

**ВПЛИВ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА НА ПОТЕНЦІЙНУ
ЗАСМІЧЕНІСТЬ ҐРУНТУ НАСІННЯМ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ
КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО**

О. М. Шпирка, аспірант*

Представлено результати впливу поєднання різних систем землеробства та основного обробітку ґрунту в ланці зерно-просапної сівозміни на засміченість ґрунту насінням бур'янів у посівах кукурудзи на зерно. Встановлено що найменша забур'яненість ґрунту була при диференційованому обробітку ґрунту за екологічної системи землеробства.

Ключові слова: *екологізація, потенційна засміченість, система землеробства, обробіток ґрунту.*

Запаси насіння бур'янів у ґрунті найчастіше обчислюються десятками і сотнями мільйонів на 1 га, а іноді навіть мільярдами, що значно перевищує кількість висіяних на 1 га насінин культурних рослин. Тому культурним рослинам потрібна допомога в захисті їх від бур'янів.

В орному шарі (0- 30 см) може налічуватись від 700 тис. до 1,5 млрд. шт./га насінин і більше. Крім того, часто на полях є великі запаси вегетуючих органів, що сягають у довжину 1,5-2 м, особливо пирію та осоту. Така потенційна засміченість ґрунту насінням бур'янів може знижувати врожайність сільськогосподарських культур на 25-30%. [1]

У Правобережному Лісостепу України видовий склад бур'янів у посівах сільськогосподарських культур представлений переважно лободою білою (*Chenopodium album L.*), плоскухою звичайною (*Echinochloa crus-galli L.*), гірчаком березкоподібним (*Polygonum convolvulus L.*), талабаном польовим (*Thlaspi arvense L.*), зірочником середнім (*Stellaria media L.*), галінсогою дрібноквітковою (*Calinsoga parviflora Cav.*), метлюгом звичайним (*Apera*

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор С.П. Танчик

spica-venti L.), грициками звичайними (*Capsella bursa pastoris* L.), триреберником непахучим (*Matricaria inodora* L.). Багаторічні бур'яни займають близько 5-7%, від загальної їх кількості. Серед представників цієї біологічної групи найпоширеніші осот жовтий польовий (*Sonchus arvensis* L.), хвощ польовий (*Equisetum arvense* L.), пирій повзучий (*Elytrigia repens* L.), щавель кінський (*Rumex confertus* Willd.), щавель горобиний (*Rumex acetosella* L.), кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* Wigg.), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata* L.).

Останніми роками дуже зростає забур'яненість полів пирієм повзучим, осотом рожевим і польовим, метлюгом звичайним, що сталося внаслідок розширення площ під зерновими культурами та мінімальним обробітком ґрунту. Спостерігається також поширення такого карантинного бур'яну, як амброзія полинолиста [2,3,4].

Без належного обліку забур'яненості посівів сільськогосподарських культур її контролювання у сучасних умовах господарювання малоефективне. Це пов'язано з тим, що часто агротехнічні й хімічні заходи боротьби з бур'янами застосовують необґрунтовано, а відтак порушується екологічна рівновага і підвищуються затрати на вирощену продукцію тощо. Планувати застосування гербіцидів, агротехнічних, чи інших заходів за інтенсивних технологій необхідно для кожного конкретного випадку з прогнозуванням засміченості ґрунту і забур'яненості культур у сівозміні. За наявності широкого асортименту гербіцидів усе більшого значення набуває раціональне їх використання з урахуванням біологічних особливостей культурних рослин і бур'янів, щоб запобігти нагромадженню шкідливих речовин у ґрунті та продукції.

Метою досліджень було вивчення основних закономірностей накопичення насіння бур'янів у полі кукурудзи на зерно за умов екологізації землеробства.

Матеріали і методика досліджень. Експериментальні дослідження проводилися протягом 2010-2012 рр. у сівозміні кафедри землеробства та

герботології Агрономічної дослідної станції ВП НУБіП України (с. Пшеничне Васильківського району Київської області). Схема чергування культур у польовій зерно-просапній сівозміні є типовою для Лісостепу: люцерна – пшениця озима – буряки цукрові – кукурудза на силос – пшениця озима – кукурудза на зерно – горох – пшениця озима – буряки цукрові – ячмінь з підсівом люцерни.

