

УДК: 633.88

Поспелов С.В., доктор с.-г. наук, Нечипоренко Н.І., кандидат с.-г. наук,
Поспелова Г.Д., кандидат с.-г. наук, Коваленко Н.П., кандидат с.-г. наук
Полтавська державна аграрна академія

ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН ПОСІВІВ ШОЛОМНИЦІ БАЙКАЛЬСЬКОЇ

Ключові слова: шоломниця байкальська, фітосанітарний моніторинг

Вітчизняний ринок лікарської рослинної сировини в Україні продовжує розвиватися і розширюватися. В той же час, збільшення площ вирощування лікарських рослин призвело до формування специфічного комплексу шкідників і збудників хвороб, які істотно впливають на ріст і розвиток лікарських рослин, а також на якість лікарської рослинної сировини [1].

Наразі зареєстрована значна кількість видів фітофагів, які пристосувалися до існування і повноцінного живлення на цих рослинах. Вважається, що в складі шкідливої ентомо- і акарифауни на лікарських культурах переважають багатоклітинні види, а спеціалізовані шкідники зустрічаються значно рідше. Зазвичай на лікарських культурах реєструються: дротяники, личинки хрущів, гусениці озимої та інших підгризаючих совок, карадрини, стебловий метелик, буряковий і трав'яний клопи, попелиці, павутинний кліщ, цикади тощо [1]. В зв'язку із значним поширенням сисних комах і кліщів, які є переносниками багатьох вірусів рослин, все частіше домінують у агроценозах лікарських культур вірусні хвороби.

В ботанічному саду Національного педагогічного університету ім. В. Г. Короленка є колекція лікарських рослин, створена за ініціативою Полтавської державної аграрної академії. Серед наявних в колекції культур найбільшу цікавість для нас з точки зору фітосанітарного стану представила шоломниця байкальська (*Scutellaria baicalensis* Georgi). В останні три роки (2018-2020 рр.) проводились фітосанітарні спостереження на ділянках цієї рослини. Обліки шкідливих організмів здійснювалися за загальноприйнятими методиками.

За результатами наших спостережень, в комплексі багатоклітинних фітофагів шоломниці байкальської в роки досліджень домінували сисні комахи (клопи і цикади) (рис.1).

Цикади були представлені цикадою жовтуватою (*Empoasca flavescens* F.), яка є поліфагом. Досить часто цей вид зустрічається на сільськогосподарських культурах: картоплі, цукрових буряках, соняшнику та деяких лікарських рослинах. Внаслідок пошкодження фітофагом на листках проявляються білі крапки, що зливаються у невеликі плями неправильної форми. Важливо, що цей вид шкідника в умовах України являється переносником вірусних захворювань, зокрема, мозаїки цукрових буряків і кучерявості листків картоплі. Зимує шкідник у фазі імаго в підстилці, на початку вегетації живиться на дикорослих і культурних рослинах, де пошкоджує бруньки і молоді листки. В умовах України розвивається у двох генераціях. В літній період цикади заселяють різноманітні трав'янисті біотопи, в тому числі плантації лікарських рослин, серед яких – шоломницю байкальську. Тепла і суха погода сприяє розвитку фітофага [4].

В роки досліджень на ділянках шоломниці байкальської відмічені також клопи, зокрема: трав'яний (*Lygus rugulipennis* Popr), ягідний (*Dolycoris baccarum* L.), люцерновий (*Adelphocoris lineolatus* Goeze.), внаслідок пошкодження ними відбувається знебарвлення листків з подальшим побурінням, деформацією і засиханням [4].

Клопи трав'яний і люцерновий відносяться до родини сліпняків (*Miridae*) і є поліфагами. Пошкоджують посіви злакових, бобових, капустяних,

складноцвітих культур. Можуть розвиватися на багатьох видах бур'янів і відмічаються як шкідники деяких лікарських рослин, до яких відноситься шоломниця [4].

Ягідний клоп належить до родини щитників (*Pentatomidae*). Крім ягідників (полуниць, суниць, малини), пошкоджує різноманітні польові культури – висадки цукрових буряків, зернові колосові, зернобобові і багаторічні бобові культури, а також коноплі, льон, соняшник, ріпак, насінники цибулі та ін. [4].

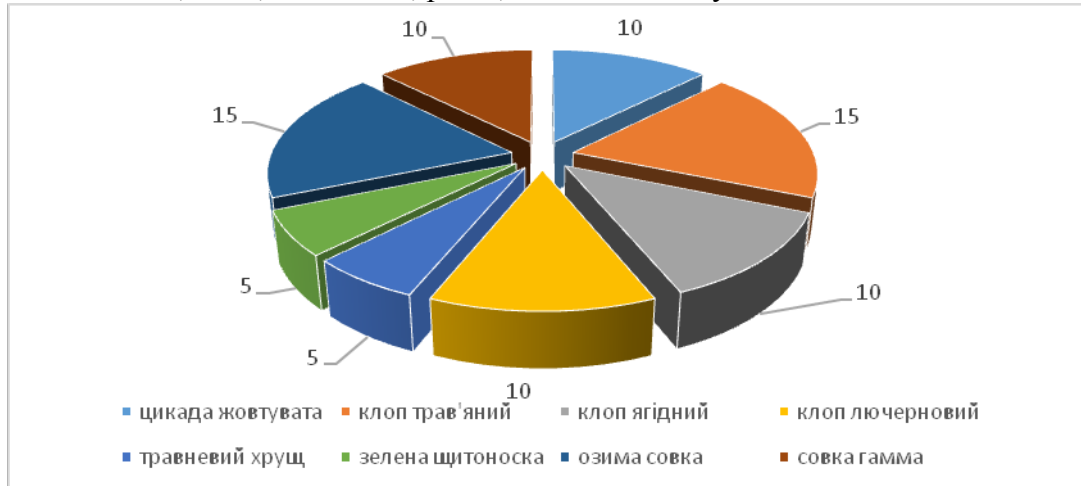


Рис. 1. Структура шкідливого ентомокомплексу на рослинах шоломниці байкальської (середнє за роки досліджень)

