

Лекція

Тема: Обробіток ґрунту: технологічні процеси, властивості ґрунту та їхній вплив на якість обробітку

Мета лекції

1. Ознайомити слухачів із технологічними процесами обробітку ґрунту.
2. Розкрити вплив властивостей ґрунту на якість його обробітку.
3. Навчити визначати оптимальні умови для проведення обробітку ґрунту.

План лекції

1. Поняття обробітку ґрунту та його значення.
2. Основні технологічні процеси обробітку ґрунту.
3. Властивості ґрунту, що впливають на якість обробітку.
4. Вплив технологій обробітку на ґрунт та врожайність.
5. Оптимальні умови для обробітку ґрунту.
6. Підсумки.

1. Поняття обробітку ґрунту та його значення

Обробіток ґрунту — це комплекс агротехнічних операцій, спрямованих на створення оптимальних умов для росту рослин.

Значення обробітку ґрунту:

- Поліпшення фізичних, хімічних і біологічних властивостей.
- Знищення бур'янів, шкідників і хвороб.
- Накопичення вологи та забезпечення її доступності.
- Створення умов для проростання насіння та розвитку кореневої системи.

2. Основні технологічні процеси обробітку ґрунту

2.1 Луцення

- Обробіток на невелику глибину (5–10 см) для знищення бур'янів, закладення пожнивних решток і збереження вологи.

2.2 Оранка

- Глибокий обробіток (20–30 см), що перевертає і розпушує ґрунт. Використовується для підготовки поля до посіву.

2.3 Культивация

- Розпушування поверхневого шару (до 15 см) для боротьби з бур'янами та збереження вологи.

2.4 Боронування

- Подрібнення грудок, вирівнювання поверхні, збереження вологи та знищення проростків бур'янів.

2.5 Чизелювання

- Глибоке розпушування без перевертання шару (до 40 см). Використовується для боротьби з ущільненням ґрунту.

2.6 Коткування

- Ущільнення верхнього шару ґрунту після посіву для поліпшення контакту насіння з ґрунтом.

3. Властивості ґрунту, що впливають на якість обробітку

3.1 Фізичні властивості

1. Щільність складення ґрунту:
 - Висока щільність ускладнює обробіток і знижує якість розпушування.
 - Низька щільність потребує дбайливого обробітку, щоб уникнути руйнування структури.
2. Структурність:
 - Добре структуровані ґрунти легко обробляються та зберігають вологу.
 - Безструктурні ґрунти (піщані або запливаючі) потребують додаткових заходів для покращення структури.
3. Вологість ґрунту:
 - Оптимальна вологість забезпечує якісний розпушувальний ефект.
 - Надмірна вологість призводить до ущільнення, а недостатня — до утворення грудок.

3.2 Механічний склад ґрунту

1. Легкі (піщані): легко піддаються обробітку, але швидко втрачають вологу.

2. Середні (суглинки): оптимальні для обробітку та збереження вологи.
3. Важкі (глинисті): потребують потужної техніки та специфічного підходу до обробітку.

3.3 Хімічні властивості

1. Вміст органічної речовини (гумусу): чим більше гумусу, тим родючіший і легший в обробітку ґрунт.
2. Рівень кислотності: кислі або засолені ґрунти можуть потребувати додаткової обробки, як-от вапнування або гіпсування.

3.4 Біологічна активність ґрунту

- Висока біологічна активність сприяє розкладу органіки, поліпшенню структури та родючості.

4. Вплив технологій обробітку на ґрунт та врожайність

1. Позитивний вплив:
 - Поліпшення аерації та водного режиму.
 - Знищення шкідників і бур'янів.
 - Активізація мікробіологічних процесів.
2. Негативний вплив (при неправильному обробітку):
 - Ущільнення нижніх шарів (плужна підшва).
 - Руйнування структури ґрунту.
 - Підвищення ерозії.

5. Оптимальні умови для обробітку ґрунту

1. Вологість ґрунту:
 - Для оранки: 60–80% від найменшої вологоємності.
 - Для культивації: 40–60%.
2. Температура ґрунту:
 - Оптимальний діапазон — від +5 до +15 °C.
3. Час проведення обробітку:
 - Осінній обробіток: сприяє накопиченню вологи та руйнуванню грудок.

- Весняний обробіток: збереження вологи для проростання насіння.

6. Підсумки

1. Обробіток ґрунту — основний елемент технології вирощування сільськогосподарських культур.
2. Властивості ґрунту значно впливають на вибір способів і якості обробітку.
3. Ефективне використання технологій забезпечує збереження родючості та підвищення врожайності.

Домашнє завдання

1. Вивчити механічний склад ґрунту свого регіону.
2. Підготувати пропозиції щодо оптимальних технологій обробітку ґрунту залежно від його властивостей.