

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ  
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
Одеського державного екологічного університету  
(10-17 травня 2023 р.)**

**ОДЕСА  
Одеський державний екологічний університет  
2023**

**Мартінова М.С., ст. гр. ГЗ-20**

Науковий керівник: Жигайло О.Л. канд. геогр. наук, доц.

*Кафедра агрометеорології та агроекології*

## **ОПТИМІЗАЦІЯ АГРОЕКОСИСТЕМ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

Оптимізація агроecosистем – це процес удосконалення функціонування агроecosистем з метою забезпечення максимальної продуктивності та економічної ефективності, при цьому зберігаючи стійкість та ресурсну ефективність екосистеми.

Оптимізація агроecosистем може бути проведена шляхом вибору різних підходів та методів, таких як збільшення біорізноманіття, вибір екологічно чистих технологій, введення сівозмін, збереження ґрунту, керування водними небезпеками та іншими.

Одним з ефективних підходів управління агроecosистемою є організація ведення галузі рослинництва на сівозмінних принципах, що ґрунтується на одному з основних законів землеробства - законі плодозміни, суть якого зводиться до потреби періодичної зміни різних у біологічному відношенні культур і послідовного їх чергування в сівозміні.

Необхідність впровадження сівозмін зумовлена комплексом чинників, які виявляються в процесі взаємодії рослин між собою та з ґрунтом. Встановлено, що монокультура більшості сільгоспкультур закономірно призводить до загального падіння продуктивності.

Зміна місця посіву культур зменшує їх негативний вплив на родючість ґрунту та врожай внаслідок поліпшення фізико-хімічних властивостей ґрунту, водного й поживного режимів, мікробіологічної і ферментативної активності, зменшення шкідливості бур'янів, хвороб, шкідників.

Але варто звернути увагу, що користь від сівозмін буде лише з урахуванням правильного підбору культур, попередників та особливості їх потреб.

Одним з найважливіших показників, що впливає на родючість ґрунту – є баланс гумусу в ньому. Управління гумусовим станом ґрунту надає агроecosистемі стійкості, що сприяє як збереженню родючості ґрунту, так і приросту врожайності сільгоспкультур.

Зміст управління гумусовим станом ґрунтів у сучасних умовах зводиться до необхідності впровадження у виробництво науково обґрунтованих сівозмін, роль яких ще більше зростає, коли зменшується внесення органічних і мінеральних добрив. Насичення сівозмін багаторічними травами, особливо бобовими, вирощування культур у проміжних посівах на сидерат/корм, заміна чистих парів зайнятими – все

це дозволяє збільшити надходження органічних речовин (післяжнивних та корневих решток рослин) і певною мірою впливає на баланс гумусу в ґрунті.

Метою наших досліджень було – оцінити баланс гумусу в ґрунті у сівозміні в умовах Південного Степу України.

Для досягнення цілі було проведено розрахунки у сівозмінах:

- Варіант I. Зерно-паро-просапна польова сівозміна характерна для господарств, які вирощують широкий набір культур. Приймається, що у сівозміні ведучою культурою є озима пшениця, попередниками якої є пар чорний, горох і кукурудза на силос, в сівозміні також є такі просапні культури, як цукровий буряк, кукурудза на зерно і соняшник.
- Варіант II. В даному варіанті розглядається сівозміна, яка може використовуватися в сучасних умовах за зростанням попиту на зернову та олійну продукцію, коли планується зосередити роботу на 3 культурах (озима пшениця, соняшник та ячмінь), також в сівозміні присутні чорний пар і багаторічні бобові трави.

Розрахунки балансу гумусу в сівозміні за першим варіантом показали, що баланс гумусу в ґрунті буде від'ємний. Тому що великі втрати його спостерігаються під чорним паром і просапними культурами. При такій сівозміні загальні втрати за ротацію становлять - 3,47 т/га. Для бездефіцитного балансу гумусу потрібно вносити органічні добрива. Встановлено, що норма органічних добрив для даної сівозміни дорівнює 43,4 т/га. Рекомендується вносити органічні добрива таким чином: по 15 т/га під цукровий буряк (на третій рік) і соняшник (на дев'ятий рік) і 13,4 т/га під кукурудзу на зерно (на шостий рік).

При сівозміні у другому варіанті чорний пар будучи хорошим попередником для озимої пшениці, також є акумулятором енергії для ґрунту. Після пшениці найдоцільніше висівати соняшник, який є економічно вигідним та затребуваним, а після соняшнику ячмінь з підсівом люцерни. Солому або зелену масу краще використовувати на корм для великої рогатої худоби чи застосовувати у вигляді сидератів, або органічного добрива.

Отже, така універсальна динамічна сівозміна в сучасних умовах дозволяє підтримувати бездефіцитний баланс гумусу без використання гною, забезпечувати боротьбу з хворобами та шкідниками без значного використання пестицидів, суттєво зменшити норми мінеральних добрив і одержувати екологічно чисту високоякісну продукцію за мінімальних витрат мінеральних ресурсів. І головне, надає шансу для збереження родючості ґрунту, що для власника земельних угідь є найголовніше.

Бо ґрунт у хороших руках, у хорошого господаря це велике багатство!!!