



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ



ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА

КОНЦЕПЦІЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ В ОВОЧЕВИХ АГРОЦЕНОЗАХ



Селекційне, 2025

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА**

**КОНЦЕПЦІЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ
РОДЮЧОСТІ ҐРУНТУ В ОВОЧЕВИХ АГРОЦЕНОЗАХ**

Селекційне, 2025

УДК 635.1:631.46:631.45:631.874

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Інституту овочівництва і баштанництва НААН (протокол № 8 від 10.09.2025).

Концепція збереження та відтворення родючості ґрунту в овочевих агроценозах / О.В. Куц, В.І. Михайлин, В.П. Рудь, С.В. Семененко, Т.М. Гапон. Селекційне : ІОБ НААН, 2025. 8 с.

<https://doi.org/10.32717/agroscience.metod.2025.07>

Автори: О.В. Куц, В.І., доктор с.-г. наук; Михайлин, кандидат с.-г. наук; В.П. Рудь, кандидат екон. наук, с.н.с; С.В. Семененко, доктор філософії; Т.М. Гапон

Рецензенти: О.В. Мельник – доктор с.-г. наук, с.н.с.;
О.Д. Вітанов – доктор с.-г. наук, професор

У Концепції викладено технологічні аспекти збереження та відтворення родючості ґрунту в овочевих агроценозах для отримання стабільного збільшення продуктивності агроценозів, зниження техногенного навантаження та підвищення економічних показників вирощування овочевих рослин.

Реалізація положень Концепції досягається за рахунок популяризації та впровадження комплексу технологічних заходів (овоче-кормові сівоzmіни; використання пожнивних посівів сидеральних культур; застосування органо-мінеральних систем удобрення, систем удобрення з внесенням мінімальних норм органічних добрив в поєднанні з сидеральними добривами; насичення ризосфери коренів рослин корисними мікроорганізмами за рахунок систематичного застосування мікробних препаратів різною функціональною дією; зниження рівня використання в технології вирощування овочевих рослин синтетичних засобів захисту, в особливості фунгіцидів).

Видання розраховане на спеціалістів аграрного сектора, наукових працівників, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів.

Зміст

1	Загальні положення	4
2	Визначення проблеми, на розв'язання якої спрямована Концепція	5
3	Мета Концепції	6
4	Визначення оптимального з можливих варіантів розв'язання проблеми на основі порівняльного аналізу	6
5	Шляхи і способи розв'язання проблеми, строк виконання Концепції	6
6	Очікувані результати виконання Концепції	8

1. Загальні положення

Концепція збереження та відтворення родючості ґрунту в овочевих агроценозах розроблена згідно з нормативно-правовими актами:

Законів України:

- «Про державну підтримку сільського господарства України»;
- «Про продовольчу безпеку»;
- «Про безпечність та якість харчових продуктів»;
- «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції» № 2496-VIII від 10.07.2018;
- «Про охорону земель» № 962-IV від 19.06.2003
- «Про державний контроль за використанням та охороною земель»

Наказів

- Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 24.11.2021 № 382 «Про затвердження Правил щодо забезпечення родючості ґрунтів і застосування окремих агрохімікатів»;
- Наказ Мінекономіки від 09.06.2020 № 1037 «Про затвердження Переліку речовин (інгредієнтів, компонентів), що дозволяється використовувати у процесі органічного виробництва та які дозволені до використання у гранично допустимих кількостях», зареєстрований у Мін'юсті від 07.08.2020 № 763/35046 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0763-20#Text>

2. Визначення проблеми, на розв'язання якої спрямована Концепція

Основною проблемою, на розв'язання якої спрямована Концепція, є збереження та відтворення родючості ґрунту в овочевих агроценозах, що забезпечить стабільне підвищення продуктивності, зниження хімічного навантаження та покращення економічних показників вирощування овочевих рослин.

Сучасне використання земельних ресурсів у державі не відповідає вимогам раціонального природокористування, що зумовлює посилення процесів деградації ґрунтів: знижається кількість органічної речовини (гумусу), посилюються ерозійні процеси, погіршуються агрофізичні властивості (підвищення ступеня дисперсності, щільності, погіршення структури, фільтраційної здатності), змінюється кислотно-лужний стан ґрунту, з'являються ознаки осолонцювання, токсикозу. Все це призводить до зниження врожайності, погіршення якості сільськогосподарської продукції, показників природної і ефективної родючості ґрунту, погіршення екологічного стану довкілля. За вирощування овочевих рослин деградаційні процеси в ґрунтах проходять більш інтенсивно, що обумовлене специфікою технології вирощування овочевої продукції. Більшість технологій вирощування овочевих рослин є енерговитратними та призводять до різкого зниження рівня родючості ґрунту.

