

УДК: 632.51:93

КРАСИВИЙ І НЕБЕЗПЕЧНИЙ ВАТОЧНИК СІРІЙСЬКИЙ

Дослідили рослини ваточника сірійського (*Asclepius syriaca* L.) та вивчили особливості його біології в умовах Лісостепу України. Запропоновано систему прийомів ефективного контролювання *Asclepius syriaca* L. на орних землях хімічними засобами.

бур'яни, ваточник сірійський (*Asclepius syriaca* L.), гербіциди, система захисту, Раундап, Ланцелот

Ваточник сірійський (*Asclepius syriaca* L.) був завезений в Україну на початку ХХ століття як можливе промислове джерело отримання натурального каучуку. Однак після розробки хімічного синтезу каучуку він залишився на наших полях як багаторічний бур'ян. Батьківщина — західні і центральні райони Північної Америки. Вперше ваточник потрапив в Європу в XVII столітті, як технічна і декоративна культура і швидко розповсюдився по Франції, Німеччині та інших європейських країнах [1].

Залишений на полях ваточник виявився дуже стійким і живучим бур'яном, що легко витримує агротехнічні і хімічні прийоми його контролювання. Заселені такими бур'янами орні землі дуже складно очистити. Рослинам ваточника сірійського притаманна висока конкурентоспроможність практично до всіх видів сільськогосподарських культур.

За ботанічною характеристикою ваточник сірійський — багаторічна рослина. Стебла трав'янисті, прості, товсті, розсіяно опушені короткими кучерявими волосками, верхні міжвузля білуватого кольору через густе опушення. Листки на короткому черешку, довгасто-еліптичні, 13–20 см завдовжки, 7–9,5 см завширшки, біля основи округлі чи злегка серцеподібні, із загостреним кінцем, товстою середньою жилкою, знизу білуваті від густого повстяного опушення, зверху — з розсіяними волосками. Зонтики багатоквіткові, на квітконосах 4–8 см завдовжки. Квітконоси опушені і розміщені між черешками у верхній частині рослини. Квітконіжки пухнасті, у 2,5 раза довші за квітки. Квітки великі, ро-

С.О. ХОМ'ЮК,
аспірант
Інститут біоенергетичних культур
і цукрових буряків

жевуато-бузкові, частки чашечки відхилені, яйцеподібні, 3–4 мм завдовжки, загострені, пухнасті. Мають сильний нектарний запах. Віночок майже до основи надрізаний, лопаті його овальні, 6–7 мм завдовжки, трохи звужені до вершини, тупі, зовні опушені кучерявими білими волосками. Коронка тичинок складається з п'яти лопатей із двома зубцями з внутрішнього боку по кутах з рогоподібним пласким придатком у верхній порожнині ковпачка. Пиляки тичинок розширені при основі [2, 3].

Плід — багатонасінна листянка із загостреним кінчиком та довгою плодоніжкою. Насіння розміщене на поверхні шовковистого квітколожа. На одній рослині може бути до 20-ти листянок, у кожній з яких 60–250 насінин. Насіння яйцеподібне, 0,9–1 см завдовжки, пласко сплющене, брунатне, із широким зморшкуватим краєм і з поздовжніми темними горбками по обидва боки. Цвіте у червні, плодоносить у вересні. Насіння може дозрівати після настання перших приморозків, зберігаючи при цьому схожість [4].

Коренева система стрижнева, потужна, глибина проникнення в

грунт — до 100–120 см. Від вертикальної частини кореня відходять 2–3 яруси горизонтальних (на глибині 10–15 см), від яких упродовж вегетації відростають нові пагони. Особливо активно цей процес відбувається після пошкодження кореневої системи [5, 6]. Розмножується насінням та вегетативно за допомогою кореневої порослі, кореневищами та їх паростками. Плоди і насіння рослин ваточника мають різні парусні придатки у формі чубчиків на верхівці насіння або на всій його поверхні, тому легко розносяться повітряними потоками [5].

Ваточник сірійський зустрічається на відкритих, добре освітлених місцях або легкій напівтіні. Розповсюдження його лімітується середньою температурою липня від 18 до 32°C [6]. Росте у помірно вологих місцях, не витримує сильної посухи, однак сильне зволоження також не сприяє його розвитку. Перевагу віддає родючим, добре структурованим ґрунтам. Толерантний до рівня кислотності ґрунту, росте навіть на сильно лужних та кислих (рН 4–5) землях [7]. Зимує у місцях з середнім та сильним снігонакопиченням, з помірним промерзанням ґрунту.

