

Я.П. МАКУХ, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України

СТРУКТУРА ЗАБУР'ЯНЕНOSTI ТА НАСІННЄВА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУР'ЯНІВ У ПОСАДКАХ ВЕРБИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ

*Визначено структуру забур'яненості та насіннєву продуктивність бур'янів у посадках верби енергетичної першого року життя. Встановлено, що найбільша кількість видів бур'янів виявлена у родинях злакові (*Gramineae*), лободові (*Chenopodiaceae*), гречкові (*Polygonaceae*), пасльонові (*Solanaceae*), маренові (*Rubiaceae*).*

види бур'янів, структура забур'яненості, верба енергетична, насіннєва продуктивність

Більшість видів бур'янів мають низку пристосувань, що дають їм змогу успішно заселяти орні землі і виживати всупереч бажанням людини. До таких пристосувань необхідно віднести здатність до гетерокарпії — формування на одній рослині, наприклад лободи білої, різного за розміром, забарвленням і здатністю до проростання насіння у плодкових оболонках.

Насіннєва продуктивність бур'янів перевищує аналогічні показники культурних рослин у сотні і тисячі разів. У середньому дводольні бур'яни дають до 100 тис. шт. насінин на одну рослину, а однодольні 5—30 тис. шт. [1—4].

Постійна присутність бур'янів у посівах культурних рослин, внесення свіжого, або після неправильного зберігання гною спричинює формування банку насіння і органів вегетативного розмноження диких видів рослин у орному шарі ґрунту.

Потенційна засміченість орного шару насінням бур'янів в різних регіонах України істотно відрізняється між собою за структурою, проте традиційно дуже висока. У орному шарі (0—30 см) у Степу вона становить в середньому — 1,47, у Лісостепу — 1,71, на Поліссі — 1,14 млрд шт./га насінин. З верхнього (0—5 см) шару ґрунту за теплий період року здатні проростати в середньому в зоні Степу — 1887, у Лісостепу — 2337, і на Поліссі — 1121 шт./м² рослин бур'янів [5].

Видовий склад бур'янів залежить від біологічних властивостей і агротехніки тої чи іншої культури [6].

Негативний вплив бур'янів на посівах проявляється, у першу чер-

гу, в конкуренції за обмежені фактори життя: простір, світло, вологу, елементи мінерального живлення. Проявляє вплив також біохімічна взаємодія рослин (алелопатія) у формі обміну фітонцидами та маразінами.

Навіть за слабкої забур'яненості посівів зернових культур (до 15 шт./м²) бур'яни виносять з ґрунту до 15 кг азоту, 10 кг фосфору і 40 кг калію, а для формування одної тонни зерна культурні рослини витрачають 25 кг азоту, 15 кг фосфору і 15 кг/га калію [7].

Наукові дослідження і виробнича практика показують, що близько 80—90% кількості усіх бур'янів проростають з шару ґрунту глибиною до 5 см. У більш глибоких шарах ґрунту висока концентрація у ґрунтовому повітрі вуглекислого газу гальмує процеси проростання і насіння залишається у стані спокою [8, 9].

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили впродовж 2012—2016 рр. на дослідному полі «Ксаверівка 2». Площа посадкової ділянки — 100 м², облікової — 50 м², повторність — чотириразова. Дослід закладали рендомізовано за методом розщеплених ділянок, розміщення повторень — у два яруси.

Вербу енергетичну висаджували за схемою: відстань між живцями в рядку — 0,6 м, між рядками — 0,7 м, між смугами — 1,4 м. Пагони живців перед посадкою становили 20—22 см завдовжки, глибина посадки 18—20 см. Густота насаджень — 30 тис. шт./га.

Видовий склад бур'янів визначали за допомогою довідників [10].

Насінневу продуктивність визначали у 10—15-разовій повторності при обмолоті кожної рослини з урахуванням мінімальних, середніх та максимальних показників шляхом прямого підрахунку або при зважуванні маси насіння з 10—15-ти екземплярів рослин даного виду з наступним її розподілом на масу 1000 насінин [11].

Результати досліджень. Встановлено, що в посадках верби енергетичної на дослідному полі «Ксаверівка 2» траплялося 12—15 видів бур'янів. Найбільшу кількість бур'янів у структурі забур'яненості насаджень верби складала наступні види: просо півняче (*Echinochloa crusgalli* L.) — 17,2%, мишій сизий (*Setaria glauca* L.) — 12,9%, лобода біла (*Chenopodium album* L.) — 15,3%, лобода гібридна (*Chenopodium hybridum* L.) — 12,7%, гірчиця польова (*Sinapis arvensis* L.) — 8,0% (табл. 1).

Насіннева продуктивність в середньому становила: просо півняче (*Echinochloa crusgalli* L.) — 4,6 тис. шт./рослину; мишій сизий (*Setaria glauca* L.) — 5,2; лобода біла (*Chenopodium album* L.) — 92,1; лобода гібридна (*Chenopodium hybridum* L.) — 24,8; гірчиця польова (*Sinapis arvensis* L.) — 17,1; талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.) — 1,7; гірчак шорсткий (*Polygonum scabra* L.) — 9,0; гірчак березкоподібний (*Polygonum convolvulus* L.) — 6,6; паслін чорний (*Solanum nigrum* L.) — 29,4;

1. Структура забур'яненості у насадженнях верби енергетичної, 2013—2016 рр.

