

УДК 633.81/.85, 633.1;632.9

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.145.2.10>

ОЦІНКА КОНТРОЛЮ БУР'ЯНОВОГО ЦЕНОЗУ В ПОСІВАХ СОНЯШНИКУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ГЕРБІЦИДІВ

Сніжок О.В. – к.с.-г.н.,

заступник директора з наукової роботи,

Інститут сільського господарства Західного Полісся

Національної академії аграрних наук України

orcid.org/0000-0002-2239-1810

Метою роботи є вивчення видового складу бур'янового ценозу та його контроль в посівах соняшнику в умовах Західного Полісся. Виробничі дослідження проводилися впродовж 2021-2023 рр. на дослідному полі Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН на чорноземі типовому слабогумусованому легкосуглинковому. **Методи.** В основу досліджень покладено польові досліді з використанням методів: візуального – для визначення фенологічних фаз росту і розвитку культури; підрахункового – для визначення видового складу та чисельності бур'янів, параметрів структури врожаю та урожайності культури; хімічного – для визначення вмісту елементів живлення в ґрунті; математико-статистичного – для оцінки достовірності результатів досліджень. **Результати.** На основі аналізу кліматичних змін, які відбулися в Західних регіонах України відмічено, що за останніх 30 років середньорічна температура повітря зросла з 7,0°C до 8,8°C. Дані погодні умови та нові ранньостиглі сорти і гібриди соняшнику позитивно вплинули на вирощування культури в регіоні досліджень. Вивчення статистичних даних показало, що площі під посіви соняшнику у Рівненській області зросли з 3 тис. га у 2015 році до 49 тис. га у 2023 році. За результатами досліджень відмічено, що насичення сівозміни соняшником підвищує ризик зростання чисельності бур'янового ценозу. **Висновки.** Дослідженнями встановлено, що обприскування посівів соняшнику ґрунтовими гербіцидами стримувало розвиток бур'янів протягом 22-24 днів. Технічна ефективність ґрунтових гербіцидів Проксоніл 720, КЕ (пропізохлор, 720 г/л) – 2,2 л/га та Пледж 50, ЗІП (флуміоксазин, 511 г/кг) – 0,12 г/га в фазу сходів соняшнику становила 91,8-94,9%. В подальшому відмічалася поява нової хвилі бур'янів в якій переважали однодольні бур'яни (60%). Обприскування гербіцидом Фронт'єр Оптіма, КЕ (диметенамід-П 720 г/л) – 1,0 л/га в період вегетації дозволило стримати чисельність бур'янів в межах 37,3-40,4 шт./м², що на 93% менше ніж на варіанті без гербіцидів (контроль).

Ключові слова: соняшник, гербіциди, обприскування, бур'яни, ефективність, чисельність.

Snizhok O.V. Evaluation of weed coenosis control in sunflower cropping depending on herbicides

The purpose of the work is to study the species composition of weed coenosis and its control in sunflower crops in the conditions of Western Polissya. Production studies were conducted during 2021-2023 at the experimental field of the Institute of Agriculture of Western Polissya NAAS on typical low-humus light loamy black soil. **The methods.** The research is based on field experiments using methods: visual – to determine phenological phases of growth and development of culture; counting – to determine the species composition and number of weeds, parameters of the crop structure and crop yield; chemical – to determine the content of nutrients in the soil; mathematical and statistical – to assess the reliability of research results. **The results.** Based on the analysis of climate changes that have occurred in the Western regions of Ukraine, it was noted that over the past 30 years, the average annual air temperature has increased from 7,0°C to 8,8°C. These weather conditions and new early-ripening varieties and hybrids of sunflower have had a positive impact on the cultivation of the crop in the study region. The study of statistical data showed that the area under sunflower crops in the Rivne region increased from 3 thousand hectares in 2015 to 49 thousand hectares in 2023. According to the results of the research, it

was noted that the saturation of crop rotation with sunflower increases the risk of increasing the number of weed coenosis. **The conclusions.** Studies have shown that spraying sunflower crops with soil herbicides inhibited weed growth for 22-24 days. The technical efficiency of soil herbicides Proxonil 720, KE (propisochlor, 720 g/l) – 2,2 l/ha and Pledge 50, ZP (flumioxazine, 511 g/kg) – 0,12 g/ha in the sunflower germination phase was 91,8-94,9%. Subsequently, the appearance of a new wave of weeds was noted, in which monocotyledonous weeds prevailed (60%). Spraying with the herbicide Frontier Optima, KE (dimethenamid-P 720 g/l) – 1,0 l/ha during the growing season allowed to control the number of weeds within 37,3-40,4 pcs./m², which is 93% more than in the variant without herbicides (control).