Програма досліджень передбачала дослідити вплив екологізації землеробства на: вміст насіння бур'янів у ґрунті під посівами кукурудзи на зерно; його видовий склад та життєздатність.

1. Схема стаціонарного дослідження

Система землеробства	Зміст градацій систем землеробства	Градації системи основного обробітку ґрунту
Промислова (контроль)	Пріоритетне використання промислових агрохімікатів для відтворення родючості ґрунту з внесенням на гектар сівозмінної площі 12 т гною і 300 кг NPK мінеральних добрив	1. Диференційований (контроль)
		2. Плоскорізний
		3. Полицево-безполицевий
		4. Поверхневий
Екологічна	Пріоритетне застосування для відтворення родючості ґрунту органічних добрив з внесенням на гектар сівозмінної площі 24 т органіки і 150 кг NPK мінеральних добрив	1. Диференційований (контроль)
		2. Плоскорізний
		3. Полицево-безполицевий
		4. Поверхневий
Біологічна	Застосування лише природних ресурсів: 24 т/га органіки для відтворення родючості ґрунту без внесення промислових агрохімікатів.	1. Диференційований (контроль)
		2. Плоскорізний
		3. Полицево-безполицевий
		4. Поверхневий

Результати досліджень. Аналізуючи результати проведених досліджень, можна стверджувати, що екологізація землеробства в ланці зерно-просапної сівозміни кукурудза на силос – пшениця озима – кукурудза на зерно сприяє збільшенню потенційної засміченості ґрунту під кукурудзою

на зерно. Повна відсутність застосування гербіцидів у біологічній системі землеробства призвела до більшої загальної кількості насіння бур'янів в орному шарі ґрунту (189 млн шт./га) на період сівби культури, порівняно з контролем (70 млн шт./га). Залежно від системи основного обробітку ґрунту їх кількість була у 2 – 3 рази більшою. (рис. 1).

