

## СІВОЗМІНА – ОСНОВА ЗЕМЛЕРОБСТВА. ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ НАУКОВО ОБГРУНТОВАНИХ СІВОЗМІН

*Цимбал Я.С., кандидат с.-г. наук*

*e-mail: [tsimbal.ya@gmail.com](mailto:tsimbal.ya@gmail.com)*

*ННЦ «Інститут землеробства Національної академії аграрних наук України»*

Сьогодення потребує оптимальної організації землекористування сільськогосподарських підприємств, удосконалення структури посівних площ, впровадження науково обґрунтованих сівозмін, що, в свою чергу, дозволить оптимізувати взаємодію рослин з ґрунтом і між собою. Вважається, що лише на основі правильної сівозміни можна успішно, з найбільшою віддачею і найменшими затратами запроваджувати всі інші елементи сучасних технологій: обробіток ґрунту, удобрення, захист рослин від шкідливих організмів, тощо. Роль сівозміни у сучасному землеробстві обумовлена біологічними особливостями польових культур. Тому правильно складена і запроваджена сівозміна має велике значення для підвищення культури землеробства, відтворення й підвищення родючості ґрунту, росту урожайності сільськогосподарських культур і рентабельності землеробства.

Аналіз результатів досліджень за останні роки свідчить, що біологічний потенціал сортів і гібридів реалізується лише на 40–75 %, оскільки у них закладено тільки потенційні можливості біологічної продуктивності конкретної культури. А реалізувати їх можливо лише в реальних умовах поля, завдяки оптимізованим технологіям вирощування культур з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов і спеціалізації господарств [1–2].

Ринкові умови ведення землеробства та потреби виробництва вимагають такого розміщення культур у сівозмінах, яке вело б до збільшення продуктивності усіх польових культур, сприяло стабілізації та відтворенню родючості ґрунту, покращанню фітосанітарного стану посівів та гарантувало екологічну безпеку довкілля. Сівозміни без чіткої послідовності у чергуванні або потрібного інтервалу вирощування між культурами, стають перепорою для зміни видів шкідників, хвороб і бур'янів та зводять до мінімуму можливість розвитку стійких, толерантних або адаптивних видів [3–4].

Сівозміни мають бути динамічними, комбінованими і водночас науково обґрунтованими та інтенсивними. Можна створювати багато варіантів сівозмін, але їх впровадження завжди потребує наукового обґрунтування.

*Сівозміна* – це науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур (і пару) у часі і на території згідно з науково обґрунтованими для певних культур нормами періодичності, що базуються на особливостях біологічної взаємодії культур та впливу їх на родючість ґрунту. Чергування у часі – це щорічна або періодична зміна культур і чистого пару на конкретно взятому полі. Чергування на території означає, що земельний масив сівозміни поділений на поля, де щороку (почергово) вирощуються культури. На кожному полі вони чергуються в часі.

Вчені ННЦ «Інститут землеробства НААН» та інших науково дослідних

**ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ**

*У ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (25 травня 2022 р.)*

установ Національної академії аграрних наук переконливо довели, що науково обґрунтована сівозміна є основою землеробства, запорукою його стабільності, оскільки істотно впливає на водний, поживний, біологічний режими ґрунту, на швидкість детоксикації шкідливих речовин, які надходять у ґрунт при його сільськогосподарському використанні. Розроблено і рекомендовано системи різноротаційних (короткоротаційних 3-4-5-пільних і довгоротаційних 6-10-пільних) сівозмін, що ґрунтуються на зональному принципі розвитку землеробства в Україні (табл. 1).

**Таблиця 1. Нормативна класифікація попередників у сівозміні**

Культура	Попередник															
	багаторічні трави (бобові)	однорічні злаки	горох-вика	люпин		кукурудза		озима пшениця	озиме жито	ячмінь	овес	картопля		льон	цукрові буряки	соняшник
				зелену масу	зерно	силос	зерно					рання	пізня			
Озима пшениця	X	X	X	X	УД	Д	Н	Н	Н	Н	УД	X	УД	X	Н	Н
Озиме жито	X	X	X	X	УД	Д	Н	Н	Н	УД	Н	X	УД	X	Н	Н
Ячмінь	X	X	X	X	X	X	X	Д	Д	Н	УД	X	X	X	X	УД
Овес	X	X	X	X	X	X	X	Д	Д	УД	Н	X	X	X	X	УД
Кукурудза	X	X	X	X	X	УД	УД	X	X	X	X	X	X	X	УД	УД
Горох, вика	Н	УД	Н	Н	Н	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Д
Люпин	Н	УД	Н	Н	Н	Д	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Д
Льон	X	X	Д	Н	X	X	X	Д	УД	УД	X	X	X	Н	Д	Н
Цукрові буряки	УД	Д	X	УД	Д	УД	УД	X	X	X	Д	Д	Д	УД	Н	Н
Картопля	X	X	X	УД	X	Д	Д	X	X	Д	Д	Н	Н	X	X	Н
Соняшник	Н	X	X	УД	X	УД	УД	X	X	X	X	X	X	X	УД	Н

