

СОЧЕВИЦЯ — КУЛЬТУРА, ЩО НЕ ТЕРПИТЬ БУР'ЯНІВ НА ПОЛІ

У світі нині спостерігається стабільна тенденція до скорочення виробниками площ під основні культури і вибору більш маржинальних нішевих культур, приміром — нуту, сочевиці, квасолі, амаранту тощо. Тому стає актуальним визначення закономірностей формування видового складу агрофітоценозу та формування урожаю нішевих культур.

В статті наведено вплив присутності бур'янів на урожайність сочевиці. Встановлено, що навіть 20-денний термін спільної вегетації у посіві сочевиці і бур'янів знижує урожайність культури в середньому на 55%.

бур'яни, сочевиця, забур'яненість посівів, урожайність, гербокритичний період

Сочевиця є однією з найдавніших рослин, які культивують люди. Її скам'янілі рештки було виявлено під час розкопок людських поселень ще за часів неоліту на території сучасної Швейцарії. Відомо, що сочевицю вирощували й уживали в їжу жителі Давнього Єгипту, Греції та Риму. Її цінували, крім того, як поживний харчовий продукт, ще і як лікарську рослину. Давньоримські лікарі стверджували, що систематичне вживання сочевиці позитивно впливає на роботу серця й сприяє оновленню клітин крові, а також робить людину спокійною та терплячою [4, 5].

У природі існує кілька видів цієї рослини. Найпоширеніші — зелена, червона та коричнева.

Незалежно від сорту сочевиця дуже корисна. У ній є практично всі поживні речовини, потрібні для роботи нашого організму. Усього в 100 г продукту міститься близько 50 г вуглеводів, 24 г рослинного білка, котрий, до речі, набагато ліпше й швидше засвоюється організмом, ніж тваринний. До її складу входять такі мікроелементи, як йод, залізо, бор, марганець, цинк, кальцій, фосфор, кобальт, магній тощо. Багата сочевиця й на вітаміни, зокрема А, В₁, РР (ніацин), В₂, фолієву кислоту [3].

Сочевиця містить велику кіль-

В.М. РІЗНИК

Інститут біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААН України
вул. Клінічна, 25, Київ, 03141
e-mail: vladresnyk91@gmail.com

кість ізофлавононів — речовин, які допомагають у разі остеопорозу, клімактеричного синдрому й мають метаболічні й антиканцерогенні властивості, а також благотворно впливають на роботу серцево-судинної системи та стан шкіри, зокрема, підсушують її. До того ж сочевиця підвищує імунітет, сприяє кровотворенню і завдяки високому вмісту клітковини нормалізує роботу травної системи [2, 3].

У технології вирощування сочевиці найголовніша проблема — знищення бур'янів. Навіть за незначної забур'яненості врожайність зменшується на 15—75%. Запаси насіння бур'янів в орному шарі ґрунту дуже великі (понад 1 млрд на 1 га). У шарі ґрунту завтовшки 5 см і площію 1 м² знаходиться від 1100 до 2300 насінин різних видів бур'янів, тому агротехнічні заходи не завжди забезпечують чистоту посівів. Рослини сочевиці є малоконкурентними щодо рослин бур'янів, особливо на початкових фазах росту. За перші 50 днів з часу появи сходів у посівах сочевиці комплекс бур'янів може поглинати з ґрунту найдоступніші форми азоту — близько 160—200 кг/га, фосфору — 65—90 кг/га, калію — 170—250 кг/га [1].

Мета досліджень — визначення гербокритичного періоду посівів сочевиці та особливостей процесів забур'янення для удосконалення контролювання бур'янів у посівах культури в умовах Правобережного Лісостепу України.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили у відділі гербології Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН та на Білоцерківській ДСС ІБКіЦБ НААН (Київська область).

Місце проведення: дослідна ділянка Білоцерківської ДСС ІБКіЦБ НААН (Київська область, Білоцерківський район). Ґрунтово-кліматична зона — нестійкого зволоження.

Ґрунт дослідного поля — чорнозем типовий вилугуваний крупнопилуватого середньо-суглинкового механічного складу, з глибиною гумусового горизонту від 100 до 120 см, з вмістом гумусу в орному шарі (0—30 см) — 3,9%, що характерно для малогумусних чорноземів. Характеризувався наступними агрохімічними показниками: глибина гумусового горизонту 50—60 см, карбонати Са і Mg залягають на глибині 50—65 см. Гідролітична кислотність становить 1,5—1,8 мг-екв./100 г ґрунту. Вміст лужногідролізованого азоту (за Корнфілдом) — 120—140 мг/кг, нітратного — 14,2—19,6 мг/кг; рухомого фосфору і обмінного калію (за Чиріковим) — 180—240 і 90—120 мг/кг ґрунту. Кислотність ґрунту нейтральна або близька до нейтральної.

