



Міністерство
освіти і науки
України

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**

Одеський державний екологічний університет

Національний Ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України

Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених ОДЕКУ

Рада молодих учених Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України



*До 90-річчя Одеського державного
екологічного університету*

МАТЕРІАЛИ

VI-го ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ПЛЕНЕРУ З ПИТАНЬ

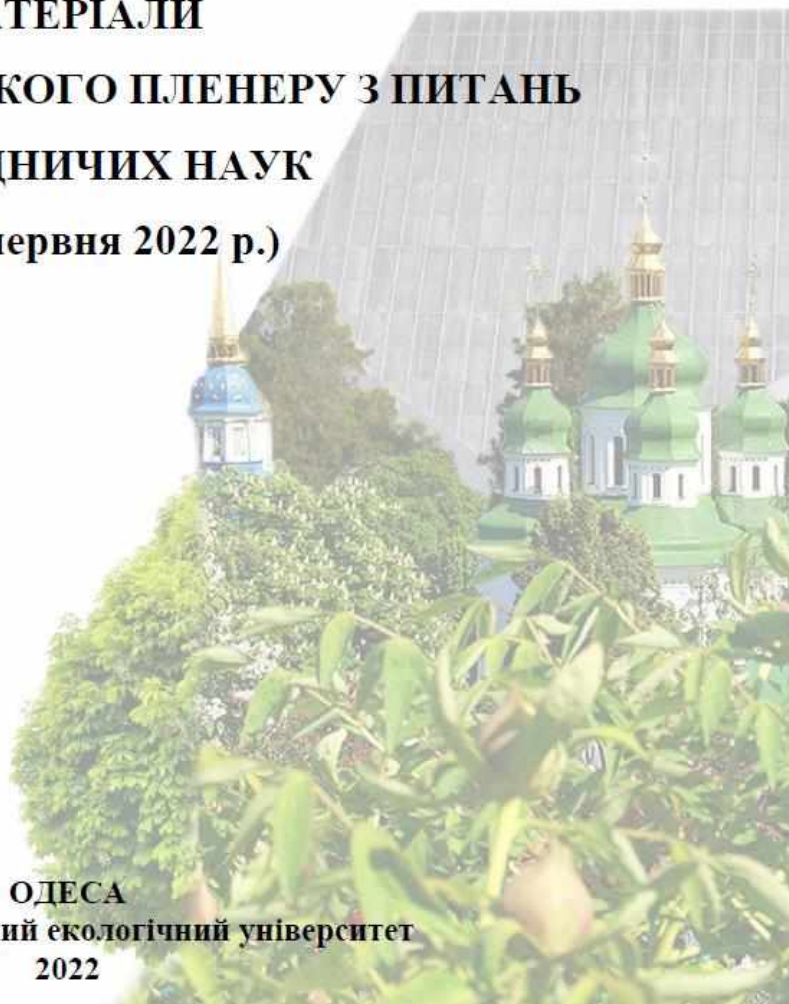
ПРИРОДНИЧИХ НАУК

(25-26 червня 2022 р.)

ОДЕСА

Одеський державний екологічний університет

2022



БІОЛОГІЧНІ МЕТОДИ БОРОТЬБИ З БУР'ЯНАМИ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ ОРГАНІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗА УМОВ «НУЛЬОВОГО» ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Постанова проблеми. Одним з шаблів розвитку агрономічної науки ХХІ століття є активізація впровадження органічних технологій у рослинництво, землеробство та селекцію. Максимально ефективне і результативне використання даної технології можливе при адаптації її до різних кліматично-погодних умов та систем обробітку ґрунту, що зумовлює собою мінімізацію втрат вологи, структурності ріллі і матеріально-грошових ресурсів та високоякісних урожаїв. Так одним із найперспективнішим напрямком в цій галузі є поєднання органічної технології вирощування культур за умов систем «нульового» обробітку ґрунту. Ця інтеграція відкриває нові перспективи та можливості перед сільськогосподарськими виробниками, вирішивши їх проблеми з збереженням родючості землі, чистоти навколишнього середовища та ґрунтові запаси вологи, які цінними для росту культур. Проте, все ж при злитті органічної технології з нульовим обробітком ґрунту виникає питання боротьби з бур'янами. Адже будь-яке використання хімічних засобів при біологізації землеробства категорично заборонено, а традиційні методи знищення шкодоциної рослинності в посівах культур унеможливають вимоги, які висуваються нульовою системою.

