

ОСОБЛИВОСТІ ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМ І УМОВ ДОСЛІДІВ ІЗ СІВОЗМІНАМИ, обробітком ґрунту та добривами

План

1. Особливості польових дослідів із сівозмінами
2. Особливості польових дослідів з обробітками ґрунту
3. Методи і організація досліджених систем землеробства

Досліди з попередниками та ланками сівозмін можуть бути одно- та багатофакторними.

- В однофакторних вивчають вплив на наступні культури лише попередників з прийнятою для них агротехнікою.
- Багатофакторні досліді передбачають додаткове залучення в дослід інших елементів технології вирощування.

Мета проведення дослідів з попередниками – виявлення дії та післядії попередніх культур на наступні дві-три культури:

- агрофізичні;
- біологічні та агрохімічні якості ґрунтів;
- ріст і розвиток рослин; забур'яненість посівів;
- ураженість рослин хворобами та шкідниками;
 - накопичення рослинних залишків;
 - урожайність і якість продукції.

Тривалість дослідів з попередниками не менше трьох років:

- перший рік - закладка попередників;
- другий – визначення впливу попередників на досліджувану культуру (перша культура);
- третій – визначення післядії попередників (друга культура).

1 повторність					2 повторність				
Буряки цукрові	Гречка	Кукуруд за на з/к	Тритика ле	Кукуруд за на силос	Тритика ле яре	Буряки цукрові	Кукуруд за на силос	Гречка	Кукуруд за на з/к
1 повторність					2 повторність				
а	а	а	а	а	в	в	в	в	в
в	в	в	в	в	а	а	а	а	а
III повторність					IV повторність				
а	а	а	а	а	в	в	в	в	в
в	в	в	в	в	а	а	а	а	а
1 повторність					2 повторність				
а	а	а	а	а	в	в	в	в	в
в	в	в	в	в	а	а	а	а	а
III повторність					IV повторність				
а	а	а	а	а	в	в	в	в	в
в	в	в	в	в	а	а	а	а	а

- 2-й рік закладка досліджуваних культур: А-пшениці озимої;
- В- ячменю

Вивчення ланок сівозміни.

Мета проведення досліджень - виявити кращі варіанти чергування трьох-чотирьох основних культур і можливості їх повторних посівів; -

- дослідити умови розвитку культур;
- динаміку ґрунтової родючості;
- впливу різної послідовності розміщення культур на зниження забур'яненості посівів;
- зменшення пошкоджень рослин шкідниками та хворобами;
- поліпшення якості та збереженості продукції;
- визначити врожайність і якість урожаю та дати економічну оцінку досліджуваних варіантів.

Мінімальна кількість років кожного досліду визначається за формулою:

$$l = n + 2$$

де l – мінімальна тривалість досліду (кількість років);

n – тривалість ланки сівозміни без контрольних культур;

2 – тривалість вирощування контрольних культур (однакова для всіх варіантів).

**Дослідження сівозмін у поєднанні з системами обробітку ґрунту,
добривами та іншими агротехнічними заходами.**

Мета досліду – визначити кращі схеми польових сівозмін для заданої зони за продуктивністю, показниками ґрунтової родючості;

- визначити оптимальні поєднання способів обробітку ґрунту;
 - застосування добрив;
- засобів захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів;
 - інших агрозаходів стосовно до різних сівозмін.

Під час вивчення поєднань різних агрозаходів (трьох сівозмін, трьох систем обробітку ґрунту та двох-трьох фонів удобрення) варіанти сівозмін розташовують по полях у повздовжньому напрямку.

Варіанти обробітку ґрунту розміщують у повздовжньому напрямку на всіх полях кожної сівозміни, а варіанти з добривами – у поперечному.

