

ПРОВОКАЦІЯ СХОДІВ

чорнощирю нетреболістого та інших бур'янів у посівах соняшнику мікробіологічними добривами Байкал ЕМ-1 та Схід ЕМ-1

Наведено результати досліджень впливу мікробіологічних добрив Байкал ЕМ-1 та Схід ЕМ-1 на провокацію сходів чорнощирю нетреболістого та інших бур'янів у посівах соняшнику в Лівобережному Степу України. Встановлено високу гермінаторну здатність та максимальну врожайність насіння соняшнику — 2,53—2,61 т/га у варіантах застосування мікробіологічних добрив Байкал ЕМ-1 восени та Схід ЕМ-1 — навесні.

бур'яни, чорношир нетреболістий, мікробіологічні добрива, провокація сходів

Усі сільськогосподарські культури, вирощувані в полі, зазнають постійної дії різноманітних стресорів — несприятливих факторів середовища [2, 4, 6]. Одним з найсильніших біотичних стресорів культурних рослин є бур'яни. Загальним проявом їх негативної дії є пригнічення й стримування росту та розвитку культурних рослин, зменшення їх продуктивності, якості продукції тощо [2, 4].

Стресові ситуації для культурних рослин створюються за сумісного їх росту й розвитку через інтерферентну та алелопатичну дію бур'янів, погіршення світлового, водного, поживного режимів тощо [3, 6].

Сила шкідливої дії бур'янів нерідко сягає 50% і більше, внаслідок чого культурні рослини дуже рідко повною мірою реалізують свій генетичний потенціал. За комплексної дії біотичних і абіотичних стресорів культурні рослини можуть бути повністю «заглушеними», а втрати врожаю досягати 100% [2, 4, 6].

Тому найважливішим завданням землеробства в комплексі здійснення заходів контролю бур'янів є зменшення потенційної й актуальної забур'яненості та створення умов високої конкурентної спроможності культурних рослин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. В умовах Лівобережного Степу України висо-

О.М. КУРДЮКОВА,
кандидат біологічних наук, науковий співробітник

Інститут захисту рослин НААН

К.О. ЖЕРДЕВА,

аспірант

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

ка забур'яненість посівів соняшнику чорнощиром нетреболістим та іншими бур'янами призводить до значних втрат врожаю насіння та погіршення його якості [2, 4]. Сходи бур'янів у посівах соняшнику з'являються впродовж усього вегетаційного сезону, але основна їх кількість — навесні, водночас зі сходами культурних рослин, що утруднює їх контроль і суттєво погіршує умови росту й розвитку культурних рослин.

Одним із шляхів зменшення потенційної й актуальної забур'яненості посівів є провокація проростання насіння бур'янів, яке перебуває в стані спокою, з наступним знищенням їх проростків ґрунтообробними знаряддями [8, 9].

Мета дослідження — визначити можливість провокації проростання насіння чорнощирю нетреболістого та інших бур'янів шляхом застосування мікробіологічних добрив Байкал ЕМ-1 та Схід ЕМ-1, як гермінаторів.

Матеріали та методика досліджень. Внесення мікробіологічних добрив здійснювали восени після оранки та навесні під першу допосівну культивування ранцевим оприскувачем «Оріон» концентрацією 1:100 з розрахунку 250 л/га робочого розчину. Контролем була чиста вода. Площа облікових ділянок — 42 м², повторність досліду — чотириразова. Попередником соняшнику була пшениця озима. Обробіток ґрунту в досліді включав лущення стерні після збирання попередника, оранку на глибину 22—24 см, весняне боронування та дві допо-

сівні культивації. Сіяли соняшник гібрида Ясон сівалкою СУПН-6 наприкінці квітня. Глибина заробки насіння — 5—6 см, ширина міжрядь — 70 см, густина стояння рослин — 60 тис./га. Закладку, проведення досліду й обліки бур'янів здійснювали за загальноприйнятими методиками [1, 5, 7, 8].

Результати досліджень. Встановлено, що в полях, які відводилися для розміщення соняшнику, після збирання попередника в 0—20 см шарі ґрунту містилося в середньому 123,1 тис. шт./м² насіння бур'янів.