Також зазначається тенденція подорожчання мінеральних добрив, як одного з основних засобів підтримання рівня родючості в умовах сьогодення (за дефіциту класичних органічних добрив), що зумовило зниження рівня їх використання.

Необхідно враховувати регіональний аспект даної проблеми. Необхідність такого підходу треба, перш за все, пов'язувати з природно-економічними особливостями регіонального виробництва овочевої продукції. Останнім часом державна увага спрямована на посилення відповідальності окремих регіонів щодо вирішення проблем соціального, економічного та екологічного характеру. У зв'язку з докорінною перебудовою земельних відносин, кожен регіон відповідає за ефективне використання земель.

Сучасна система виробництва овочевої продукції вимагає вирішення проблем на всіх рівнях: державному, регіональному та господарському. На державному рівні найважливішим є захист вітчизняного товаровиробника, створення оптового продовольчого ринку, формування конкуренції у сфері заготівлі, зберігання та переробки овочів.

На регіональному – пріоритетним є самозабезпечення регіонів овочевою продукцією та ефективний розвиток інфраструктури овочевого ринку шляхом формування кластерних об'єднань за участю суб'єктів інтеграції: виробників овочевої сировини, переробних підприємств та торговельно-збутових організацій, спрямованих на удосконалення економічних відносин між суб'єктами інтеграції.

На господарському – необхідним є збільшення обсягів виробництва овочевої продукції за впровадження у виробництво інноваційних та екологічно орієнтованих технологічних рішень.

3. Мета Концепції

Метою цієї Концепції є впровадження комплексу технологічних заходів щодо збереження та відтворення родючості ґрунту в овочевих агроценозах, що дозволить отримати стабільне збільшення продуктивності агроценозів, зниження техногенного (і в особливості хімічного) навантаження та в певній перспективі забезпечить підвищення економічних показників вирощування овочевих рослин.

Для досягнення мети необхідно вирішити завдання:

- сприяти раціональному і безпечному використанню ґрунту, мінімізувати різні ступені його забруднення в результаті ведення сільськогосподарської діяльності;
- активне залучення сидеральних культур в агроценоз (максимально використовувати різноманітні відходи рослинного походження для повернення у ґрунт поживних речовин, призводячи до мінімуму втрати невідновних ресурсів);
- перейти до системи оптимізації живлення овочевих рослин з мінімальними нормами мінеральних добрив в поєднанні з органічними та сидеральними добривами;
- сприяти впровадженню овоче-кормових сівозмін або сівозмін з поживним вирощування сидеральних культур.

4. Визначення оптимального з можливих варіантів розв'язання проблеми на основі порівняльного аналізу

Оптимальний варіант передбачає розроблення та прийняття Концепції, що забезпечить розвиток організаційних умов для впровадження технологічних заходів щодо збереження та відтворення родючості ґрунту в овочевих агроценозах. За цього варіанту буде забезпечено зниження техногенного навантаження на овочеві агроценози, стаке підвищення економічної ефективності галузі та розвитку економічної, соціальної та екологічної сфери села.

5. Шляхи і способи розв'язання проблеми, строк виконання Концепції

Вирішення вказаної проблеми можливе тільки за рахунок впровадження ряду спеціальних організаційно-технологічних заходів в практику вирощування овочевих рослин в нашій країні:

1. Впровадження овоче-кормових сівозмін з полями багаторічних бобових трав і зернових культур та використання поживних посівів сидеральних культур для формування бездефіцитного балансу гумусу та оптимізацію азотного живлення рослин в агроценозі. В певних умовах за відсутності потреби вирощування кормових рослин, як тимчасових захід, можна впроваджувати зерно-овочеві та овочеві сівозміни, але з обов'язковим вирощування поживно сидеральних культур.

2. Оптимізація живлення зернових та овочевих рослин з використанням органо-мінеральних систем удобрення, а також за впровадження систем удобрення з внесенням мінімальних норм органічних добрив в поєднанні з сидеральними добривами. Впровадження органо-мінеральної системи удобрення з внесенням мінеральних добрив локально в зменшених дозах для забезпечує оптимальні умови живлення овочевих рослин впродовж всього вегетаційного періоду (продовжена дія) та покращення мікробіологічної активності ґрунту. Але такі системи удобрення не підходять для технологій органічного землеробства та не завжди мають високі економічні показники, особливо в умовах здорожчання мінеральних добрив.

