвідношення порід за групами таке ж, як і на ділянці 1.

Ділянка 3 включає підготовку ґрунту площадками, розміри яких задані у варіантах. Площа оброблених площадок займає 30% від загальної. У кожну з них садять по 5 сіянців чи саджанців лісових порід.

На ділянці 4 ширина зроблених терас та необроблених смуг між ними записана у вихідних даних. На кожній терасі висаджують 1 ряд молодих рослин, віддаль між якими в ряду 0,7 м. Кількість садивного матеріалу у кожній із трьох груп – по33%.

На ділянці 5 ширина борозен і віддаль між ними вказана у варіантах. У кожній борозні проектується 1 ряд сіянців (саджанців) лісових порід, де віддаль між ними в ряду 0,6 м. У схемі змішування порід зберігається та пропорція, яка запланована на попередніх ділянках.

**Завдання до лабораторної роботи**

**Завдання 1.**Визначити площу кожної з п’яти земельних ділянок, загальну довжину рядів у них та оброблювану площу (смуг, площадок, терас, борозен), кількість площадок на ділянці 3.

**Завдання** 2. Підібрати і записати склад лісових порід на кожній ділянці та знайти кількість посадкових місць – загальну і за породами.

**Завдання** 3. Всі записи і розрахунки провести у робочих зошитах.

**Завдання 4.** Запроектувати розміщення лісових смуг на осушувально-зволожувальної мережі

**Контрольні питання:**

1. Поясніть, у чому полягає лісогосподарський напрям рекультивації земель.
2. Назвіть роботи, які проводять при лісогосподарському напряму рекультивації.
3. Які є категорії лісових насаджень на порушених землях та їх призначення?
4. Назвіть конструкції лісових смуг.
5. Яке призначення штучних лісових угруповань?
6. Чому виникла необхідність проведення лісової рекультивації?
7. Назвіть основну тенденцію у виборі асортименту деревних рослин для лісової рекультивації.
8. Які функції виконують декоративні угруповання?
9. Що треба враховувати під час створення садів і парків?
10. Що таке довговічність, як ознака деревної породи?
11. Що таке вибагливість, як властивість деревної породи?
12. Як поділяються деревні породи за реагуванням на вологість ґрунту?
13. Як поділяються деревні породи за реагуванням на кислотність ґрунту?
14. Як поділяються деревні породи за групами солевитривалості?
15. Що таке газостійкість рослин?

Таблиця 9.

Вихідні дані для виконання завдання 13 з лісогосподарської рекультивації земель

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № варіантуНом | Маштаб | Ділянка 1  | Ділянка 2  | Ділянка 3  | Ділянка 4  | Ділянка 5 |
| схемапосадки, м | ширинаобробленихі необроб-лених смуг, через м | розміриплощадок, м | ширинатерас інеоброблених смуг, м | ширинаборозен та необроблених смугміж ними, м |
| 1 | 1: 1000 | 3,2 х0,6 | 5,0;5,1 | 4,0 х4,1 | 2,0х2,6 | 0,25х1,5 |
| 2 | 1: 2000 | 3,3 х0,9 | 5,0;5,7 | 3,9 х4,7 | 2,0х2,8 | 0,25х1,9 |
| 3 | 1: 2500 | 3,4 х0,9 | 5,3;5,0 | 3,8 х4,3 | 2,1х2,3 | 0,30х1,5 |
| 4 | 1: 5000 | 3,5 х0,7 | 5,3;5,8 | 3,8 х5,0 | 2,1х2,9 | 0,35х1,6 |
| 5 | 1: 1000 | 3,3 х0,5 | 5,3;6,0 | 3,7 х4,4 | 2,2х2,4 | 0,25х1,7 |
| 6 | 1: 2000 | 3,3 х1,0 | 5,4;5,3 | 4,0 х4,2 | 2,0х2,2 | 0,25х1,6 |
| 7 | 1: 2500 | 3,5 х0,9 | 5,0;5,2 | 3,9 х4,5 | 2,0х2,9 | 0,30х1,9 |
| 8 | 1: 5000 | 3,6 х0,5 | 5,3;5,7 | 3,8 х4,9 | 2,1х2,4 | 0,35х1,8 |
| 9 | 1: 1000 | 3,2 х0,7 | 5,3;5,9 | 3,7 х4,1 | 2,1х3,4 | 0,20х1,6 |
| 10 | 1: 2000 | 3,4 х0,6 | 5,0;5,8 | 3,7 х4,5 | 2,2х2,3 | 0,25х1,8 |
| 11 | 1: 2500 | 3,4 х1,0 | 5,4;5,1 | 4,0 х4,3 | 2,2х2,6 | 0,30х1,7 |
| 12 | 1: 5000 | 3,3 х0,6 | 5,4;5,5 | 3,9 х4,1 | 2,0х2,3 | 0,35х1,5 |
| 13 | 1: 1000 | 3,5 х1,0 | 5,0;5,3 | 3,9 х4,6 | 2,0х3,2 | 0,20х1,9 |
| 14 | 1: 2000 | 3,6 х0,8 | 5,3;5,7 | 3,8 х4,4 | 2,1х2,5 | 0,25х1,6 |
| 15 | 1: 2500 | 3,4 х0,7 | 5,4;5,2 | 3,7 х4,2 | 2,2х2,1 | 0,30х1,7 |
| 16 | 1: 5000 | 3,7 х0,9 | 5,0;5,9 | 4,1 х4,4 | 2,2х2,7 | 0,35х1,6 |
| 17 | 1: 1000 | 3,7 х0,5 | 5,3;5,1 | 3,9 х4,2 | 2,0х2,4 | 0,20х1,8 |
| 18 | 1: 2000 | 3,2 х0,8 | 5,4;5,3 | 3,9 х4,8 | 2,1х2,4 | 0,25х1,9 |
| 19 | 1: 2500 | 3,5 х0,6 | 5,0;5,4 | 3,8 х4,8 | 2,1х2,6 | 0,30х1,5 |
| 20 | 1: 5000 | 3,6 х0,9 | 5,3;5,2 | 3,7 х4,3 | 2,2х2,1 | 0,35х1,4 |