Отже варто розглянути методи біологічного захисту посівів від бур'янів, які б задовольняли параметри поставленими системами та технологіями та вирішували поставлену задачу. Так як забур'яненість полів з посівами сільськогосподарських рослин також призводить до втрат запасу вологи та поживних речовин, що в свою чергу призводить до зменшення кількості вирощеного врожаю та погіршення його чистоти та якості.

Матеріали та результати досліджень. Біологічна система землеробства передбачає застосування біологічних препаратів захисту рослин, органічних добрив та стимуляторів росту. В основі всіх засобів по догляду за рослинами є органічні сполуки та гриби, які знищують шкодоцині організми, покращують ріст і розвиток культурних рослин, прискорюють перепрівання і розкладання рослинних решток. В даній технології виключається будь яке застосування хімічних засобів захисту рослин та мінеральних добрив. «Нульовий» обробіток ґрунту, за умов промислової технології вирощування сільськогосподарських культур, передбачає виключення із технологічної карти вирощування всіх робіт, пов'язаних з фізико-механічним впливом на ґрунт ґрунтооброблювачих агрегатів, тобто: оранка, культивування, дискування і т. п. В основі захисту культур за цєї технології виступають хімічні засоби захисту рослин, синтетичні стимулятори та мінеральні добрива.

Основні спроби об'єднання, на перший погляд несумісних між собою систем вирощування культур, органічну технологію і No-till, були зроблені в США та Європі. З метою їх інтеграції, було запущено розробки методів боротьби

з бур'янами у посівах сільськогосподарських рослин, так як «нульовий» обробіток унеможлиблює традиційне механічне винищення. Основними напрямками, в розробці було:

- 1) Використання фітофагів та патогенних мікроорганізмів;
- 2) Висівання культурних рослин, які пригнічують бур'яни, як в сумішах, так і попередниками
- 3) Розробка фіто- та мікогербіцидів;
- 4) Поверхневе скошування та мульчування бур'янів.

Використання фітофагів та патогенних мікроорганізмів передбачає застосування комах, грибів, бактерій та вірусів, які пригнічують ріс та розвиток бур'янів і повністю їх знищують. Із прикладів застосування такого методу можна привести поїдання листків березки польової (*Convolvulus arvensis*) березковим щитником (*Elasmucha ferrugata*), знищенням амброзієвими листоїдами (*Zygogramma saturalis*) і совками (*Noctuidae*) амброзії, знищення вовчка (*Orobanche cuman*) мушкою фітомозою (*Phytomyza orobanchiae* Kalt.), а також застосування збудників грибкових хвороб цих рослин. Даний метод практикується в багатьох країнах в традиційному землеробстві, проте широкого застосування не отримав через вузьку спеціальність використання фітофагів, його складність та фінансові затрати. Та все ж цей метод дав поштовх до розвитку інших заходів.[1, 2]

Застосування культур, які пригнічують ріс та розвиток шкодочинної рослинності, давно відомий сільськогосподарським виробникам. В основному тут варто виділити чергування суцільних і просапних культур в сівозміні, посів післяжнивних культур, які знищують бур'яни кращими конкурентними якостями та виділенням речовин, які пригнічують ріс будь-якої іншої рослинності. Також дані рослини практикують у застосуванні сумісно з просапними культурами. Даний метод є також трудомісткий, незручний і малоефективний проти більшості видів багаторічних бур'янів, але залишається перспективним для традиційного землеробства.[1, 2]