Водночас ваточник сірійський є добрим медоносом, приваблює велику кількість бджіл, ос, метеликів та інших комах. Останнім часом досить широко використовується в озелененні як декоративна рослина. З стебел цієї рослини отримую-

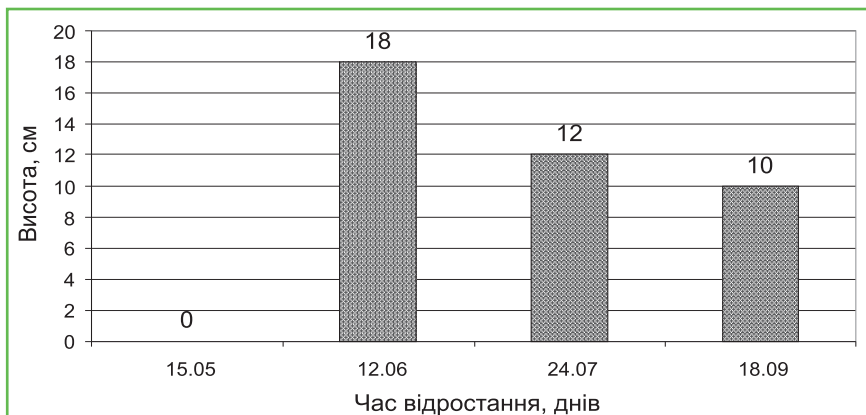


Рис. 1. Відростання пагонів ваточника сірійського

ють якісний папір, із насіння – целюлозу [8, 9].

Методика досліджень. Лабораторні дослідження виконували в лабораторії гербології Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України (ІБКіЦБ), польові – у фермерському господарстві «Святослав» с. Єрківці, Переяслав-Хмельницького району, Київської області, що знаходиться у центральному Лісостепу України, в зоні нестійкого зволоження. Дослідне поле розміщене на чорноземах типових 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. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної (рН сольової витяжки становить 6,5). Ємність поглинання варіює від 24,8 до 25,4 мг-екв. на 100 г. сухого ґрунту, насиченість поглинаючого комплексу – 82–97%; лужногідролізованого азоту в орному ґрунті – 134 мг/кг ґрунту, рухомих форм фосфору і калію – 160 і 96 мг/кг ґрунту.

Схема застосування гербіцидів:

1. Контроль (рослини бур'яну гербіцидами не обробляють і ніяких інших заходів контролювання не застосовують);
2. Раундап, в.р. (ізопропіламінна сіль гліфосату) – 6,0 л/га (стандарт);
3. Ланцелот, WG (300 г/кг амінопіраліду, 150 г/кг флорасулану) – 0,033 кг/га;
4. Ланцелот, 450WG + Раундап (0,033 кг/га+6,0 л/га);
 - 4¹. Ланцелот, 450WG + Лонтрел Гранд, в.г. (клопіралід 750 г/кг) в нормі витрати відповідно 0,033 кг/га + 0,2 л/га;
5. Ланцелот, 450WG + Естерон 60, к.е. (етилгексилловий ефір, 2,4-Д), 0,033 кг/га + 1,0 л/га;
6. Ланцелот, 450WG + Естерон, 60 (0,066 кг/га+1,0 л/га);
7. Ланцелот, 450WG + Естерон, 60 + Лонтрел Гранд (0,033 кг/га + 1,0 л/га + 0,2 л/га);
8. Ланцелот, 450WG + Естерон, 60 (0,12 кг/га + 1,0 л/га).

Гербіциди вносили за допомогою спеціального штангового колісного газового обприскувача. Розпилювачі щільного типу. Тиск газу через редуктор був постійним – 2,1 атм. Витрата робочої рідини – 250–260 л/га. Обприскували завжди у суху сонячну погоду за температури

повітря 19–23°C і відносної вологості 57–78%.

На час проведення обприскувань ваточника сірійського гербіцидами рослини бур'яну мали різну висоту і фази розвитку. Перед внесенням гербіцидів на ділянках здійснювали облік стебел рослин бур'яну, заміряли їх висоти та фіксували фази росту й розвитку. Застосування гербіцидів і обліки ефективності їх дії на бур'яни здійснювали згідно з вимогами «Методики випробування і застосування пестицидів» [10].

Дослідження були польовими, дрібноділянковими. Площа облікових ділянок – 12 м², повторність дослідів – 4-разова. Розміщення ділянок – рендомізоване. Ділянки розміщували у місцях вегетації рослин бур'яну. Рослини ваточника сірійського попередньо вегетували на одному місці не менше 2-х років. Заходів захисту проти бур'янів у попередні роки не здійснювали.