Упродовж осінньо-зимового та ранньо-весняного періодів за рахунок загибелі насіння, проростків та сходів бур'янів потенційна засміченість на початок весняних польових робіт на контрольних варіантах зменшувалася на 3,3%, а за осіннього застосування мікробіологічних добрив Байкал ЕМ-1 та Схід ЕМ-1 — на 9,7—10,2%.

Кількість сходів бур'янів перед першою весняною культивацією зябу на контрольних ділянках становила 314 шт./м², з яких чорнощирю нетреболістого — 21 шт./м², а за внесення добрив — 423—448 шт./м² та 38—40 шт./м², перед другою культивування — відповідно 283—284 та 355—365 шт./м², з них чорнощирю нетреболістого 43 і 52—61 шт./м².

Усього в допосівний період двома культиваціями на контрольних ділянках було знищено 597—598 шт./м² сходів бур'янів, тоді як на ділянках застосування мікробіологічних добрив Байкал ЕМ-1 — 752—789, Схід ЕМ-1 — 769—788 шт./м².

У подальшому, у фазі утворення 2—4 справжніх листків у соняшника, внаслідок інтенсивного очищення ґрунту від проростків і сходів бур'янів у допосівний період, кількість бур'янів у посівах перед першою культивацією міжрядь соняшнику за внесення добрив суттєво зменшувалася й не перевищувала 44—57 шт./м², з яких чорнощирю нетреболістого — 6—7 шт./м², а перед другою культивацією, у фазі

6—8 листків, — 13—16 шт./м², з яких чорнощирю нетреболистого було лише по 1—2 рослини, тоді як у контролі забур'яненість була більшою в 3,0—3,7 рази.

Достатньо високою була ефективність мікробіологічних добрив за весняного їх застосування під першу допосівну культивування (табл. 1).

На період сівби соняшнику за рахунок інтенсивного очищення ґрунту від проростків та сходів бур'янів забур'яненість поля порівняно з контролем зменшувалася в 1,3—1,4 рази, а в фазі утворення в соняшнику 7—8 листків — у 3,4—3,9 рази.

Рослини соняшника на фоні добрив були на 12—14 см вищими, ніж у контролі, а площа листової поверхні посівів була більшою на 1,8—2,6 тис.м²/га (табл. 2).

Конкурентна спроможність культурних рослин стосовно бур'янів зростала. Перед збиранням урожаю кількість бур'янів, включаючи чорнощир нетреболистий, порівняно з контролем зменшувалася на 4—10 шт./м², а їх маса — в 3,3—5,9 рази. До того ж плодючих рослин було відповідно 2—5 та 27—29 шт./м², а загальна кількість насінин, що утворювалася на них, становила 312 та 5830 шт./м².

Максимальна врожайність насіння соняшнику 2,53 т/га була у варіанті осіннього застосування мікробіологічного добрива Байкал ЕМ-1; за весняного внесення добрива Схід ЕМ-1 максимальна урожайність становила 2,61 т/га, а на контрольних варіантах — 1,88 т/га.

ВИСНОВКИ

Застосування мікробіологічних добрив Байкал ЕМ-1 та Схід ЕМ-1 стимулює інтенсивне проростання насіння бур'янів, сходи яких знищуються допосівними культивуваннями, оптимізує фітосанітарний стан посівів і забезпечує одержання максимальної врожайності насіння соняшнику.

ЛІТЕРАТУРА

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — Изд. 5-е доп. и перераб. / Б.А. Доспехов. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.
2. Іващенко О.О. Бур'яни в посівах — проблема масштабна / О.О. Іващенко // Карантин і захист рослин. — 2009. — № 9. — С. 2—4.
3. Курдюкова О.Н. Аллелопатические воздействия — как адаптивная система контроля сорняков / О.Н. Курдюкова, Е.А. Жердева // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: 11 Международ-

1. Влияние микробиологических удобрений на забур'яненість посівів соняшнику, 2013—2015 рр.

Варіант досліджу	Бур'янів, шт./м ² перед:						
	допосівною культивування		міжрядною культивування		збиранням соняшнику		
	першою	другою	першою	другою	шт./м ² всього	з них плодючих г/м ²	
Осіннє застосування							
Контроль	314	283	160	54	31	27	1050
Байкал ЕМ-1	434	355	55	14	25	4	180
Схід ЕМ-1	423	365	57	16	27	5	250
Весняне застосування							
Контроль	314	284	157	48	33	29	1170
Байкал ЕМ-1	314	438	44	14	23	2	200
Схід ЕМ-1	314	455	53	13	26	5	370

2. Біоморфологічні показники рослин та урожайність насіння соняшнику залежно від мікробіологічних добрив, 2013—2015 рр.

