

УДК 633.63:631.54:632.51

ОСНОВНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ЗАБУР'ЯНЕННЯ ПОСІВІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ТА ЇХНЮ ПРОДУКТИВНІСТЬ

РАДЗИЦЬКА Г.В.

Вступ. Сходи цукрових буряків особливо чутливі до присутності бур'янів. За своїми морфологічними й біологічними особливостями цукрові буряки не здатні самостійно протистояти весняній хвилі забур'янення посівів малорічними видами бур'янів [1, 2].

Переважає більшість бур'янів має розтягнутий у часі період проростання, а цукрові буряки вимагають надійного захисту, як мінімум, упродовж 50-60 днів від часу масової появи сходів рослин культури. Потрібна раціональна система, яка б гармонійно включала в себе як агротехнічні, так і хімічні та фітоценологічні прийоми контролювання бур'янів протягом усієї вегетації [3].

За даними Л.І. Ворони, Г.М. Кочика та О.І. Мисловської, найбільш стабільний позитивний ефект щодо знижен-

ня забур'яненості посівів забезпечує оранка. Заміна оранки безпліцевим обробітком зумовлює підвищення забур'яненості посівів [4].

На конкретному полі норми витрати гербіцидів необхідно уточнювати залежно від особливостей і структури забур'янення, погоди, фаз розвитку рослин культури, особливостей дії препаратів на різні види бур'янів. Головною метою є захист посівів цукрових буряків від бур'янів у період появи масових сходів культури до змикання листків у рядку; надалі - цукрові буряки самі

Таблиця 1
Кількісний та видовий склад бур'янів у посівах цукрових буряків, шт./м² (УЛДСС, 2005-2006 рр.)

Види бур'янів	Варіанти дослідів						
	2	3	5	7	8	11	14
	оранка на 30 см	оранка на 30 см (солома озимої пшениці заорюється)	оранка на 30 см	плоскорізний обробіток на 30 см	оранка на 38-40 см	оранка на 30 см	поверхневий обробіток на 10-12 см
Талабан польовий	4	5,15	5,5	7,2	8,35	7	4,65
Підмаренник чіпкий	11	11,2	11,3	15	12,2	10	15,25
Ромашка непахуча	0,15	0,5		0,15		0,3	
Щириця звичайна	8	7,15	9,65	29,85	9,4	12	14,85
Калачики непомітні	0,5	0,35	3,8	13,3	4,5	13,65	12,5
Гірчак березковидний	3,35	1,5	1,35	3,3	0,65	0,85	3,35
Гірчак шорсткий	2,7	2	1,5	5,15	2,2	4,7	2,5
Фіалка польова	4,65	3,35	4,35	2	4,35	7,15	3,6
Зірочник середній	7	5,2	6,3	4,35	3,3	5,8	2,35
Півняче просо	50,55	57,85	32,35	104,5	25,75	34,95	99,5
Жабрій звичайний	0,65	0,4	3,2	0,65	0,15	0,5	
Паслін чорний	5	2,15	10	2,35	4	4,15	3,25
Лобода біла	3,5	2,2	2,3	8	3,8	5,5	7,65
Куколиця біла	0,35	0,7	0,8	0,3	1,5	1	0,5
Осот рожевий	0,15	0,5	1	1,5	0,15	1,5	
Осот жовтий	0,15	0,5		0,2		0,15	
Всього	101,7	100,7	93,4	197,8	80,3	109,2	170
НІР = 4,65 шт./ м ²							
Р дослідів = 1,28%							

конкуруватимуть із бур'янами [5].

Методика досліджень. Дослідження проводили впродовж 2005-2006 рр. у стаціонарному досліді на Уладово-Люлинецькій дослідно-селекційній станції Інституту цукрових буряків.

ґрунт – чорнозем глибокий малогумусний вилугуваний середньосуглинковий. Уміст гумусу в шарі ґрунту 0-30 см – 4,0-4,4 % [6]. Дослідження проводили в ланці сівозміни «озима пшениця-цукрові буряки-кукурудза на силос-горох». Добрива вносили під основний обробіток ґрунту (пшениця – $N_{45} P_{45} K_{45}$, цукрові буряки – $N_{60} P_{60} K_{60}$ та 40 т гною, кукурудза на силос – $N_{60} P_{30} K_{30}$). Технологія вирощування культур – загальноприйнята для даної зони.

