

ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ ҐРУНТОВОЇ ДІЇ НА ПОСІВАХ СОЧЕВИЦІ

Сочевиця (*Lens culinaris Medic.*) — однорічна рослина родини бобових. В харчуванні використовується її насіння, яке характеризується високим вмістом білка (від 30% і більше) і в поєднанні з зерновими культурами забезпечує необхідну кількість незамінних амінокислот для нормального функціонування організму людини.

Сочевиця добре себе почуває в умовах помірно-посушливого клімату (Степова та Лісостепова зона України), а за посухостійкістю майже не поступається чині та нуту. Однак, на відміну від нуту, вона більш толерантна до надлишкового зволоження, є більш стійкою до небезпечних хвороб (таких як фузаріоз і аскохітоз), що робить її більш пристосованою для вирощування в Україні.

сочевиця продовольча, бур'яни, способи контролювання бур'янів

Сочевиця, як і всі бобові культури, є гарним попередником для більшості культур, адже у симбіозі з азотфіксуючими бактеріями засвоює значну кількість атмосферного азоту (до 80 кг/га), використовує малодоступні для зернових культур важкорозчинні мінеральні сполуки. Після збирання цієї культури на кожному гектарі з поживними рештками залишається стільки ж поживних речовин, скільки від 10 т перегною [4, 5].

Сочевиця добре себе почуває в умовах помірно-посушливого клімату (майже вся територія України, крім Полісся), а за посухостійкістю майже не поступається чині і нуту. Проте, на відміну від нуту, вона більш толерантна до надлишкового зволоження, є більш стійкою проти небезпечних хвороб (таких як фузаріоз і аскохітоз), що робить її більш пристосованою до умов Лісостепової зони України [7].

Але сочевиця не є популярною у виробників сільськогосподарської продукції на території України, хоча вона вирощується на досить великих територіях в Канаді, Індії, Туреччині, Австралії, Непалі, США, Китаї, Сирії, Ірані. Канада та Австралія вирощують сочевицю практично лише для експорту [6].

Мета досліджень. Метою досліджень було розробити ефективну

Я.П. МАКУХ,
кандидат сільськогосподарських наук,

В.М. РІЗНИК,
аспірант
Інститут біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААН України

систему захисту посівів сочевиці від бур'янів та визначити ефективність гербіцидів ґрунтової дії.

Умови та методика досліджень. Ефективність дії гербіцидів визначали за «Методикою проведення досліджень у буряківництві» [8]. Розмір облікових ділянок становив — 25 м². Дослід проводили в 4-разовій повторності. Препарати вносили ручним обприскувачем STIHL SG 20, норма витрати робочої рідини — 400 л/га для гербіцидів ґрунтової дії за робочого тиску 2 атмосфери. Обприскували за температури повітря 20°C, в сонячну погоду за швидкості вітру до 4 м/с. Робочу рідину готували безпосередньо перед обприскуванням. При застосуванні суспензій гербіцидів у процесі обробки періодично перемішували робочу рідину в обприскувачі, щоб запобігти седиментації суспензії і забезпечити високу якість обприскування. При зміні гербіцидів обприскувач обов'язково промивали водою, частину води пропускали через розпилювачі.

Дослідження проводили у відділі гербології Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН та на дослідній ділянці ІБКіЦБ НААНУ (м. Київ). Клімат зони — помірно-континентальний з нестійким зволоженням.

Дослідне поле відділу гербології ІБКіЦБ НААНУ розміщене на чорноземах опідзолених, з глибиною гумусового горизонту від 0 до 60 см з вмістом гумусу в орному шарі ґрунту 0—25 см — 3,2%, що характерно для опідзолених чорноземів. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної (рН сольової витяжки становить 6,3). Ємність поглинання — 17,7—18,2 мг-екв. на 100 г сухого ґрунту, насиченість поглинаючого комплексу — 84—91%;

лужногідролізованого азоту в орному шарі ґрунту — 11,3 мг (за Тюрінім); рухомих форм фосфору — 12 мг (P₂O₅ за Кірсановим); обмінного калію — 6,9 мг на 100 г ґрунту (K₂O за Чіріковим).

Схема досліду:

1. Забур'янений контроль.
2. Дуал Голд — 1,6 л/га.
3. Стомп 330 — 3,0 л/га.
4. Гезагард — 2,0 л/га.

Результати дослідження. Сіяли сочевицю згідно з регламентованими строками за рекомендованої норми висіву насіння для даної кліматичної зони із поправкою на польову схожість.