На рівні з органо-мінеральними системами удобрення за впливом на показники родючості чорноземних ґрунтів в овочевих агроценозах можна впроваджувати вирощування пожнивно сидератів. Сидеральні добрива мають позитивний вплив на вміст гумусу, вміст азоту, що легко гідролізується, вміст рухомого фосфору та фізико-хімічні параметри. Максимально ефективним є поєднання сидеральних добрив з комплексом мікробних препаратів різного функціоналу.

3. Насичення ризосфери коренів рослин корисними мікроорганізмами за рахунок систематичного застосування мікробних препаратів різної функціональної дії:

3.1 Розкладання рослинних решток та зниження рівня фітопатогенної мікрофлори за рахунок використання деструкторів стерні. Обов'язковим є спеціалізоване використання деструкторів стерні в залежності від ґрунтово-кліматичних та специфічних умов господарства. В залежності від стану агроценозу можна використовувати класичні деструктори стерні, або деструктори стерні для ґрунтів з високим рівнем фітопатогенів, або для умов дефіциту вологи тощо.

3.2 Використання препаратів з фосфор- та каліймобілізуючими мікроорганізмами. Кращим строком є внесення таких препаратів заздалегідь (під глибокі весняні культивації), або за відсутності такої можливості – при посіві (посадці) зразу в рядки чи в першу фертигацію.

3.3 Посилення асоціативної азотфіксації за рахунок обробки посівного матеріалу або розсади мікробними препаратами, що містять відповідні ефективні штами мікроорганізмів (*Azotobacter*, *Azospirillum* тощо).

3.4 Стимуляція ростових процесів за рахунок використання мікробних препаратів комплексної дії (Органік баланс, Азотохелп тощо), гумінових добрив та інших видів біодобрив (HelpRost).

4. Зниження рівня використання в технології вирощування овочевих рослин синтетичних засобів захисту, в особливості фунгіцидів. Інтенсивне використання фунгіцидів знижує в певних межах ефективність мікробних препаратів різної функціональної дії. За умови відсутності біопрепаратів фунгіцидної дії дозволяється їх заміна на синтетичні фунгіциди, але вони використовуються тільки по вегетуючим рослинами.

6. Очікувані результати виконання Концепції

Концепція спрямована на розробку та впровадження науково-практичних рішень сталого інноваційного розвитку галузі овочівництва; забезпечення здоров'я нації та продовольчої і національної безпеки, зменшення її імпортозалежності, у векторі інституційної розбудови економіки та розвитку євроінтеграційної політики України. Ефективне використання доступних земельних ділянок дозволить спрямувати всі доступні ресурси на вирощування продуктів харчування задля недопущення продовольчої кризи в Україні та сприятиме відволіканню від психологічного тиску війни і сприятиме розвитку підприємництва в аграрній сфері

Зрозуміло, що пожнивне вирощування сидератів (після культур, що рано звільняють поле, – зернові, цибуля ріпчаста, огірок) зумовлює зростання виробничих витрат, але забезпечує акумуляцію енергії та органічної речовини в агроценозах, які в подальшому через трофічні ланцюги ґрунтової мікрофлори надходять до культурних рослин. Слід зазначити, що в овочевих агроценозах (за використання зрошення) створюються більш сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів, що зумовлює більшу ефективність використання мікробних препаратів. За багаторічними даними за вирощування різних овочевих рослин природи урожайності коливалися в межах 8-23%. Найбільш ефективним способом їх внесення є інокуляція насіння. За такого способу внесення мікроорганізми розвиваються в ризосфері паралельно росту рослин та кореневої системи. Найбільший ефект застосування забезпечують препаратами, де окрім живих мікроорганізмів наявні продукти їх життєдіяльності (вітаміни, ауксини та інші фітогормони).

Технологічні рішення Концепції на основі механізмів відтворення родючості ґрунту в овочевих агроценозах забезпечать підвищення ряду параметрів родючості ґрунту (вмісту гумусу у відносних значеннях на 5,2-8,7 %, азоту, що легко гідролізується, - на 3,7-11,7 %; рухомих сполук фосфору на 9,9-63,4 %; обмінного калію – на 7,8-40,7 %; суми поглинених основ – на 9,8-13,0 %, покращенню мікробіологічної активності ґрунту за рахунок збільшення потенційної активності азотфіксації, зменшення коефіцієнту мінералізації), стабільне зростання урожайності овочевих культур на 35–50 %.

Таким чином, популяризація та інтенсивне впровадження технологічних заходів Концепції дозволить в значній мірі збільшити рентабельність галузі, забезпечить сталий розвиток овочевих агроценозів, зменшить негативний вплив технологій на оточуюче середовище, покращить якість продукції та вирішить низку соціально-економічних питань.