Дослід складається з 7 варіантів основного обробітку ґрунту. Повторність – триразова. Розмір посівних ділянок – 246 м², облікових – 50 м².

Облік забур'янення, надземної маси бур'янів, урожайності цукрових буряків та статистичний обробіток даних проводили за загальноприйнятими методиками [7, 8].

Результати досліджень. У агрофітоценозі цукрових буряків найбільш масовими видами бур'янів були: щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.),

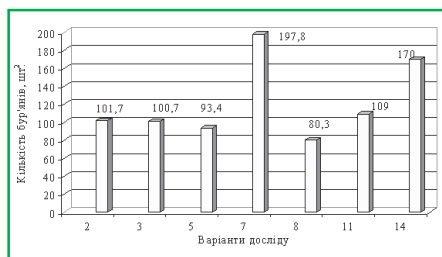


Рис. 1 Вплив систем основного обробітку ґрунту на забур'янення посівів цукрових буряків, шт./м² (УЛДСС, 2005-2006 рр.)

талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.), гірчак березковидний (*Polygonum convolvulus* L.), лобода біла (*Chenopodium album* L.), фіалка польова (*Viola arvensis* Murr.), зірочник середній (*Stellaria media* (L.) Vill.), а також злаковий вид - півняче просо (*Echinochloa crus-galli* L.) та інші.

Проведення різних способів основного обробітку ґрунту в сівозміні й безпосередньо в полі цукрових буряків, а також застосування системи захисту проти бур'янів у попередниках, вплинули на забур'янення посівів цукрових буряків.

Згідно з результатами досліджень 2005-2006 рр. найменше забур'янен-

ня посівів було у варіанті, де проводили оранку на 38-40 см під цукрові буряки та оранку на 20 см під інші культури сівозміни, - кількість бур'янів становила 80,3 шт./м² (вар.8), (рис. 1).

У варіантах з оранкою на 30 см під цукрові буряки та оранкою і плоскорізним обробітком на 20 см під інші культури сівозміни забур'янення посівів цукрових буряків зростало від 93,4 до 101,7 шт./м².

Найбільшу кількість бур'янів у середньому за 2 роки досліджень нараховували у варіантах з поверхневим та плоскорізним обробітками ґрунту під всі культури сівозміни - 197,8 та 170 шт./м² відповідно, (вар. 7, 14).

Рослини півнячого проса (*Echinochloa crus-galli* L.) масово сходили у всіх варіантах досліді - 32,4-104,5 шт./м², але найбільша їх кількість проросла у варіанті з плоскорізним та поверхневим обробітками ґрунту під всі культури сівозміни – 104,5 та 99,5 шт./м² (табл.1).

Талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.), зірочник середній (*Stellaria media* (L.) Vill.), підмаренник чіпкий (*Galium aparine* L.) проростали у кількості 4,0-8,4; 2,4-7 та 10-15,3 шт./м² відповідно.

Рослини фіалки польової (*Viola*

Таблиця 2

Продуктивність посівів цукрових буряків (УЛДСС, 2005-2006 рр.)

Варіант	Варіанти з обробітку ґрунту	Фони внесення									
		Гербицидний фон					Ручні полки				
		Показники									
		Кінцева густина рослин, тис.шт./га	Урожайність коренеплодів, т/га	Цукристість, %	Збір цукру, т/га	Маса бур'янів, г/м ²	Кінцева густина рослин, тис.шт./га	Урожайність коренеплодів, т/га	Цукристість, %	Збір цукру, т/га	Маса бур'янів, г/м ²
2	Оранка на 30 см	118,4	57,9	17,67	10,3	226,0	99,2	56,8	17,33	9,8	214,7
3	Оранка на 30 см (солома оз. пшениці заорюється)	119,2	58,4	17,62	10,3	213,3	101,0	59,6	17,3	10,2	203,2
5	Оранка на 30 см	120,7	58,2	17,2	10,0	303,7	105,9	56,5	17,07	9,7	287,1
7	Плоскорізний обробіток на 30 см	118,2	53,3	18,19	9,7	393,7	105,0	53,4	17,98	9,6	373,9
8	Оранка на 38-40 см	112,7	63,0	17,96	11,3	160,7	108,5	64,0	17,76	11,5	147,2
11	Оранка на 30 см	119,2	57,6	17,68	10,2	310,4	107,0	57,9	17,31	10,0	295,2
14	Поверхневий обробіток на 10-12 см	123,7	54,7	18,08	9,8	405,1	102,5	54,7	17,68	9,6	378,4
НІР ₀₅		5,1	1,96	0,20	0,72	60,0	4,6	2,04	0,10	0,67	51,0

