УДК 632.51:632.9
© Я.П. Макух, Я.Д. Фучило, 2016

ДИНАМІКА ПРОЦЕСІВ ЗАБУР'ЯНЕННЯ У ПОСАДКАХ ВЕРБИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ

Досліджено специфіку появи сходів бур'янів у посадках верби енергетичної. Однодольні бур'яни, що були представлені трьома видами, у структурі забур'янення в динаміці займали до 48,8% і залишаються найбільш шкідливими у посадках верби енергетичної.

види бур'янів, верба енергетична, динаміка забур'янення

Я.П. МАКУХ,
кандидат сільськогосподарських наук
Я.Д. ФУЧИЛО,
доктор сільськогосподарських наук, професор
Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН

Експансія швидкоростучих бур'янів призводить до уповільнення розвитку рослин енергетичної верби і, як наслідок, до набагато нижчих врожаїв біомаси. У природі верба росте на берегах річок та землях із високою вологістю, де кількість бур'янів обмежена [2, 3]. При цьому низька щільність рослин верби, в порівнянні з іншими сільськогосподарськими культурами, є основним факторам, що обмежує можливість верби конкурувати з бур'янами протягом перших років життя [4]. Отже можна зробити висновок, що конкурентоспроможність верби дуже низька. Також багато бур'янів проростають вже через кілька днів після передпосівної підготовки ґрунту. Найбільш проблемним бур'яном, на думку зарубіжних дослідників, у плантаціях верби енергетичної є пирій повзучий [5].

За даними Польських дослідників гербокритичним періодом для верби енергетичної є 4—10 тижнів після посадки живців [6]. Нами проаналізовано динаміку процесів забур'янення посадок верби.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили впродовж 2012—2015 рр. на дослідному полі «Ксаверівка 2». Площа посадкової ділянки — 100 м², облікової — 50 м², повторність — 4-разова. Дослід закладали рендомізовано за методом розщеплених ділянок, розміщення повторень — у два яруси.

Із осені поле дискували на глибину 8—10 см, а потім на всіх варіантах досліду вносили гербіциди Раундап, 48% в.р. (ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л) нормою 6,0 л/га + Діален Супер, в.р.к. (дикамби 120 г/л + 2,4-Д диметиламінної солі 344 г/л) нормою 1,0 л/га, що дало змогу частково контролювати багаторічні види бур'янів. 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 — 20—22 см завдовжки, глибина посадки — 18—20 см, густота насаджень — 30 тис. шт./га.

Обліки бур'янів в посівах верби енергетичної проводили на постійно зафіксованих рамках розміром 1,25 × 0,20=0,25 м², які накладали у 4-х місцях по діагоналі кожного варіанту. Видовий склад бур'янів визначали за допомогою довідників [1].

Результати досліджень. Погодні умови в роки досліджень відрізнялись від середніх багаторічних даних. У березні 2013 р. випало 99,8 мм опадів. Починаючи із другої декади квітня зафіксовано різке підвищення температури повітря — до 10,5 і 15,9°С, із достатнім забезпеченням опадів. Такі погодні умови сприяли розвитку бур'янів у посівах культури. Подібну тенденцію високих температур у березні 6,3 і 4,5°С спостерігали і у 2014 і 2015 рр. Опадів у березні і квітні випало у 2014 р. — 20,6 і 56,1 мм, у 2015 р. — 53,0 і 13,2 мм.

На 10 травня найбільшу кількість

бур'янів зафіксували у 2013 р. — 83,9 шт./м², а в середньому їх кількість становила — 79,7 шт./м² (табл. 1). В структурі забур'янення вагому частку займали дводольні види — 73,8%. Серед них найбільш поширені: гірчак шорсткий — 11,8%, лобода біла — 10,7, паслін чорний — 8,9, гірчиця польова — 8,0%. Злакові види представлені пирієм повзучим — 10,0%, мишієм сизим — 9,0 і просом півнячим — 5,7%.

У наступному місяці червні зафіксовано найбільш суттєве збільшення кількості бур'янів — у 1,7 раза (до 137,1 шт./м²). В структурі забур'янення частка злакових видів зросла із 26,2 у травні до 42,9% на 10 червня із домінантом мишію сизого — 20,0%. Серед дводольних видів бур'янів за місяць із 10 травня по 10 червня подвоїлась кількість лободи гібридної — із 3,5 до 7,5 шт./м², також зросла чисельність лободи білої (із 8,5 до 14,6 шт./м²) і гірчака березкоподібного (із 4,8 до 8,3 шт./м²), інших видів було в межах 0,6—2,1 шт./м².

На дату обліку 10 липня кількість бур'янів становила 168,4 шт./м², із них злакові види — 75,5 шт./м² (44,8%), дводольні — 92,9 шт./м² (55,2%). Як видно із таблиці, в структурі забур'янення більше зростає кількість однодольних, порівняно із дводольними. Серед дводольних видів найбільшу кількість відзначаємо лободи білої — 17,0 шт./м², гірчака шорсткого — 13,3, пасльону чорного — 9,9, гірчака березкоподібного — 9,2, лободи гібридної — 9,1 шт./м².