Вид бур'яну	Кількість бур'янів	
	шт./м ²	%
Просо півняче	15,5	17,2
Мишій сизий	11,7	12,9
Лобода біла	13,8	15,3
Лобода гібридна	11,4	12,7
Гірчиця польова	7,2	8,0
Талабан польовий	5,5	6,1
Гірчак шорсткий	3,4	3,8
Гірчак березкоподібний	7,4	8,2
Паслін чорний	3,5	3,9
Блекота чорна	1,8	2,0
Пирій повзучий	1,7	1,9
Осот рожевий	1,8	2,0
Інші види	5,4	6,0
Бур'янів всього	90,1	100

блекота чорна (*Hyoscyamus niger* L.) — 404,5; пирій повзучий (*Elytrigia repens* L.) — 0,4; осот рожевий (*Cirsium arvense* L.) — 23,2 тис. шт./рослину (табл. 2).

2. Рівень насінневої продуктивності бур'янів у посадках верби енергетичної (середнє 2012—2016 рр.), тис. шт./рослину

Види бур'янів	Насіннева продуктивність, тис. шт./рослину	Види бур'янів	Насіннева продуктивність, тис. шт./рослину
Просо півняче	4,6	Паслін чорний	29,4
Мишій сизий	5,2	Блекота чорна	404,5
Лобода біла	92,1	Пирій повзучий	0,4
Лобода гібридна	24,8	Осот рожевий	23,2
Гірчиця польова	17,1	Інші види	10,0
Талабан польовий	1,7	Бур'янів всього	628,5
Гірчак шорсткий	9,0		
Гірчак березкоподібний	6,6		

ВИСНОВКИ

У структурі забур'яненості насаджень верби енергетичної переважали дводольні види бур'янів (69,9%), однодольних було 30,1%. Найвищі показники насінневої продуктивності у посадках верби енергетичної мали блекота чорна, лобода біла та лобода гібридна.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Державин Л.М.* Засоренность полей и задачи комплексной борьбы с сорняками / Л.М. Державин, В.В. Исаев, Ю.Н. Березкин // Земледелие. — 1984. — №2. — С. 45—47.
2. *Іващенко О.О.* Бур'яни. Чому зростає потенційна засміченість полів / О.О. Іващенко, В.Д. Кунак // Захист рослин. — 1998. — №7. — С. 24—25.
3. *Котт С.А.* Борьба с сорняками в свекловичном севообороте / С.А. Котт // Сахарная свекла. — 1964. — №6. — С. 29—31.
4. *Лотоненко І.В.* Шкодочинність осоту рожевого в посівах пивоварного ячменю / І.В. Лотоненко, Н.І. Бухало, В.О. Скидан // Комплексні дослідження рослин — експерименти і система захисту орних земель в Україні від бур'янів (П'ята науково-теоретична конференція Українського наукового товариства гербологів: 17—18 березня, 2006 р.) — К.: Колобiг, 2006. — С. 68—74.
5. *Манько Ю.П.* Проблема потенційної забур'яненості ріллі та напрямки її вирішення / Ю.П. Манько // Особливості забур'янення посівів в сучасних умовах. — К.: Світ, 2000. — С. 18—19.
6. *Методика* изучения биологических свойств семян сорных растений / Под ред. И.Г. Строна. — М.: Колос, 1964. — 28 с.
7. *Наукові назви польових бур'янів: довідник* / Р.І. Бурда, Н.Л. Власова, Н.В. Мироська, Є.Д. Ткач. — К.: Інститут агроєкології та біотехнології УААН, 2004. — 95 с.
8. *Онiпченко В.Г.* Механизмы обособления экологических ниш у наземных растений / В.Г. Онiпченко // Журнал общей биологии. — 1998 — Т. XI VIII. — №5. — С. 687—694.
9. *Протасов Н.И.* Некоторые биологические особенности сорных растений / Н.И. Протасов // Рациональные приемы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков: Сб. науч. тр. — ТСХА. Горки, 1979. — Вып. 59.
10. *Танчик С.П.* Забур'яненість озимієї пшениці залежно від системи обробітку ґрунту та попередників / С.П. Танчик, С.М. Косолап // Проблеми бур'янів і шляхи зниження забур'янення орних земель. — К.: Колобiг, 2004. — С. 205—212.
11. *Bayer D.E.* Mechanisms for weed seed survival. Proc. / Ann. Calif. Weed Conf. — S.1 1985. 37 P. 50—52.

Макух Я.П. Структура засоренности и семенная продуктивность сорняков в посадках ивы энергетической

Определена структура засоренности и семенная продуктивность сорняков в посадках ивы энергетической первого года жизни. Наибольшее количество видов сорняков было в семействах: злаковые (Gramineae), маревые (Chenopodiaceae), гречишные (Polygonaceae), пасленовые (Solanaceae), мареновые (Rubiaceae).

Makukh Y.P. The structure of the weed and seed productivity of weeds in plantings of willow energy

The structure of the weed and seed productivity of weeds in plantings of willow energy the first year of life. It is established that the greatest number of weed species are presented in families of grass: Gramineae, Chenopodiaceae, Polygonaceae, Solanaceae, Rubiaceae.