argvensis Murr.), пасльону чорного (*Solanum nigrum* L.) сходили у всіх варіантах досліді у кількості відповідно 2-7,2; 2,2-10 шт./м². Максимально 10 шт./м² паслін чорний проростав у варіанті, де проводили оранку на 30 см під цукрові буряки та плоскорізний обробіток ґрунту під інші культури сівозміни.

Ромашка непахуча (*Matricaria inodora* L.), жабрій звичайний (*Galeopsis tetrahit* L.), куколиця біла (*Silene alba* Mill.) проростали у варіантах досліді у незначній кількості – 0,2-0,5, 0,2-3,2 та 0,3-1,5 шт./м² відповідно.

У варіантах із плоскорізним (вар.7) та поверхневим (вар.14) обробітками ґрунту під всі культури сівозміни, кількість щиріці звичайної (*Amaranthus retroflexus* L.) становила відповідно 29,8 і 14,8 шт./м² та лободи білої – (*Chenopodium album* L.) 8 і 7,7 шт./м².

Калачики непомітні (*Malva neglecta* Wallr.) масово зійшли у варіантах з поверхневим та плоскорізним обробітками ґрунту під всі культури – 13,3 і 12,5 шт./м², а також у варіанті, де проводили оранку на 30 см під цукрові буряки та поверхневий обробіток під інші культури сівозміни – 13,7 шт./м².

Порівнюючи контроль (варіанти без внесення гербіцидів – ручні прополювання) та варіанти, де під попередню культуру – озиму пшеницю вносили гербіцид Пріма, с.е., 0,5 л/га, забур'янення посівів цукрових буряків зменшилось у середньому за 2 роки від 0,2 до 2,7 разів, (рис.2).

Застосування бакової суміші гербіцидів у посівах цукрових буряків забезпечило високу ефективність дії проти талабану польового (*Thlaspi arvense* L.), ромашки непахучої (*Matricaria inodora* L.), фіалки польової (*Viola arvensis* Murr.), жабрію звичайного (*Galeopsis tetrahit* L.), пасльону чорного (*Solanum nigrum* L.).

Ефективність дії суміші проти калачиків непомітних (*Malva neglecta* Wallr.) та осоту рожевого (*Cirsium arvense* L.) становила 75-88%. Залишались у посівах рослини щиріці звичайної (*Amaranthus retroflexus* L.), куколиці білої (*Silene alba* Mill.), осоту жовтого (*Sonchus arvensis* L.), гірчаків шорсткого (*Polygonum scabrum* L.) та березководного (*Polygonum convolvulus* L.), півнячого проса (*Echinochloa crus-galli* L.), зірочника середнього (*Stellaria*

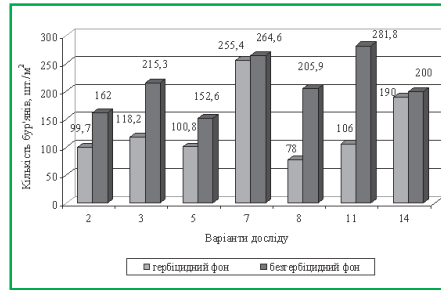


Рис.2 Взаємозв'язок забур'янення посівів цукрових буряків з системами основного обробітку ґрунту та комплексним захистом від бур'янів у попередніх культурах сівозміни, шт./м² (УЛДСС, 2005-2006 рр.)

media (L.)Vill.), підмаренника чіпкого (*Galium aparine* L.) та лободи білої (*Chenopodium album* L.). Ефективність бакової суміші гербіцидів при триразовому внесенні була досить високою й становила 93,3-97,7%.