Дослідження були польовими дрібноділянковими. Площа посівної ділянки — 36 м², облікової — 25 м², повторність — 4-разова.

У досліді використовували сорт сочевиці — Лінза. Норму висіву насіння встановлювали перед сівбою з урахуванням якості посівного матеріалу і рекомендації для зони Лісостепу, а саме 1,8 млн рослин/га. Висівали звичайним рядковим способом (ширина міжрядь 15 см), на глибину загортання насіння — 4 см.

Досліди проводили відповідно до «Методики випробування й застосування пестицидів» за редакцією професора С.О. Трибеля та Методики проведення досліджень у буряківництві [6, 7].

Результати досліджень. Серед сегетальної рослинності, що була присутня у посівах сочевиці у 2015—2017 роках, постійно зустрічались наступні види: лобода біла (*Chenopodium album* L.), щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.), талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), паслін чорний (*Solanum nigrum* L.), берез-

ка польова (*Convolvulus arvensis* L.), осот рожевий (*Cirsium arvense* L.), осот жовтий (*Sonchus arvensis* L.); однорічні злакові бур'яни: мишій сизий (*Setaria glauca* L.), плоскуха звичайна, півняче або куряче просо (*Echinochloa crus-galli* L.), пирій повзучий (*Agropyrum repens* L.) та інші.

У варіанті, де рослини культури вегетували протягом 20-ти днів з бур'янами, урожайність сочевиці становила 0,71 т/га і зменшилась на 55,3% у порівнянні з контрольним варіантом, де бур'яни були відсутні та урожайність була 1,59 т/га. Середня маса бур'янів сягала 569,3 г/м². За 40 днів вегетації рослин сочевиці з бур'янами урожайність культури зменшилась на 66,7% у порівнянні з контролем і становила 0,53 т/га, а маса бур'янів — 1415,7 г/м². Після 60-ти днів вегетації бур'янів разом з рослинами сочевиці урожайність у порівнянні з контрольним варіантом зменшилась на 76,7% і становила 0,37 т/га, а маса бур'янів вже була в межах 1330,0 г/м². Вегетація бур'янів разом з рослинами культури до 80 днів зменшила урожайність сочевиці у порівнянні з контролем на 86,2% і становила 0,22 т/га, а загальна маса бур'янів — 1266,6 г/м². У забур'яненому контрольному варіанті урожайність сочевиці становила 0,22 т/га, що на 86,6% менше ніж на чистому варіанті, а маса бур'янів була в межах 2359,0 г/м².

Така ж пропорційна залежність спостерігається і у варіантах з оберненою тимчасовою присутністю сегетальної рослинності у посівах сочевиці. У варіанті, де рослини сочевиці вегетували без бур'янів 20 днів, на момент збирання маса бур'янів становила 2139,0 г/м², а урожайність була меншою у порівнянні з контролем на 10,1%, і становила 1,43 т/га.

Вплив присутності бур'янів на урожайність сочевиці в середньому за 2015—2017 рр.

Варіант	Маса бур'янів			Урожайність т/га	Втрати врожаю	
	Злакові	Двобольні ярі	Всього		т/га	%
	г/м ²	г/м ²	г/м ²			
1. Контроль (чистий)	-	-	-	1,59	-	100
2. Контроль (забур'янений)	1027,3	1331,7	2359,0	0,22	-1,37	86,2
3. 20 днів вегетації з бур'янами	196,0	373,3	569,3	0,71	-0,88	55,3
4. 20 днів вегетації без бур'янів	938,7	1200,3	2139,0	1,43	-0,16	10,1
5. 40 днів вегетації з бур'янами	527,7	888,0	1415,7	0,53	-1,06	66,7
6. 40 днів вегетації без бур'янів	711,7	982,3	1694,0	1,49	-0,1	6,3
7. 60 днів вегетації з бур'янами	771,7	558,3	1330,0	0,37	-1,22	76,7
8. 60 днів вегетації без бур'янів	469,7	648,0	1117,7	1,51	-0,08	95,0
9. 80 днів вегетації з бур'янами	961,3	305,3	1266,6	0,22	-1,37	86,2
10. 80 днів вегетації без бур'янів	164,3	246,0	410,3	1,59	-	100