У наступні обліки на 10 серпня кількість бур'янів суттєво не зростала (до 173,5 шт./м²), а на 10 вересня навіть знизилась до 166,1 шт./м² (див. табл.). Слід зазначити, що в структурі забур'янення злакові види становили 45,5 і 48,8% у серпні і вересні. В кількісному виразі у дані місяці проса півнячого було 24,5 шт./м², мишію сизого — 37,5 шт./м². Кількість пирію повзучого зросла — із 16,9 у серпні до 19,0 шт./м² у вересні.

Серед дводольних видів на 10 серпня налічували сходів лободи білої — 17,8 шт./м², гірчака шорсткого — 13,4, пасльону чорного — 10,1, лободи гібридної — 9,4, гірчака березкоподібного — 9,2, гірчиці польової — 7,8, талабану польового — 7,3 шт./м².

Коренепаросткові види були представлені осотом рожевим, кількість якого варіювала в межах 2,1—3,2 шт./м², що перш за все пов'язано із внесенням гербіцидів суцільної дії із осені.

Динаміка процесів забур'янення посадок верби енергетичної, 2012—2015 рр., шт./м²

Види бур'янів	Строки проведення обліків				
	10.05	10.06	10.07	10.08	10.09
Просо півняче	5,7	18,8	24,0	24,5	24,5
Мишій сизий	7,2	27,4	34,6	37,5	37,5
Лобода біла	8,5	14,6	17,0	17,8	7,3
Лобода гібридна	3,5	7,5	9,1	9,4	9,6
Гірчиця польова	6,4	7,4	7,8	7,8	8,3
Талабан польовий	5,1	6,8	7,3	7,3	7,5
Гірчак шорсткий	9,4	11,5	13,3	13,4	13,3
Гірчак березкоподібний	4,8	8,3	9,2	9,2	9,2
Паслін чорний	7,1	9,1	9,9	10,1	10,1
Блекота чорна	4,5	6,2	6,2	6,2	6,2
Пирій повзучий	8,0	12,6	16,9	16,9	19,0
Осот рожевий	2,1	2,7	3,0	3,2	3,2
Інші види	7,4	4,2	10,1	10,2	10,4
Бур'яни всього	**79,7**	**137,1**	**168,4**	**173,5**	**166,1**

На 10 вересня нами зафіксовано зменшення кількості лободи білої із 17,8 до 7,3 шт./м², тоді як інші види бур'янів мали таку ж кількість чи вона незначно зростала, як і на 10 серпня.

ВИСНОВОК

Отже, однодольні бур'яни, що були представлені трьома видами у структурі забур'янення, в динаміці займали до 48,8% і залишаються найбільш шкідливими у посадках верби енергетичної. Кількість пирію повзучого, незалежно від дати обліку, займала від 9,2 до 11,4% в структурі і становила на 10 вересня 19,0 шт./м².

Інтенсивне зростання кількості бур'янів відзначено у травні і червні, тому внесення гербіцидів на посадках верби енергетичної потрібно планувати у другій половині квітня і на початку травня.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Наукові* назви польових бур'янів: довідник / Р.І. Бурда, Н.Л. Власова, Н.В. Мироська, Є.Д. Ткач. — К.: Інститут агроекології та біотехнології УААН, 2004. — 95 с.

2. *Isebrands J.G.* Poplars and willows: trees for society and the environment / edited by J.G. Isebrands and J. Richardson. — Rome: The Food and Agriculture Organization of the United Nations and CABI, 2014. — 699 p.

3. *Mitchell C.P.* Short-rotation forestry-operations, productivity and costs based on experience gained in the UK / C.P. Mitchell, E.A. Stevens, M.P. Watters // Forest Ecology and Management. — 1999. — Vol. 121 (August). — P. 123—136.

4. *Labrecque M.* Impact of herbaceous competition and drainage conditions on the early productivity of willows under short-rotation intensive culture / M. Labrecque, T.I. Teodorescu [et al] // Canadian Journal of Forest Research. — 1994. — Vol. 24, Issue 4. — P. 493—501.

5. *Albertsson J.* Weed problems and their control in Salix for biomass / J. Albertsson // Agricultural Science 2012:5 Swedish University of Agricultural Sciences. Alnarp, 2012. — 31.

6. *Wykorzystanie* niektórych herbicydów do regulacji zachwaszczenia plantacji Salix viminalis (L.) / T. Sekutowski, J. Rola, H. Rola, M. Badowski // Progress Plant Protection / Postкpy w Ochronie Roњlin. — 47 (4). — 2007. — 379—391 ss.

Макух Я.П., Фучило Я.Д.

Динамика процессов засоренности в посадках ивы энергетической

Исследована специфика появления всходов сорняков в посадках ивы энергетической. Однодольные сорняки, которые были представлены тремя видами в структуре засоренности, в динамике занимали до 48,8% и остаются наиболее вредоносными в посадках ивы энергетической.

виды сорняков, верба энергетическая, динамика, засоренность

Makukh Ya., Fuchilo Ya.

Dynamics of the impurity in the plantings of the salix viminalis

Specifics of weeds germination in salix viminalis plantations are studied. Monocot weeds, which were presented by three species and took 48.8% in the structure of weed infestation, remained the most harmful weed in energy willow plantations.

weed species, salix viminalis, dynamics of weed infestation

Рецензент:
Іващенко О.О.,
доктор сільськогосподарських наук
Інститут захисту рослин НААН