Паралельно були проведені дослідження з вивчення регенеративної здатності рослин ваточника сірійського. Площа ділянки – 2 м², повторність – 4-разова. Після формування рослинами ваточника сірійського висоти стебел 20 см їх зрізали біля поверхні ґрунту. Обліки провадили після кожного наступного відростання, фіксуючи період часу, необхідний для відновлення надземних частин. Обліки здійснювали протягом всього періоду вегетації до осені.

Результати досліджень. За схемою досліджень на ділянках (вар. 1), де рослини бур'яну гербіцидами не обробляли і ніяких інших заходів контролювання не застосовували, рослини ваточника сірійського успішно проходили етапи свого онтоге-

незу і розпочали цвітіння. На ділянках у варіанті 2 в результаті дії гербіциду Раундап у нормі внесення 6,0 л/га надземна частина рослин повністю відмерла (100%). Після внесення гербіциду Ланцелот, 450WG в нормі 0,033 кг/га рослини бур'яну мали пригнічений вигляд, листки були скручені. Проте надземні частини рослин залишались живими і продовжували вегетацію. Застосування сумішей гербіцидів Ланцелот, 450WG + Раундап в нормі 0,033 кг/га + 6,0 л/га забезпечувало повне відмирання надземних частин рослин ваточника сірійського.

В результаті дії композиції препаратів Ланцелот, 450WG + Лонтрел Гранд нормами 0,033 кг/га + 0,2 л/га надземні частини рослин бур'яну були пригнічені (скручувалися листки), проте вони продовжували вегетацію. Подібна дія на рослини була у суміші Ланцелот, 450WG + Естерон, 60 нормами 0,033 кг/га + 1,0 л/га з тією різницею, що проявлялось скручування і верхівок пагонів.

У варіантах 7 та 8 після внесення гербіцидів, відповідно до схем дослідів, особливої різниці у ефективності їх дії не виявлено. Проявлялось пригнічення надземних частин рослин: скручування листків, верхівок пагонів, частковий скручування і відмирання стебел. При цьому рослини бур'яну виживали і продовжували вегетацію.

На ділянках, де зрізували надземні частини, після досягання стеблами висоти 20 см, вивчали здатність ваточника до регенерації.

Вперше зрізали 40 рослин ваточника сірійського 15.05.2010 р. До 12.06.2010 р. надземна частина рос-



Рис. 1. Рослина ваточника сірійського



Рис. 2. Насінина ваточника сірійського



лин активно відросла, їх висота знову досягла 15–20 см, із кожної зрізаної рослини відросло по 2 молодих пагони. Після обліків і повторного зрізування рослин в кількості 37 шт. до 24.07.2010 р. відбулося нове відростання надземних частин рослин, рослини досягли висоти 10–15 см. Їх знову зрізали і до 18.09.2010 р. рослини відросли повторно.

Таким чином час, необхідний для відростання втрачених надземних пагонів рослин ваточника сирійського, становив – 25–30 днів. Повторні відростання вимагали таких самих часових відрізків як і перше.

ВИСНОВКИ

1. Жодна з бакових композицій у досліді не забезпечувала повного відмирання рослин ваточника сирійського.

2. Найвищий рівень контролювання рослин ваточника сирійського був після застосування бакової композиції Ланцелот, WG + Раундап (0,033 + 6,0 л/га) – варіант 4, що забезпечував відмирання надземної частини бур'яну.

3. Механічне зрізування надземних частин ваточника сирійського протягом вегетаційного періоду (4

послідовних зрізування) не забезпечило відмирання рослин бур'яну.

4. Розробку ефективних способів контролювання ваточника сирійського на орних землях необхідно продовжити.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шевчук О.В. Ваточник сирійський: Біологічні особливості та методи контролю / О.В. Шевчук, І.М. Сторчоус // Карантин і захист рослин. – 2007. – № 6. – С. 22–23.
2. Жуковський П.М. Ботаніка / П.М. Жуковський. – М.: Колос, 1982. – 623 с.
3. Барбарич А.І. Бур'яни України (визначник-довідник) / А.І. Барбарич, О.Д. Вісюліна та ін. – К.: Наукова думка, 1970. – 507 с.
4. Morse D.H. The role of self-pollen in the female reproductive success of common milkweed (*Asclepias syriaca*, Asclepiadaceae). *Am J Bot*, 81. – 1994. – P. 322–330.
5. Wyatt R. Reproductive biology of milkweeds (*Asclepias*): recent advances. In: Kawano, S. (ed.) / R. Wyatt, S. Broyles // Biological Approaches and Evolutionary Trends in Plants. – Academic Press, Toronto. – 1990. – P. 255–272.
6. D. Doyon Etude de la distribution géographique de l'asclépiade commune (*Asclepias syriaca* L.). *En Amérique du Nord. Rapp. Soc. Québec Protect. Plantes*. – 1958. – 40:91 – 113.
7. Timmons F.L. Studies of the distribution and floss yield of common milkweed (*Asclepias syriaca* L.). / FL. Timmons // In Northern Michigan. *Ecology* 27:212. – 1946. – 225.
8. Букалина М.В. Ваточник / М.В. Бу-