За 40 днів вегетації рослин культури без бур'янів урожайність становила 1,49 т/га, що на 6,3% менше ніж на чистому контролі, а на момент збирання бур'яни встигли сформувати масу близько 1694,0 г/м². На варіанті, де рослини сочевиці вегетували без бур'янів протягом 60-ти днів урожайність культури становила 1,51 т/га, що на 5,0% менше у порівнянні з контрольним варіантом, а маса бур'янів на момент збирання була в межах 1117,7 г/м². На варіанті, де сочевиця вегетувала без бур'янів протягом 80-ти днів, рослини культури сформували урожай у межах 1,59 т/га, як і на чистому контролі, а рослини бур'янів мали масу 410,3 г/м² (табл.).

ВИСНОВКИ

З результатів дослідження можна зробити висновок, що рослини сочевиці дуже погано конкурують із сегетальною рослинністю у будь-якій із етапів свого розвитку — від сходів і до збирання урожаю. А гербокритичний період триває 50—60 днів (від сходів до фази цвітіння). Цей період триває від перших двох днів до восьми тижнів вегетації. Саме в цей період вегетації культура генетично закладає свою майбутню врожайність, тож якщо в таку пору їй заважають бур'яни на полі, вона значно знижує потенційний урожай, причому ця її властивість має незворотній характер.

Широке впровадження посівів сочевиці стримується реальною відсутністю в країні зареєстрованих для посівів цієї культури гербіцидів і розроблених альтернативних способів контролювання бур'янів. Розробка інтенсивних технологій вирощування, у тому числі і ефективних систем захисту посівів сочевиці від

бур'янів, є питанням актуальним як для гербологів так і землеробів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабич А.А., Борона В.П., Карасевич В.В. и др. Борьба с сорняками. Защита и карантин растений. 1996. №1. С. 19—20.
2. Чернобривенко С.И. Состояние и задачи селекции зернобобовых культур на Украине. Бюллетень Украинского НИИРСиГ, 1959. № 6. С. 5—15.
3. Дмитріу Т.О. Вихідний матеріал для створення сортів сочевиці, пристосованих до механізованого збирання. Тез. Міжнар. конф. «Современные проблемы генетики, биотехнологии и селекции растений». Харьков, 2001. С. 157—158.
4. Жуковський П.М. Ботаніка. Москва: Колос, 1982. 623 с.
5. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах. — Біла церква: Світ, 2001. — 235.
6. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. та ін. / за ред. проф. С.О. Трибеля. Методика випробування і застосування пестицидів. Київ: Світ, 2001. 448 с.
7. Роїк М.В., Гізбулін Н.Г., Сінченко В.М., Присяжнюк О.І. та ін. / під заг. ред. Роїка М.В. та Гізбуліна Н.Г. Методики проведення досліджень у буряківництві. Київ: ФОП Корзун Д.Ю., 2014. 374 с.

Резник В.Н.

Чечевиця — культура, которая не терпит сорняков на поле

В мире сейчас наблюдается стабильная тенденция к сокращению площадей под основные культуры и выбору более маргинальных нишевых культур, к примеру — нут, чечевица, фасоль, амарант и др. Поэтому становятся актуальными вопросы определения закономерностей формирования видового состава агрофитоценозов и формирования урожая нишевых культур.

В статье приведены данные влияния присутствия сорняков на урожайность чечевицы. Установлено, что даже 20-дневный срок совместной вегетации посевов чечевицы и сорняков снижает урожайность культуры в среднем на 55%.

сорняки, чечевица, засоренность посевов, урожайность, гербокритичный период

Reznyk V.

Lentil is a crop that does not tolerate weeds on the field

In the world now there is a stable trend — producers reduce the area under the main crops and choose more marginal niche crops such as mince, lentil, beans, amaranth, etc. Therefore, the issues of determining the patterns of formation of the species composition of agrophytocenoses and the formation of niche crops are becoming relevant.

The influence of the presence of weeds on lentil yield is presented in the article. It has been established that even a 20-day period of joint vegetation of lentil and weed crops reduces crop yield by an average of 55%.

weeds, lentils, inflorescence of crops, productivity, herbocritical period

Рецензент:
Ременюк С.О.,
кандидат сільськогосподарських наук,
Інститут біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААН
Надійшла 09.01.2018