Key words: sunflower, herbicides, spraying, weeds, efficiency, abundance.

Постановка проблеми. На сьогодні зміни клімату та сучасні ранньостиглі сорти і гібриди соняшнику створили умови для успішного вирощування його не тільки у південних регіонах України але й у Західній частині Лісостепу і навіть у Поліссі [1]. Такий кількісний стрибок обумовлює необхідність пошуків шляхів істотної інтенсифікації виробництва соняшнику, вивчення видового складу бур'янового ценозу та його контроль для конкретної ґрунтово-кліматичної зони. Адже, сходи соняшнику особливо на ранніх фазах розвитку дуже чутливі до забур'янення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зі зміною кліматичних умов посіви соняшнику пересуваються дедалі на захід, де нині складаються відносно сприятливі умови для вирощування культури [2, 3]. Саме у Західних областях спостерігається різке збільшення посівних площ під соняшник [4, 5]. З розвитком ринкових відносин та зміни кліматичних умов попит на насіння соняшнику та продукти його переробки термін ротації соняшнику в сівозміні скоротився з рекомендованих восьми-десяти до трьох-п'яти років [6]. Ці зміни призвели до виснаження ґрунту, погіршення його водного балансу, а також накопичення в полях великої кількості шкодочинної рослинності [7, 8, 9].

У початковій фазі росту соняшник не може скласти конкуренцію для бур'янів. Необхідно, щоб посіви соняшнику на першому етапі (40 днів) були вільними від бур'янів. Тому застосування ґрунтових гербіцидів за вирощування культури є необхідним заходом [10, 11].

Постановка завдання. Метою наших досліджень було вивчення видового складу бур'янового ценозу та його контроль в посівах соняшнику в умовах Західного Полісся.

Методика досліджень. Дослідження проводилися впродовж 2021-2023 рр. на дослідному полі Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН. Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий слабогумусований легкосуглинковий.

Облік бур'янів проводили через 7 днів після появи сходів, 14 та 21 дні. Визначали видовий склад бур'янів та кількість на 1 м².

Технічну ефективність дії препаратів та їх економічну ефективність визначали за методикою С.О. Трибеля, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун [12].

В період збирання визначали структурний аналіз та облік урожаю соняшника. Дані обліку врожаю обраховували методом дисперсійного аналізу за В.О. Єщенко за допомогою комп'ютерної програми [13].

Результати досліджень. Аналіз кліматичних змін, які відбулися в Західних регіонах України свідчить, що за останніх 30 років середньорічна температура повітря зросла з 7,0°C до 8,8°C, тобто на 1,8°C. Відбувається також значне зростання суми ефективних температур >10°C з 887 до 1267°C, тобто на 43%. Дані кліматичні умови та створення нових ранньостиглих сортів та гібридів соняшнику

позитивно вплинули на вирощування культури в регіоні досліджень. За останні роки (з 2015 по 2023 рр.) площі посіву соняшнику у Рівненській області зросли у 16 раз (рис. 1).

