

ВЗАЄМНА АЛЕЛОПАТИЧНА АКТИВНІСТЬ НАСІНИН ZEA MAYS L. ТА CHENOPODIUM ALBUM L.

Пушкарьова-Безділь Т.М.,* Гурський І.М.,**
Безділь Р.В.***

Алелопатія – оригінальний сучасний науковий напрямок, який трансформувався в наукову дисципліну, котра розглядає закономірності взаємодії видів рослин при груповому їх проростанні в біоценозах і агрофітоценозах на основі кругообігу фізіологічно активних речовин. Це має безпосереднє значення для системи землеробства, а саме: надлишок фізіологічно активних речовин у середовищі ценозу шкідливий для зростання рослин, так само як і їх

Незважаючи на великий ступінь контролю людини над агрофітоценозами, алелопатія і тут відіграє не менш важливу роль, ніж у природних угрупованнях. На відміну від рослинних природних угруповань, що складаються з багатокомпонентних більш-менш збалансованих сумішей, посів складається з одного, значно рідше – з двох або трьох компонентів. Тому тут значно більша небезпека одностороннього нагромадження фізіологічно активних отруйних метаболітів, для яких не знаходиться споживачів. Отже, розкриття невідомих ще аспектів взаємодії рослин, таких як алелопатія, є новим резервом підвищення продуктивності агро- і природних ценозів, створення стійких і тривалих насаджень, науковою основою для розробки змішаних посівів та обґрунтованої сівоzmіни, для проведення заходів щодо боротьби з бур'янами і з ґрунтовою [1,2].

Метою наших досліджень було визначення алелопатичної активності насінин кукурудзи звичайної – *Zea mays* L. та лободи білої *Chenopodium album* L. для розробки наукових основ ефективної сівоzmіни сільськогосподарських культур.

Методи досліджень. Алелопатичні властивості насінин *Zea mays* L. та *Chenopodium album* L. вивчали за загальноприйнятою методикою (біотест на пророщування насінин проведено за А.М. Гродзінським) [3]. Використовували свіже насіння останнього року вегетації. Насінини пророщували на фільтрувальному папері в чашках Петрі діаметром 9 – 10 см. При цьому в одну чашку висівали 20 насінин, по 10 кожного виду. Щоб насіння двох видів не мало змоги змішуватись, по діаметру чашки на фільтрувальному папері робили

*Пушкарьова Тетяна Миколаївна – к.с.-г.н., ст. викл. каф. екології та БЖД УНУС;
**Гурський Ігор Миколайович – к.с.-г.н., доц. каф. екології та БЖД УНУС;
***Безділь Роман Васильович – ст. лаборант каф. екології та БЖД УНУС.

складку, яка ділить чашку на 2 частини. Тому, фільтрувальний папір вирізували не округлої, а овальної форми, із можливістю формування складки.

Оптимальне зволоження досягали при додаванні у чашку 5 мл води. Після цього чашки із закладеним на пророщування насінням переносили до кліматичної камери із регульованими температурою та освітленням.

Через 15 днів проводили підрахунок числа насінин, що проросли, і порівнювали із активністю проростання на контролі. Критерієм оцінки алелопатичних взаємовідносин були такі показники: ріст коренів, листків та стебел.

Результати досліджень. В процесі досліджень було встановлено, що біологічно активні речовини насінин *Chenopodium album* L. справили пригнічуючий вплив на проростання насінин *Zea mays* L. (див. рис.1).

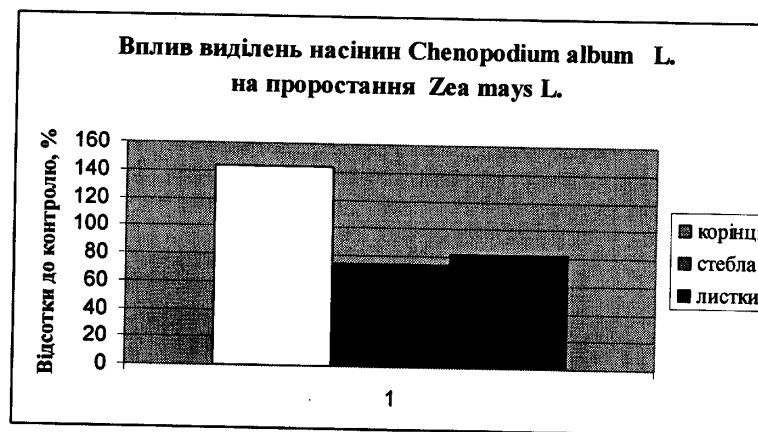


Рис. 1. Вплив виділень насінин *Chenopodium album* L. на проростання *Zea mays* L.