Серед сегетальної рослинності, що була присутня у посівах сочевиці, відзначали наступні види: лобода біла (*Chenopodium album L.*), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus L.*), талабан польовий (*Thlaspi arvense L.*), паслін чорний (*Solanum nigrum L.*), рутка лікарська (*Fumaria officinalis L.*), гірчак березкоподібний (*Polygonum convolvulus L.*); однорічні злакові бур'яни — вівсюг звичайний (*Avena fatua L.*), мишій сизий (*Setaria glauca L.*), мишій зелений (*Setaria viridis L.*), плоскуха звичайна, півняче або куряче просо (*Echinochloa crus-galli L.*), метлюг звичайний (*Apera spica-venti L.*), пажитниця льонова (*Lolium remotum Schrank*), тонконіг однорічний (*Poa annua L.*) (табл. 1).

Одними з найпоширеніших видів бур'янів у посівах нуту були гірчак березкоподібний — 16,4% та паслін чорний — 15,2% загальної кількості. Серед дводольних переважали лобода біла — 12,3% та рутка лікарська — 13,5% (табл. 1).

Дослідженнями встановлено, що у посівах нуту на варіанті 1, де застосовували гербіцид ґрунтової дії Дуал Голд у нормі внесення 1,6 л/га, ефективність дії препарату була в межах 81%, що є високим результатом (рис.).

У варіанті 2 застосовували ґрунтовий гербіцид Стомп 330 у нормі витрати 3,0 л/га. Це системний гербіцид вибіркової дії, тому вносили його відразу після сівби.

Ефективність дії препарату Стомп 330 на посівах сочевиці була в межах 82,1%. Разом з бур'янами

препарат знищив і посіви сочевиці, хоча при застосуванні даного препарату на інших бобових культурах такого ефекту не спостерігали (рис.).

У варіанті 3 застосовували ґрунтовий гербіцид Гезагард у нормі витрати 2,0 л/га, що вносили відразу після сівби.

Ефективність дії препарату Гезагард на посівах сочевиці була в межах 88,4%, що було найкращим результатом (рис.).

Використання ґрунтових гербіцидів після сівби сочевиці для контролювання забур'янення посівів на початкових етапах росту культури сприяло зменшенню накопичення сирової маси бур'янами на третю декаду липня та позитивно вплинуло на урожайність зерна культури.

У варіантах, де протягом вегетації не проводили захисту від бур'янів, дикі рослини накопичили сирину масу на рівні 1467 г/м². Сира маса дводольних становила 974 г/м², а злакові накопичували 493 г/м². Така вегетативна маса пригнічувала рослини культури, що призвело до низької урожайності насіння, яка не перевищувала 0,53 т/га (табл. 2).

За допомогою гербіцидів сирину масу бур'янів вдалося зменшити до 294–346 г/м² (вар. 2, 4), що позитивно позначилося на урожайності насіння — 1,37–1,32 т/га.

1. Структура забур'яненості посівів сочевиці

| Вид бур'яну | Рік досліджень | |
|------------------------|--------------------------|------|
| | Середнє за 2014–2015 рр. | |
| | шт./м ² | % |
| Лобода біла | 8,4 | 12,3 |
| Щириця звичайна | 6,0 | 8,8 |
| Талабан польовий | 5,6 | 8,2 |
| Паслін чорний | 10,4 | 15,2 |
| Рутка лікарська | 9,2 | 13,5 |
| Гірчак березкоподібний | 11,2 | 16,4 |
| Інші види | 17,6 | 25,7 |
| Всього | 68,4 | 100 |

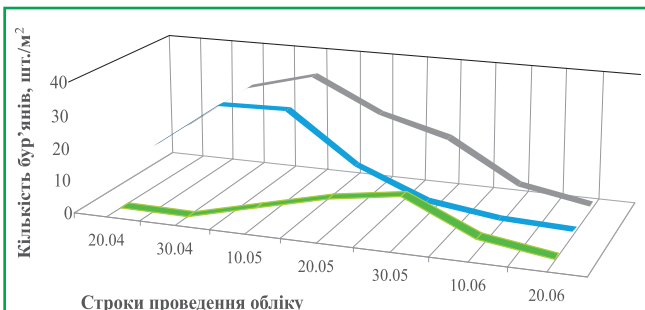


Рис. Ефективність дії ґрунтових препаратів на посівах сочевиці в середньому за 2014–2015 рр.