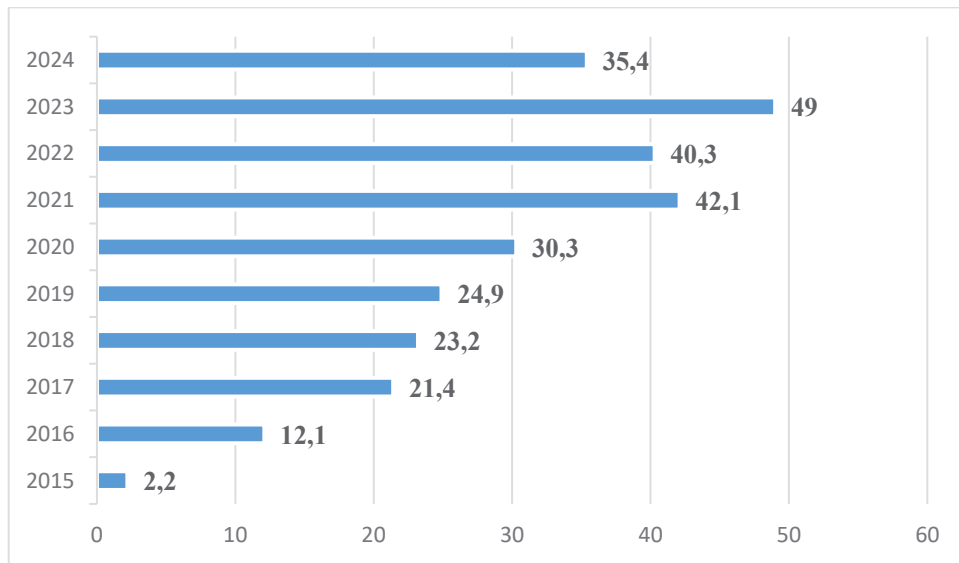


Рис. 1. Посіви соняшнику в Рівненській області, тис. га

Виходячи з цього, актуальності набуває пошук обґрунтованого раціонального використання пестицидів з урахуванням видового складу патогенів та динаміки їх розвитку, підвищення економічної та технічної ефективності вирощування соняшнику в умовах Західного Полісся.

Моніторинг бур'янового ценозу в зоні досліджень показав, що на чорноземі типовому слабогумусованому легкосуглинковому видовий склад найбільш чисельних бур'янів представлений: фіалкою польовою (*Viola arvensis* Murr.), плоскухою звичайною (*Echinochloa crus-galli* (L.), зірочником середнім (*Stellaria media* L.), гірчаком берізкоподібним (*Polygonum convolvulus* L.), осотом рожевим (*Cirsium arvense* L.), щирицею звичайною (*Amaranthus retroflexus* L.), куколицею білою (*Melandrium album* Mill.), лободою білою (*Chenopodium album* L.), пириєм повзучим (*Elytrigia repens* L.), редькою дикою (*Raphanus raphanistrum* L.), грициками звичайними (*Capsella bursa pastoris* L.) (табл. 1).

Обприскування соняшнику ґрунтовими гербіцидами Проксоніл 720, КЕ (пропізохлор, 720 г/л) – 2,2 л/га та Пледж 50, ЗП (флуміоксазин, 511 г/кг) – 0,12 г/га проводили відразу після сівби, по вегетації проти злакових бур'янів застосовували грамініцид Фронт'єр Оптіма, КЕ (диметенамід-П 720 г/л) – 1,0 л/га.

Дослідження показали, що на контрольному варіанті (без гербіцидів) чисельність бур'янів на період сходів соняшнику становила 197,6 шт./м². На варіантах з ґрунтовими гербіцидами їх чисельність не перевищувала 14,6 шт./м².

Технічна ефективність ґрунтових гербіцидів становила в порівнянні з контролем в середньому становила 91,8-94,9% (табл. 2).

Таблиця 1

**Видовий склад найбільш чисельних бур'янів в посівах соняшнику
в умовах Західного Полісся (2021-2023 рр.)**

№ п.п	Назва бур'янів	Чисельність бур'янів в період вегетації, шт./м²
1	Фіалка польова (<i>Viola arvensis</i> Murr.)	53,5
2	Плоскуха звичайна (<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.)	380,4
3	Зірочник середній (<i>Stellaria media</i> L.)	8,7
4	Гірчак берізкоподібний (<i>Polygonum convolvulus</i> L.)	13,5
5	Осот рожевий (<i>Cirsium arvense</i> L.)	8,0
6	Щириця звичайна (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.)	156,1
7	Куколиця біла (<i>Melandrium album</i> Mill.)	10,0
8	Лобода біла (<i>Chenopodium album</i> L.)	47,2
9	Пирій повзучий (<i>Elytrigia repens</i> L.)	10,6
10	Редька дика (<i>Raphanus raphanistrum</i> L.)	17,0
11	Грицики звичайні (<i>Capsella bursa pastoris</i> L.)	7,2

Таблиця 2

**Ефективність застосування гербіцидів на посівах соняшнику
(Інститут сільського господарства Західного Полісся, 2021-2023 рр.)**

Варіант	Середня чисельність бур'янів, шт./м²		Технічна ефективність, %	
	грунтові	грунтові + грамініцид	грунтові	грунтові + грамініцид
Без пестицидів (контроль)	197,6	585,8	-	-
Проксоніл 720, КЕ (пропізохлор, 720 г/л) -2,2 л/га	11,9	197,2	94,0	-
Пледж 50, ЗП (флуміоксазин, 511 г/кг) – 0,12 г/га	14,6	188,6	91,8	-
Проксоніл 720, КЕ (пропізохлор, 720 г/л) – 2,2 л/га + Фронт'єр Оптіма, КЕ (диметенамид-П 720 г/л) – 1,0 л/га	8,4	40,4	94,9	93,4
Пледж 50, ЗП (флуміоксазин, 511 г/кг) – 0,12 г/га + Фронт'єр Оптіма, КЕ (диметенамид-П 720 г/л) – 1,0 л/га	11,3	37,3	93,5	93,9