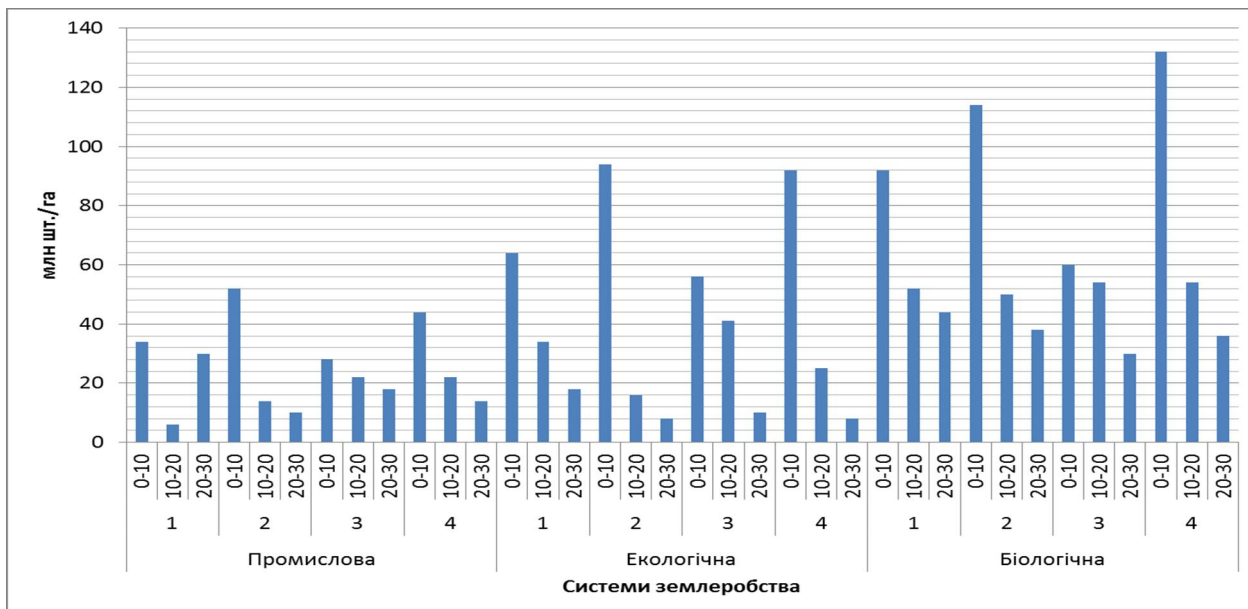


Рис. 1. Вплив систем землеробства та основного обробітку ґрунту на потенційну засміченість ріллі при сівбі кукурудзи на зерно (2010 – 2012 рр.) : 1 – диференційована; 2 – плоскорізна; 3 – полицево-безполицева; 4 – поверхнева системи основного обробітку ґрунту.

Екологічна система землеробства сприяла більшій порівняно з промисловою (116,5 млн шт./га) засміченості ґрунту в середньому в 1,6 раза.

Найменшу кількість насіння бур'янів у ґрунті виявлено за промислової системи землеробства у поєднанні з полицево-безполицевою системою основного обробітку ґрунту (68 млн шт./га), найбільшу (222 млн шт./га) – за біологічної системи землеробства на фоні поверхневого основного обробітку ґрунту. У верхньому шарі ґрунту 0-10 см спостерігалась аналогічна тенденція (відповідно 28 млн шт./га та 132 млн шт./га). Отже, різниця у засміченості насінням бур'янів верхнього шару ґрунту між двома найбільш розбіжними варіантами становила 4,7 раза, або 104 млн шт./га. За екологічної системи землеробства безполицевий основний обробіток ґрунту призвів до

збільшення в орному шарі кількості насіння бур'янів до 107 млн шт./га, і 56 млн шт./га в шарі 0 – 10 см.

У кінці вегетації кукурудзи на зерно потенційна забур'яненість ґрунту зменшилася за рахунок втрати частиною насіння життєздатності внаслідок впливу таких зовнішніх факторів як температура, волога, хімічні та біологічні процеси, тощо. За результатами досліджень (рис. 2), найістотніше зниження засміченості в абсолютних показниках відбулося у шарі ґрунту 0 – 10 см за поверхневого його обробітку на фоні біологічної системи землеробства (- 21 млн шт./га). Це можна пояснити наявністю 132 млн шт./га насіння бур'янів у цьому варіанті на початку вегетації (рис. 1). Кількість життєздатного насіння бур'янів тут знизилась лише на 15,9% (до 111 млн шт./га), тоді як, наприклад, у шарі ґрунту 0-10 см промислової системи землеробства, той самий поверхневий обробіток ґрунту забезпечив