2. Накопичення маси бур'янів і урожайність зерна сочевиці у 2014–2015 рр.

| Варіант дослідження | Маса бур'янів, г/м ² | | | Урожайність зерна, т/га |
|---|---------------------------------|-----------|---------|-------------------------|
| | всього | у т.ч. | | |
| | | дводольні | злакові | |
| 1. Контроль 1 (без внесення гербіцидів) | 1467 | 974 | 493 | 0,53 |
| 2. Дуал Голд (1,6 л/га) | 346 | 129 | 217 | 1,37 |
| 3. Стомп 330 (3,0 л/га) | 331 | 142 | 189 | 0,1 |
| 4. Гезагард (2,0 л/га) | 294 | 129 | 165 | 1,32 |
| Нір ₀₅ | | | | 2,48 |

ВИСНОВКИ

1. Сочевиця — одна з традиційних і перспективних високобілкових продовольчих культур, але її широке використання стримується недостатньо розробленими технологіями промислового вирощування і відсутністю офіційно зареєстрованих гербіцидів для контролювання бур'янів у посівах.
2. Використані у дослідженнях ґрунтові гербіциди показали досить високу ефективність дії на посівах сочевиці, крім варіанту 2, де разом з бур'янами загинули і рослини культури, що є недопустимим.
3. З досліджень видно, що кращі результати ефективності дії на посівах сочевиці мав препарат Гезагард, із нормою внесення 2,0 л/га.

ЛІТЕРАТУРА

1. Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Семья / З.Т. Артюшенко. — Л.: Наука, 1990. — 204 с.
2. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах / О.О. Іващенко. — Біла церква: Світ, 2001. — 235 с.
3. Клыша А.И. Основы селекции зернобобовых культур для Степи Украины: автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра с.-х. наук : спец. 06.01.05 «Селекция и семеноводство» / А.И. Клыша. — Днепропетровск, 1993. — 40 с.
4. Кузьминская Т.П. Изучение способов защиты чечевицы от корневой гнили / Т.П. Кузьминская, С.В. Старченко // Материалы отчета научно-технической конференции ЛСХИ по итогам 1994 г. — Луганский с.-х. институт, 1995. — 58 с.
5. Слободюк Т. Чечевица / Т. Слободюк // Сільський журнал. — 1997. — № 3–4. — С. 26.
6. Цой М.Ф. Толерантность сортов чечевицы к системным гербицидам и их влияние на засоренность, урожай и качество семян в условиях Московской области: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук: 06.01.01 «Общее земледелие» / М.Ф. Цой. — М., 2000. — 22 с.

7. Шевченко А.М. Сочевиця — цінна продовольча культура / А.М. Шевченко, І.А. Шевченко. — Луганськ: ТОВ «Знання», 2003. — 27 с.

8. Методики проведення досліджень у буряківництві / [М.В. Роїк, Н.Г. Гізбулліна, В.М. Сінченко, О.І. Присяжнюк та ін.]; під заг. ред. академіка НААН М.В. Роїка та членкореспондента НААН Н.Г. Гізбулліна. — К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2014. — 374 с.

Макух Я.П., Резник В.Н.

Применение гербицидов почвенного действия на посевах чечевицы

Чечевица (*Lens culinaris* Medik.) — однолетнее растение семейства бобовых. В питании используются ее семена, характеризующиеся высоким содержанием белка (от 30% и более) и в сочетании с зерновыми культурами обеспечивает необходимое количество незаменимых аминокислот для нормальной функционирования организма человека.

Чечевица хорошо себя чувствует в условиях умеренно-засушливого климата (Степная и лесостепная зона Украины), а по засухоустойчивости почти не уступает чине и нуту. Однако, в отличие от нута, она более толерантна к избыточной влаге, является более устойчивой к опасным болезням (фузариоз и аскохитоз), что делает её более приспособленной для выращивания в Украине.

чечевица продовольственная, сорняки, способы контролирования сорняков

Makukh Y., Reznik V.N.

Application of soil herbicides on crops of lentils

Lentils (*Lens culinaris* Medik.) — an annual plant of the legume family. In nutrition used her seeds, characterized by a high protein content (30% or more) or in combination with cereals provide the necessary amounts of essential amino acids for the normal functioning of the human organism.

Lentils feels good in temperate-arid climate (steppe and forest steppe zone of Ukraine), and the drought almost equal rank and chickpeas. However, in contrast to the chickpeas, she is more tolerant to excess moisture, is more resistant to dangerous diseases (such as Fusarium and Ascochyta), which makes it better suited for cultivation in Ukraine.

lentil food, weeds, methods of controlling of weeds

Рецензент:

Саблук В.Т., доктор с.-г. н., профессор Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України