Одним із найперспективніших методів у боротьбі з шкодочинною рослинністю у посівах культурних рослин є використання фіто- і мікогербіцидів. Основою їх є шкодочинні збудники грибкових хвороб, органічні кислоти і речовини, які виділяють рослини для пригнічення своїх конкурентів. Випуск мікогербіцидів було розпочате в США, яке вже дало на ринок такі препарати як Девін і Колего. Також в направленні мікогербіцидів активно працює компанія «Монсанто» з компанією «Мікоген» над створенням гербіциду «Каст» для обмеження чисельності бур'янів на посівах сої. Засоби контролювання чисельності бур'янів на основі амінокислот виробляє Японія (Білофос) та Німеччина (Баста). На разі над створенням біогербіцидів працюють в Австралії, Канаді, США, Малайзії та Європі. Вже відомий перелік препаратів, які проходять тестування та з'являться на світових ринках: EmeryOleochemicals (Малайзія); VerdesianLifeSciences (США); MarroneBioInnovationsInc. (США); Certis USA (США) PremierTech (Канада); FarmSafe™ WeedTerminator (Австралія) – даний суцільний гербіцид проходив випробування в Україні, у Харкові.[2,3]

Практику поверхневого скошування і мульчування активно застосовують в

Німеччині та Швейцарії. Сам процес включає зрізання бур'янів косаркою-плющилкою та складання на поверхні в пряму лінію. Після скошування проводять коткування, при якому знищені бур'яни змішують з землею і соломною. Цей метод можна застосовувати суцільно перед посівом та в обробітку міжрядь. [2]

Висновок. Підбиваючи підсумки, за результатом дослідженого і викладеного матеріалу, можна сказати, що інтеграція органічних технологій вирощування культур з «нульовими» системами обробітку ґрунту є одним із найкращих методів подолання певних проблем в землеробстві, а саме, збереження та відновлення родючості ґрунту, контролювання чисельності бур'янів в агрофітоценозах, тощо. Об'єднання цих технологій допоможе уникнути великих втрат урожаю через дефіцит вологи або погіршення агрономічного фону. Особливе місце тут займає застосування біогербіцидів. З їх появою на світовому аграрному ринку, є шанс активізації роботи в даному напрямку, так як введення їх в використання не буде передбачати кардинальних змін у всіх виробничих процесах, в яких використовувались хімічні гербіциди. Ще перспективним є напрямок скошування та мульчування, але він вартий більш кращого технічного оснащення. Проте в цілому органічні технології вирощування мають велику перспективу і потенціал.

Список використаної літератури

1) URL: <https://agrosience.com.ua/herba/63-biologichnyi-metod-borotby-buryanamy> (дата звернення 20 травня 2022 року)

2) URL: <https://propozitsiya.com/ua/biologicheskie-sredstva-zashchity-rasteniy-ot-sornyakov-zarubezhnyy-i-otechestvennyy-opyt> (дата звернення 20 травня 2022 року)

3) URL: <https://landlord.ua/news/u-2021-rotsi-svitovyi-rynok-bioherbitsydiv-zroste-do-1-5-mlrd/> (дата звернення 20 травня 2022 року)

Цибуля М.М., провідний науковий співробітник

Сасюк А.В., директор

Мнюх О.В., старший науковий співробітник

Національний природний парк «Мале Полісся»

Якубенко Б.Є., доктор біологічних наук, професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ВИДИ РОСЛИН ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ НА ТЕРИТОРІЯХ ТА ОБ'ЄКТАХ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ НПП «МАЛЕ ПОЛІССЯ»

Одними із важливих та актуальних завдань у діяльності установ природно-заповідного фонду є забезпечення охорони територій з усіма природними об'єктами та збереження і дослідження рідкісного генофонду рослинного світу.

Національний природний парк «Мале Полісся» створений Указом Президента України № 430 від 2 серпня 2013 року на території Шепетівського району (раніше Ізяславського та Славутського районів) Хмельницької області, загальною площею 8762,7 га [1]. На момент створення НПП «Мале Полісся» до