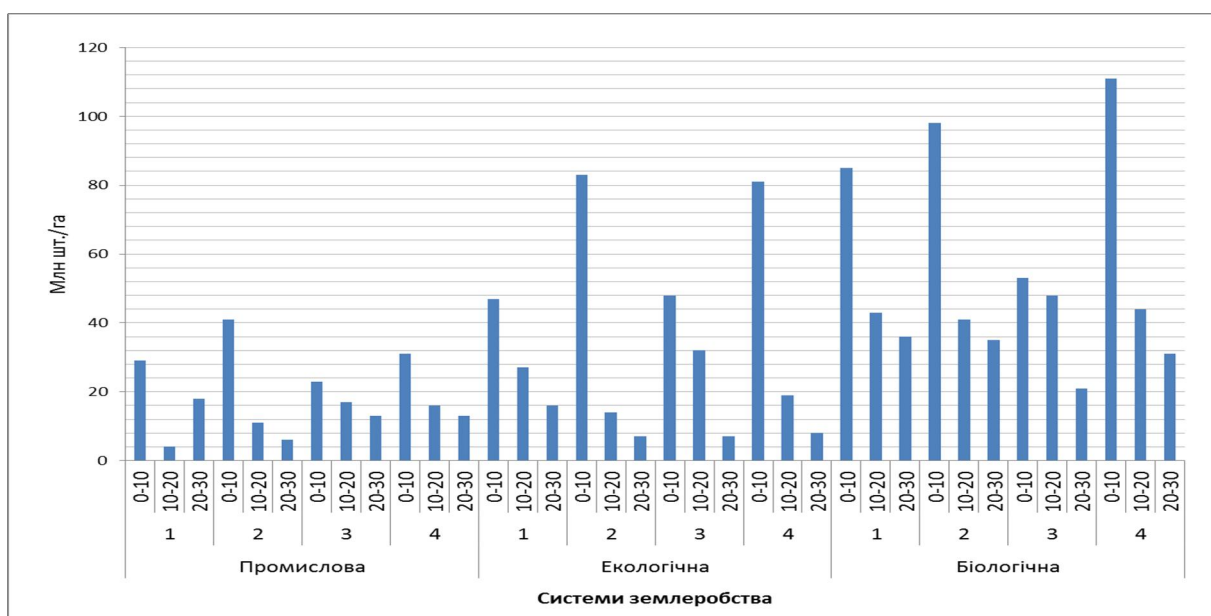


Рис. 2. Вплив систем землеробства та основного обробітку ґрунту на його засміченість насінням бур'янів перед збиранням кукурудзи на зерно (2010 – 2012 рр.) 1 – диференційована; 2 – плоскорізна; 3 – полицево-безполицева; 4 – поверхнева системи основного обробітку ґрунту.

зменшення засміченості на 29,5%. Близькі до цього показники (30%) одержали у шарі ґрунту 20 – 30 см за полицево-безполицевого обробітку на фоні екологічної та біологічної систем землеробства.

У цілому ж в орному шарі (0 – 30 см) за промислової системи землеробства засміченість зменшувалась на 20 – 25%, за екологічної – в середньому на 16,5%, а біологічної на 12,9%. Серед способів обробітку ґрунту найкращий результат був на фоні диференційованої системи обробітку ґрунту (22,4%).

Висновки

1. Системи землеробства, спрямовані для зниження рівня хімічного впливу на агрофітоценози культур досліджуваної ланки сівозміни, сприяють накопиченню більшої кількості насіння бур'янів в орному шарі ґрунту.

2. Серед досліджуваних варіантів, спрямованих на екологізацію землеробства, потенційна засміченість ґрунту найменше зростала на фоні диференційованої (116 млн шт./га – на період сівби культури, та 90 млн шт./га перед збиранням) та полицево-безполицевої (107 та 87 млн шт./га) систем обробітку ґрунту за екологічної системи землеробства.

Список літератури

1. Груздев Г. С. Актуальные вопросы борьбы с сорными растениями / Г. С. Груздев. – М. : Колос, 1980. – 250
2. Іващенко О. О. Бур'яни в агроценозах // О. О. Іващенко – Біла церква : Світ, 2001. – 234 с.
3. Іващенко О. О. Герботологія : напрямки досліджень // О. О. Іващенко // Захист рослин. – 2000. – №4. – С. 3-4.
4. Бомба М. Я. Бур'яни в посівах: теоретичні і прикладні аспекти регулювання чисельності // М. Я. Бомба // Захист рослин. – 2000. – №9. – С. 2-3.

**Влияние экологизации земледелия на потенциальную засоренность
почвы семенами сорняков в посевах кукурузы на зерно**

Шпирка А.Н.

Представлены результаты влияния сочетания различных систем земледелия и основной обработки почвы в звене зерно-пропашного севооборота на засоренность почвы семенами сорняков в посевах кукурузы на зерно. Установлено что наименьшая засоренность почвы была при дифференцированной обработке почвы на фоне экологической системы земледелия.

Ключевые слова: *экологизация, потенциальная засорённость, система земледелия, обработка почвы.*

***Ecologization of agriculture influence on soil potential clogging of weed
seeds in maize grain.***

Shpyrka O.M.

The results of the effect of the combined action of different farming systems and basic soil in a part of grain-tilled crop rotation on soil infestation in maize grain.

Key words: *Greening the potential infestation, cropping system, tillage.*