При оцінюванні приростів корінців *Zea mays* L., встановлено, що *Chenopodium album* L. хоча і стимулює їх приріст на 43,4%, однак пригнічує ріст стебел – на 26%, а листків – на 18,4%. Ці дані вказують на те, що *Chenopodium album* L. не лише конкурує з *Zea mays* L. за воду, світло та поживні речовини у агрофітоценозі, але і пригнічує ріст кукурудзи шляхом виділення біологічно активних речовин у ґрунт.

За нашими результатами досліджень встановлено, що біологічно активні речовини *Zea mays* L., незначно впливають на проростання насінин *Chenopodium album* L., а у деяких випадках навіть стимулюють його (див. рис. 2).

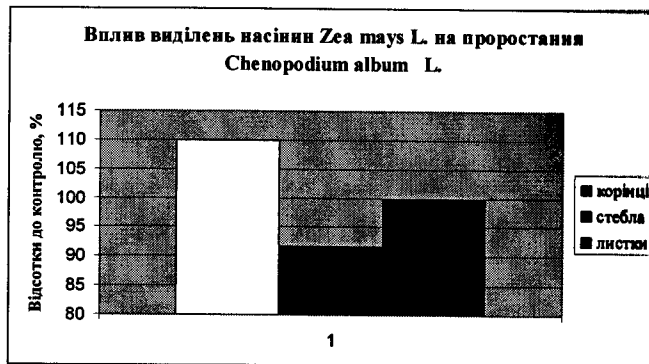


Рис. 2. Вплив виділень насіння *Zea mays* L. на проростання *Chenopodium album* L.

Біологічно активні речовини *Zea mays* L. Незначно пригнічували ріст стебел *Chenopodium album* L. - на 8,2%. На ріст листків лободи кукурудзи не вплинули, а ріст коренів стимулювали на 10%.

Отже, встановлено взаємний пригнічуючий вплив колінів *Zea mays* L. та *Chenopodium album* L. Виявлено, що лобода біла не лише конкурує з кукурудзою за воду, світло та поживні речовини у агрофітоценозі, але і пригнічує ріст кукурудзи шляхом виділення біологічно активних речовин у ґрунт.

Використані джерела: 1. Аллелопатическое почвоутомление / А.М. Гродзинский, Г.П. Богдан, Э.А. Головкин и др. - К.: Наук. думка, 1979.-247 с.; 2. Гродзинский А.М. Аллелопатия в жизни растений и их сообществ / Андрей Михайлович Гродзинский. - Киев: Наук. думка, 1965. - 198 с.; 3. Юрчак Л.Д. Аллелопатия в агробиосфере ароматических растений / Л.Д. Юрчак. - К.: б.в., 2005. — 250 с.

УДК:632.4:632.8

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ФУНГІЦИДІВ НА СУНИЦІ

Мостов'як С.М.,* Мостов'як І.І.,** Попроцька В.М.***

* Мостов'як Світлана Миколаївна - к.с.-г. н., доц. каф. карантину і захисту рослин УНУС;

** Мостов'як Іван Іванович - к.с.-г. н., доц., перший проректор УНУС;

*** Попроцька В.М. — магістрантка УНУС.

Проблеми екології та екологічно чистої продукції є одними з основних у сільськогосподарському виробництві. Однак у сучасних інтегрованих системах захисту рослин провідним є хімічний метод.

Ця тенденція збережеться і в майбутньому, оскільки науково обґрунтоване застосування пестицидів, порівняно з іншими засобами захисту від шкідливих організмів, забезпечує його високу біологічну і економічну ефективність.

Застосування засобів захисту рослин для контролю шкідливих організмів є невід'ємною складовою частиною сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур.

Правильне використання засобів захисту рослин — справа не тільки важлива, а й дуже складна, адже асортимент препаратів надзвичайно великий і характеризується різними властивостями, призначенням, особливістю дії та впливу на людину, теплокровних тварин і корисних організмів, поведінки в навколишньому середовищі та післядії. За останні роки в хімічному методі відбулися істотні зміни. Майже повністю змінився асортимент пестицидів, які застосовувалися до 1990 року. Сучасні препарати менш персистентні й токсичні для людини і теплокровних тварин. Майже удвічі зменшилися норми їх витрати. Сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур передбачають застосування пестицидів з урахуванням економічного порогу шкодочинності (ЕПШ), що значно зменшує пестицидне навантаження на довкілля. Цей напрям у світовому землеробстві отримав назву інтегрованого захисту рослин. Сучасний асортимент пестицидів включає велику кількість препаративних форм, більшість з яких належать до різних груп органічних сполук. Різні групи хімічних речовин і навіть окремі препарати характеризуються певною специфікою фізіологічного механізму дії, при цьому деяким речовинам характерна вибіркова токсичність щодо різних груп або окремих видів шкідливих організмів.