Поєднання агротехнічних та хімічних методів контролювання забур'янення посівів цукрових буряків вплинуло на продуктивність культури. Найбільша врожайність цукрових буряків була у варіанті з оранкою на 38-40 см під цукрові буряки та оранкою на 20 см під інші культури сівозміни – 64 т/га (ручні прополювання) та 63 т/га

(варіанти з внесенням бакової суміші гербіцидів), (табл. 2).

Цукристість буряків у варіантах із внесенням гербіцидів була вищою на 0,2-0,4 % - порівняно до варіантів без внесення суміші гербіцидів (ручні прополювання).

Висновки:

- проведення основного обробітку ґрунту - оранки на 38-40 см під цукрові буряки та оранки на 20 см під інші культури сівозміни зумовило найменше забур'янення посівів цукрових буряків, а найбільша кількість бур'янів проростала при систематичному застосуванні плоскорізного та поверхневого обробітків ґрунту;

- триразове внесення бакової суміші гербіцидів знизило забур'янення посівів цукрових буряків. Ефективність дії гербіцидів становила 93,3-97,7%;

- застосування хімічного захисту посівів цукрових буряків від бур'янів та проведення оранки на 38-40 см під цукрові буряки й оранки на 20 см під інші культури сівозміни сприяло збільшенню врожайності цукрових буряків на 9,7 т/га (гербіцидний фон) та 10,6 т/га (ручні прополювання) порівняно до варіанту із плоскорізним обробітком ґрунту.

Бібліографія

1. Іващенко О.О. Щоб послабити загрозу забур'янення буряків у 2002 році / О.О.Іващенко, В.Д. Кунак // Цукрові буряки.-2001.-№5.-С. 5, 20.
2. Дорошенко В.А. Заходи контролю бур'янів на посівах цукрових буряків / В.А.Дорошенко, С.І. Власенко // Цукрові буряки. -2000.-№1.-С. 10-11.
3. Кунак В.Д. Ключова проблема технології вирощування / В.Д. Кунак, О.В.Марущак // Цукрові буряки. -2002.-№3.-С. 8-9.
4. Забур'яненість посівів та засоби і методи її зниження: матеріали 3-ої науково-теорет. конф. (Київ, 5-6 березня 2002 р.) / Українська академія аграрних наук, Українське наукове товариство гербологів. – К.: Світ, 2002. – 163 с.
5. Бур'яни в агрофітоценозах / О.О. Іващенко, А.М. Соколо-Поповський, А.Т.Скляренко [та ін.] // Цукрові буряки. -2002.-№5.-С. 10,22
6. Приєми підвищення продуктивності фабричної свекли і семенников: сб. научн. тр. / отв. ред. Н.Г. Гизбуллин, – К.: ВНИС, 1989. – 146 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов –М.: Агропромиздат, 1985.-351с.
8. Методика исследований по сахарной свекле: сб. научн. тр./отв.ред. Л.А.Барштейн и др.- К.: ВНИС -1986. –296с.

Анотація

За результатами досліджень встановлено, що поєднання агротехнічних прийомів – оранки на 38-40 см під цукрові буряки та оранки на 20 см під інші культури сівозміни, і хімічних – внесення бакових сумішей гербіцидів, впливає на зниження видового та кількісного складу бур'янів у посівах цукрових буряків та підвищує їхню продуктивність.

Анотация

За результатами исследований установлено, что применение агротехнических приемов – вспашки на 38-40 см под сахарную свеклу и вспашки на 20 см под другие культуры севооборота, и химических – внесение баковых смесей гербицидов, влияет на снижение видового и количественного состава сорняков на посевах сахарной свеклы, повышая при этом ее продуктивность.

Annotation

The results of research have shown that the use of cultural practices (plowing to 38-40 cm for sugar beet and plowing to 20 cm for other crops of the rotation) and chemical treatment (the application of tank mixtures of herbicides) caused decrease in specific and quantitative structure composition of weeds in sugar beet stands and increased productivity of the crop.