Проведення супутніх спостережень і аналізів

- Водопроникність і найменшу вологоємність ґрунту;
- Вологість ґрунту в динаміці за шарами 0-10, 10-20, 20-30 і до 100 см;
- Вміст нітратного та амонійного азоту в орному шарі ґрунту;
- Рухомі форми фосфору та обмінний калій;
- Гідролітична кислотність, увібрані основи (кальцій і магній);
- Біологічна активність ґрунту;
- Забур'яненість агроценозів;
- Фенологічні спостереження;
- Урожайність, структура та якість продукції за ДСТУ;
- Валовий вихід продукції (т), витрати праці і коштів, прибуток з 1 га.

Щоб вивчити реакцію окремих культур на вирощування їх у сівозміні чи в беззмінних посівах, можна застосувати таку схему дослідів:

перший варіант – культура в беззміному посіві;

другий – культура у повторному посіві в сівозміні;

третій – культура у сівозміні після рекомендованного попередника.

Якщо планується дослід з вивчення впливу тривалості вирощування культур на одному полі в умовах повторних посівів на продуктивність рослин, у схему рекомендують включити такі варіанти:

культура в сівозміні після рекомендованного попередника;

культура другий рік на одному полі;

культура третій рік на одному полі;

культура четвертий рік на одному полі;

культура п'ятий рік на одному полі;

культура шостий рік на одному полі;

культура сьомий рік на одному полі;

культура восьмий рік на одному полі.

Орієнтовно може бути схема досліду, в якому вивчають такі варіанти попередників для кукурудзи:

озима пшениця (контроль);

озимий ячмінь;

ярий ячмінь;

буряки цукрові;

соняшник;

соя;

кукурудза.

У дослідях з покривною культурою для багаторічних трав у сівозміні в різних природно-економічних зонах є ячмінь, тому при закладанні дослідів цей варіант буде контрольним.

Схема:

ячмінь (контроль);

овес;

Просо;

Гречку;

Кукурудзу;

Озимі на зелений корм;

7-9 озиму пшеницю, ячмінь, жито.

Наприклад, якщо озиму пшеницю і наступні за нею цукрові буряки у лісостеповій зоні розміщують після багаторічних трав на один укіс, озимих і ярих на зелений корм, гороху, кукурудзи на силос, гречки, то схема досліду з вивчення сівозмінних ланок буде такою:

- ланка з багаторічними травами;
- ланка з парозаймаючими культурами;
 - ланка з горохом;
 - ланка з кукурудзою на силос;
 - ланка з гречкою;
- ланка з іншими попередниками озимої пшениці.

Схема досліду, варіанти якого розрізняються між собою трьома культурами сівозмінної ланки, може мати такий вигляд:

-горох—пшениця озима — буряки цукрові;

-ячмінь — картопля—soя;

-овес—картопля—соняшник;

- кукурудза —кукурудза—кукурудза.

Схема досліду з чистим паром і різними парозаймаючими культурами в 5-пільних сівозмінах

Варіант	Номер поля				
	1	2	3	4	5
1	Чистий пар	Пшениця озима	Буряки цукрові	Кукурудза	Ячмінь
2	Озимі на зелений корм	Те саме	Те саме	Те саме	Те саме
3	Вико-овес на сіно	«	«	«	«
4	Конюшина на сіно	«	«	«	Ячмінь з підсівом конюшини
5	Кукурудза на зелений корм	«	«	«	Ячмінь

Спостереження і обліки

1. Запаси доступної вологи в ґрунті у посівному і в орному шарі;
2. Проходження фенологічних фаз росту і розвитку культур;
3. Фітосанітарний стан посівів (забур'яненість, ураженість хворобами і шкідниками);
4. Аналіз азотного живлення рослин за вирощування озимих і ярих культур де порівнюють бобові попередники з не бобовими;
5. Структура ґрунту його щільність та інших фізичних властивостей ґрунтового середовища;
6. Наростання вегетативної маси, формування основних елементів структури врожаю;
7. Аналіз якісних показників урожаю (для зернових культур – маса 1000 зерен, натура зерна, вміст білка і клейковини); для олійних культур – вміст олії, вміст цукру в коренеплодах.