**Примітка.** X – хороший, Д – допустимий, УД – умовно допустимий, Н – недопустимий

Ці системи пройшли тривалий термін випробування і розраховані на різноманітну спеціалізацію господарств. Наведені дані необхідні для всіх землевласників і землекористувачів – від присадибних, малоземельних до потужних господарств.

Побудова сівозмін базується на таких принципах:

а) оптимальний, науково визначений підбір кращих культур попередників або парів;

б) сівозмінне поєднання одновидових культур із дотриманням допустимої періодичності їх повернення на одне й те ж поле з урахуванням спеціалізації господарства і ґрунтово-кліматичних умов, де система удобрення сільськогосподарських культур сівозміни і технології їх вирощування повинні бути спрямовані на збереження родючості ґрунту і екологічного стану довкілля;

в) теоретичною основою побудови сівозмін має бути плодозміна, у структурі якої зернові культури рядкового способу сівби займають не більше половини площі ріллі і чергуються з просапними і бобовими культурами, які займають решту площі у сівозміні. В умовах плодозміни найповніше реалізується біологічний потенціал продуктивності сільськогосподарських культур та збереження родючості ґрунту. Плодозміна найбільшою мірою

передбачає чергування культур, щорічну їхню зміну у полях сівозміни, що різняться між собою біологічними властивостями і технологією вирощування, особливо за впровадження короткоротаційних сівозмін. Впровадження таких сівозмін має складнощі з вирощування культур, що потребують тривалого нормативу в їх чергуванні (соняшник, льон, зернобобові, буряки цукрові, ріпак), або близьких за біологічними властивостями (пшениця озима, ячмінь озимий і ярий, овес) і потребує урахування несумісності культур, або ж окремих між собою.

Згідно сучасних тенденцій та в умовах зміни клімату одним із шляхів вирішення поставлених задач є запровадження нових підходів до системи землеробства та сівозмін в цілому, де повинні бути розроблені принципи і практичні заходи високопродуктивного, природозберігаючого природопокращуючого землеробства для майбутніх поколінь. Запровадження у сівозміни нових малопоширених, але досить перспективних культур, таких як просо, сорго, спельта, сочевиця, нут, чина та інші, дозволить зняти алелопатичну напругу (грунтово), які істотно впливають на водний, поживний, біологічний режим ґрунту, на швидкість детоксикації шкідливих речовин, які надходять у ґрунт при його сільськогосподарському використанні. Ці культури не лише покращать ґрунтові показники, але й дозволять розширити спектр вирощуваних культур сівозмін, тим самим, на наш погляд, буде зроблений крок вперед.

Отже, основними напрямками розвитку науково обґрунтованих сівозмін є:

- принципи побудови та організації еколого-біологічно збалансованих різноротаційних сівозмін, базовані на законах біологічної сумісності культур, як найважливішого елемента будь-якої системи землеробства;
- запровадження у сівозміни нових малопоширених, перспективних культур, що впливають на баланс органічних речовин у ґрунті, прояв і усунення алелопатичної ґрунтовоми;
- розроблення структури сівозмін залежно від набору, співвідношення та розміщення агрофітоценозів, рівнів інтенсифікації та погодно-кліматичних змін для господарств будь-якої спеціалізації.

#### Список використаної літератури

1. Бойко П.І., Коваленко Н.П. Проблеми екологічно врівноважених сівозмін. *Вісник аграрної науки*. 2003. № 8. С. 9–13.
2. Камінський В.Ф., Бойко П.І. Роль сівозмін у сучасному землеробстві. *Вісник аграрної науки*. 2013. № 6. С. 5–9.
3. Єщенко В.О. Роль сівозмін у сучасному землеробстві. *Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Землеробство»*. Київ: ВП «Едельвейс». 2015. Вип. 1. С. 23–27.
4. Бойко П.І., Мартинюк І.В., Цимбал Я.С. Становлення сівозмінних принципів у системах землеробства. *Вісник аграрної науки*. 2021. № 3. С. 5–13.