калина // В мире растений. – 2008. – № 10. – С.45–56.

9. Руцкій. И.О. Экология цветка ваточника (опыт стационарного изучения антекологии вида) / И.О. Руцкій. – Воронеж, изд. Воронежского ун-та, 1976. – 192 с.

10. Методика випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. ващенко та ін.; за ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.

Хом'юк С.А.

Красивый и опасный ваточник сирийский

*Проведены исследования растений *Asclepius syriaca* L., установлены особенности его биологии в зоне Лесостепи Украины, разработана система эффективного контролирования на пахотных землях химическими способами.*

сорняки, ваточник сирийский (*Asclepius syriaca* L.), гербициды, система защиты, Раундап, Ланцелот

Chom'uk S.O.

Common milkweed – beautiful and dangerous

*Researches of the plants *Asclepius syriaca* L. are carried out; are stated features of their biology in the Forest-Steppe Zone of Ukraine; is elaborated system of their effective control by chemical substances on arable lands.*

weeds, common milkweed (*Asclepius syriaca* L.), herbicides, system of protection, Roundup, Lancelot

Вітаємо Ювіляра!

Виповнюється 80 років від дня народження Войтенка Анатолія Миколайовича – вченого в галузі ентомології та акарології та захисту рослин, кандидата біологічних наук.

Народився А.М. Войтенко 24 липня 1931 року в м. Котоп Сумської області. В 1955 р. закінчив лісогосподарський факультет Української сільськогосподарської академії. Працював на виробництві: лісничий Гурзуфського лісництва Ялтинського лісгоспу, майстер лісових культур Київської ділянки захисних лісонасаджень, майстер захисту рослин Виставки передового досвіду в народному господарстві України, старший агроном-ентомолог Київської міської станції захисту лісових насаджень. 1961–1963 рр. – молодший науковий співробітник лабораторії садової й лісової ентомології Українського науково-дослідного інституту захисту рослин (Інститут захисту рослин НААН). 1963–1968 рр. – асистент кафедри загальної ентомології Української сільськогосподарської академії.

З 1968 р. А.М. Войтенко свою наукову діяльність на тривалий час знов пов'язав із УкрНДІ захисту рослин. Тут він закінчив аспірантуру, обіймав посади молодшого, старшого наукового співробітника різних лабораторій: садової й лісової ентомології, стійкості сільськогосподарських культур до шкідників, сільськогосподарської ентомології, ентомофагів, токсикології й технології застосування



інсектофунгіцидів, захисту зернових культур від шкідників. До того ж протягом нетривалого часу завідував лабораторією. В 1987–1991 рр. працював в Інституті зоології ім. І.І. Шмальгаузена АН УРСР. 1996–2000 рр. – старший науковий співробітник відділу координації та організації науково-дослідних робіт Інституту захисту рослин НААН.

Дослідження А.М. Войтенка присвячені оцінці впливу пестицидів на агроценози, а також акарологічним та токсикологічним проблемам. Ним розроблені рекомендації щодо оптимізації хімічного захисту рослин від кліщів на підставі оцінки ступеня стійкості популяції цих шкідників до акарицидів. Анатолій Миколайович брав участь у складанні прогнозів розмноження шкідливих кліщів в агроценозах України та в розробці рекомендацій щодо захисту рослин від них.

Анатолій Миколайович є автором близько 100 публікацій – статті, методичні рекомендації, нормативні документи, буклети, він співавтор «Довідника по захисту польових культур» (1985; 2-е вид. – 1993), тритомника «Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений» (1973–1975; 2-е изд. – 1987–1989), «Довідника із захисту рослин» (1999).

Виконував також величезну громадську роботу, за що мав нагороди.

Співробітники Інституту захисту рослин НААН щиро вітають Анатолія Миколайовича з ювілеєм, зичать міцного здоров'я, бадьорості, щастя, благополуччя, довгих років життя