Взаємодія пестицидів з навколишнім середовищем проявляється у формі процесів розподілу, нагромадження (аккумуляції), перетворення (трансформації, метаболізму), деградації (деструкції, мінералізації) і міграції сполук.

Всі пестициди під впливом абіотичних та біотичних факторів розкладаються до нескладних сполук: води, вуглекислого газу тощо, які потім включаються у загальний кругообіг елементів. Певна частина пестицидів поглинається рослинністю, виноситься поверхневим та ґрунтовим стоком, що зумовлює їх надходження у водні джерела, а потім і в донні відклади. Міграція токсичних речовин в екологічних системах і харчових ланцюгах призводить до нагромадження залишкових кількостей пестицидів у природних об'єктах і в організмі людини.

У збірнику тез висвітлено результати наукових досліджень,
проведених учасниками VI міжуніверситетської науково-практичної
конференції
**«ЕКОЛОГІЯ – ШЛЯХИ ГАРМОНІЗАЦІЇ ВІДНОСИН ПРИРОДИ
ТА СУСПІЛЬСТВА»**
(Умань, 16–17 жовтня 2014 року)

Рецензенти: Лавров В.В. – док.б.-г.наук, Білоцерківський
національний аграрний університет
Шиян Д.В. – канд.геогр.наук, Криворізький
національний університет

Редакційна колегія:

О.О.Непочатенко – док. екон. наук (головний редактор), В.П.
Карпенко – док. с.-г. наук (заступник головного редактора),
С.П.Сонько – док. геогр. наук (заступник головного редактора),
А.Н.Некос – док. геогр. наук, В.П.Шлапак – док. с.-г.наук,
А.Ф.Балабак – док. с.-г. наук, Ф.М.Парій – док. біол. наук,
Г.М.Господаренко – док. с.-г. наук, І.П.Суханова – канд.біол.
наук, (відповідальний секретар).

За достовірність інформації відповідають автори публікацій

Рекомендовано до друку вченою радою Уманського
національного університету садівництва, протокол
№ 1 від 4 вересня 2014 року.

Адреса редакції: м. Умань, Черкаської обл., вул.
Інтернаціональна, 2. Уманський національний
університет садівництва, тел.:04744- 4-69-87.

© Уманський національний
університет садівництва, 2014 р.

УДК 574.4

**ФІЛОСОФСЬКІ ВИТОКИ ГЛОБАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ
ПРОБЛЕМИ**
Сонько С.П.*

Попри фундаментальні теоретичні і прикладні дослідження багатьох наук глобальна екологічна проблема сьогодні не те що не вирішена, а лише загострюється. Намагання остаточно вирішити глобальну екологічну проблему примушує критично, дещо з інших позицій поглянути на різноманітні гіпотези, концепції, теорії і теоретичні підходи в науках, що намагаються її вирішувати. Для цього треба наголосити відповідні методологічні позиції.

1. Головною причиною виникнення глобальної екологічної проблеми є просторова видозміна поверхні планети людиною в процесі її господарської діяльності. Отже, людина як винуватець її загострення повинна змінити свою передусім «просторову поведінку» у біосфері і почати нарешті рухатись у напрямку ноосфери. Але, лише холістичне міждисциплінарне бачення будь-яких наукових, а, особливо науково-прикладних проблем може дати зримі надії на успішне їх вирішення. Екологічна проблема, або проблема взаємодії суспільства і природи як найкраще підходить до рангу міждисциплінарних. Більше того, «всі проблеми, з якими стикається людська цивілізація в процесі взаємодії з природою є за суттю екологічними». Отже, в нашому контексті повинне бути (і є!) те спільне, що поєднує витоки і різноманітність прояву екологічної проблеми – це територія (в більш широкому розумінні – географічний простір), вивченням якої займаються географічні науки.

2. Більшість так званих глобальних проблем людства є похідними від екологічної. Власне, виникнення і подальше загострення екологічної проблеми являє собою в більш широкому розумінні зцементовану навколо однієї вісі історію людства. Обмеженість предметів приватних наук час від часу надає нам можливість ознайомлення з приватно-науковими концепціями: фундаментальних взаємодій (фізика), будови речовини (хімія), форм руху матерії (філософія), розвитку людської цивілізації (історія), утворення Всесвіту (астрономія) та інших. Ці концепції до кінця не пояснюють механізм виникнення і подальшого загострення глобальної екологічної проблеми. Навіть розвиток останнім часом загальнонаукових концепцій на зразок системної (яка зусиллями І.Пригожина перетворилась в синергетику) не наблизив, а скоріше віддалив остаточний результат, залишивши глибокий слід в термінології

*Сонько Сергій Петрович – д.геогр.н., проф., зав.каф. екології та БЖД УНУС.