Варіант досліджу	Висота рослин, см	Площа листової поверхні		Діаметр кошика, см	Насіння з кошика:		Урожайність, т/га
		рослини, м ²	тис. м ² /га		шт.	г	
Осіннє застосування							
Контроль	164	0,451	24,8	18,2	941	50,3	1,88
Байкал ЕМ-1	178	0,499	27,4	19,9	1012	55,0	2,53
Схід ЕМ-1	177	0,493	27,1	19,6	996	54,5	2,50
Весняне застосування							
Контроль	164	0,451	24,8	18,2	941	50,3	1,88
Байкал ЕМ-1	176	0,484	26,6	19,4	992	54,3	2,58
Схід ЕМ-1	177	0,493	27,1	19,8	1017	55,6	2,61
НІР _{0,5}							0,12

ний симпозиум, 15—19 июня 2015 г. — М.: РУДН, 2015. — С. 414—417.

4. Курдюкова О.М. Бур'яни Степів України / О.М. Курдюкова, М.І. Конопля. — Луганськ: Елтон-2, 2012. — 348 с.

5. Методика проведення польових дослідів з визначення забур'яненості та ефективності засобів їх контролювання в агрофітоценозах / [Є.М. Лебідь, В.С. Циков, Л.П. Матюха, М.С. Шевченко та ін.]. — Інститут зернового господарства УААН. — Дніпропетровськ, 2008. — С. 5—7.

6. Полевой В.В. Физиология растений / В.В. Полевой. — М.: Высшая школа, 1989. — 454 с.

7. Фисюнов А.В. Методические рекомендации по учету и картированию засоренности посевов / А.В. Фисюнов. — Днепропетровск, 1974. — 70 с.

8. Халецкий В.Н. Влияние почвенных гербицидов на засоренность и семенную продуктивность монокультурных посевов вики яровой / В.Н. Халецкий, Л.И. Пуховская, А.Д. Кравчук // Проблемы сорной растительности и методы борьбы с ней: междунар. научн.-практ. конф., 22—25 февраля 2010 г.: тезисы докладов. — Не-свиж, 2010. — С. 177—180.

9. Цвей Я.П. Родючість ґрунтів і продуктивність сівозмін: монографія / Я.П. Цвей. — К.: ЦП «Компринт», 2014. — С. 271—280.

Курдюкова О.Н., Жердева Е.А.

Провокація сходів циклахени дурнишникової та інших сорняків в посівах підсопличника мікробіологічними добривами Байкал ЕМ-1 та Восток ЕМ-1

Приводяться результати досліджень впливу мікробіологічних добрив

Байкал ЕМ-1 та Восток ЕМ-1 на провокацію сходів циклахени дурнишникової та інших сорняків в посівах підсопличника в Левобережній Степів України. Установлено висока гермінаторна спроможність та максимальна урожайність насіння підсопличника — 2,53—2,61 т/га на варіантах застосування мікробіологічних добрив Байкал ЕМ-1 та Восток ЕМ-1 весною.

сорняки, циклахена дурнишникової, мікробіологічні добрива, провокація сходів

Kurdiukova O.M., Zherdieva K.O.

Provocation of young crops of sumpfwweed and other weeds in sunflower crops by using microbiological fertilizers Baikal EM-1 and East EM-1

This paper contains the results of studies performed for determining the effect of microbiological fertilizers Baikal EM-1 and East EM-1 on the provocation of young crops of sumpfwweed and other weeds in sunflower crops in the territory of the Left-Bank Steppe of Ukraine. The use of microbiological fertilizers Baikal EM-1 and East EM-1 in spring provides the possibility to improve the germinating ability of sunflower seeds and increase the yielding capacity of sunflower to 2.53 ... 2.61 t/ha.

weeds, sumpfwweed, microbiological fertilizers, provocation of young weed crops

Рецензент:

Сторчоус І.М., кандидат сільськогосподарських наук, Інститут захисту рослин НААН