Токсична дія ґрунтових гербіцидів спостерігалася на протязі 22-24 днів. В подальшому відмічалася нова хвиля забур'яненості. Найбільш чисельними були плоскуха звичайна (*Echinochloa crus-galli* (L.)), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), фіалка польова (*Viola arvensis* Murr.) та лобода біла (*Chenopodium album* L.) (табл. 1). В зв'язку з високою чисельністю злакових бур'янів (60% бур'янового ценозу) обприскування посівів проводили гербіцидом Фронт'єр Оптіма, КЕ (диметенамид-П 720 г/л) в нормі 1,0 л/га. На варіантах де застосовували лише

грунтови гербіциди чисельність бур'янів становила 188,6-197,2 шт./м² в той час як за обприскування грамініцидом цей показник не перевищував 40,4 шт./м² (табл. 2).

Висновки. Таким чином, всебічна оцінка параметрів фітоценозу бур'янів в посівах соняшнику показала, що обприскування посівів соняшнику лише ґрунтовими гербіцидами не забезпечує всебічний захист від бур'янів. Адже поява нової хвилі бур'янів, більша частина яких (60%) представлена злаковими видами зобов'язує застосування грамініциду. За результатами досліджень застосування в посівах соняшнику ґрунтових гербіцидів Проксоніл 720, Пледж 50 та грамініциду Фронт'єр Оптіма в період вегетації стримувала чисельність бур'янів на 92,8-94,1% в порівнянні з контролем (без гербіцидів).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аверчев О.В., Дімітрів С.М. Сучасний стан та перспективи вирощування соняшнику в умовах краплинного зрошення Причорноморського степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2017. № 98. С. 3-10.
2. Андрійчук Т.О., Скорейко А.М., Кувшинов О.Я. Оцінка фітосанітарного стану посівів соняшнику в Західному Лісостепу України. *Захист і карантин рослин*. 2021. Вип. 67. с. 73-84 <https://doi.org/10.36495/1606-9773.2021.67.73-84>
3. Корецький О. Вирощування соняшнику в посушливих регіонах. *Пропозиція*. 2021. № 2. С. 44-46.
4. Саблук С. Рентабельне інвестування у технологію захисту соняшнику. *Пропозиція*. 2021. № 2. С. 74-76.
5. Огляд українського ринку соняшнику та соняшникової олії – 2022/23 <http://shareupotential.com/ru/BE/ukrainian-podsolnechnik-maslo-2023.html>.
6. Jursik M., Soukup J., Holec J., Andr J., Hamouzová K. Efficacy and Selectivity of Pre-emergent SunflowerHerbicides under Different Soil Moisture ConditionsPlant Protect. Sci. Vol. 51. 2015. No. 4: 214-222 doi: 10.17221/82/2014-PPS
7. Марков. І. Інтегрований захист соняшнику від хвороб. *Агробізнес Сьогодні*. 2017.
8. Magomadov A., Avdeenko A., Avdeenko S. (2021). The harmfulness of weeds in sunflower crops. AIP Conference Proceedings 2442, 020004 <https://doi.org/10.1063/5.0076367>
9. Манько Ю.П., Кобзиста Л.П. Ефективність контролю забур'яненості. *Карантин і захист рослин*. 2009. № 2. С. 21-23.
10. Вигера С. Інтегрований захист посівів соняшнику. *Пропозиція*. 2009. № 6. ГКДЖ <https://propozitsiya.com/articles/intehrovanyy-zakhyst-posiviv-sonyashnyku>
11. Laptiev A. B. et al. (2017). Scientific considerations on the improvement of the range of herbicides for the protection of sunflower crops. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 9(2S), 1551-1561 <http://www.jfas.info>
12. Методика випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін. К.: Світ. 2001. 448 с.
13. Основи наукових досліджень в агрономії /Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П., Костогриз П.В.; за ред. д.с.-г.н. професора В.О. Єщенка. Вінниця: 2014. 332 с.

Дата першого надходження рукопису до видання: 02.09.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 23.10.2025

Дата публікації: 05.12.2025