До багатоїдних фітофагів, що пошкоджують шоломницю, належать також озима совка (*Scotia segetum* Schiff.) і совка гамма (*Autographa gamma* L.). Гусениці совки гамма скелетують або грубо об'їдають надземні органи рослин: листки, бутони, квітки і зав'язі. Характер пошкодження озимої совки залежить від віку личинок. Гусениці молодших віків зіскрібають паренхіму з нижнього боку листків, середніх – виїдають отвори в листках, старших – грубо об'їдають листки, підгризають сходи і проростки насіння [4].

При проведенні ґрунтових розкопок в незначній кількості були виявлені личинки травневого хруща різних віків, які пошкоджували кореневу систему рослин шоломниці байкальської.

Окрім вище згаданих фітофагів протягом всього вегетаційного періоду спостерігалися пошкодження рослин шоломниці зеленою щитоноскою (*Cassida viridis* L.). Личинки молодших віків щитоноски спочатку живляться на нижньому боці листків, а дорослі переходять на верхній бік листків, повністю з'їдають паренхіму, залишаючи тільки жилки. Найбільш шкодочинною є перша генерація щитоноски, яка пошкоджує молоді рослини [1, 4].

В процесі проведення фітосанітарного моніторингу були виявлені рослини з ознаками ураження кореневої системи комплексом мікроміцетів (*Fusarium spp.*, *Alternaria spp.*), в наслідок чого спостерігалось руйнування епідермісу і загнивання м'яких тканин у верхній частині кореня, побуріння серцевини. Уражені рослини відставали у розвитку, засихали і легко видалялися із ґрунту. Поширеність коренових гнилей коливалася за роками у межах від 8 % до 19 % [2].

Такий фітосанітарний стан передбачає використання профілактичних і винищувальних заходів відповідно до біологічних і екологічних особливостей шкідливих організмів.

Вирощування лікарських культур потребує дотримання підвищеної екологічної безпеки як технологічних процесів, так і отриманої лікарської сировини. У екологічному землеробстві особливе місце займають мікробіологічні добрива, за внесення яких інтенсифікуються процеси мінералізації рослинних

решток і рослини отримують у доступній формі елементи мінерального живлення. До того ж, біологічно активні інгредієнти мікробіологічних препаратів здатні нейтралізувати речовини, які накопичуються в ґрунті внаслідок монокультури та ґрунтовтоми [3]. Мікробіологічні препарати активно використовуються також з метою контролю чисельності шкідників лікарських культур, як, наприклад, біоінсектициди на основі бактерії *Bacillus thuringiensis*. Так, препарат лепідоцид рекомендований для боротьби з личинками 1-3 віку понад 40 видів лускокрилих шкідників, в числі яких совки (люцернова, С-чорне, шавлійна, озима, звичайна серцевинна, гамма) та інші шкідники з ротовим апаратом гризучого типу. До даної групи відносяться також препарати скарадо-М, бітоксібацилін [1, 5, 6].

Крім того, зацікавленість викликають мікробіологічні препарати на основі спор грибів *Beauveria bassiana*, *Entomophthora traxteriana* та *Metarhizium anisoplia*, що рекомендовані до застосування проти комплексу шкідників рослин. Спори названих грибів при попаданні на поверхню тіла або з їжею в травну систему шкідника, протягом 10-12 годин проростають і уражують жирову тканину, кишковий тракт, спричиняють параліч нервової системи та органів дихання, внаслідок чого комаха гине і стає джерелом живлення для самого гриба та іншої мікрофлори. Повна загибель ураженої особини відбувається через 40-120 годин, залежно від фази розвитку шкідника. Прикладом препаратів з таким типом інсектицидної дії є ентоцид, боверин, метаризин та інші [1, 5, 6].

Нами була проведена оцінка ефективності біоінсектициду актофіт (1,5 л/га) для захисту шоломниці байкальської проти комплексу шкідників. Результати досліджень показали високу інсектицидну дію даного препарату проти цикад, клопів, та гусениць листогризучих совок, знижуючи пошкоджуваність рослин на 56,5%-63,2 %.

Таким чином, проаналізовані літературні джерела та отримані експериментальні дані свідчать, що в умовах Полтавського регіону у шоломниці байкальської наразі сформувався доволі значний комплекс шкідників, чисельність яких можна ефективно контролювати за допомогою сучасних біологічних інсектицидів.

Бібліографія

1. Горошко В.В., Губаньов О. Г., Сірік О. М. Ефективність застосування біологічних препаратів на культурах *Salvia officinalis* L., *Galega officinalis* L., *Mentha piperita* L. *Матеріали другої Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій»* (Полтава 2013). Полтава, 2013. С. 39-45.
2. Микроорганизмы возбудители болезней растений [Под ред. В.И.Билай]. К.: Наукова думка, 1988. 552 с.
3. Рупошев А.Р., Шванская И.А. Экологические особенности защиты эфиромасличных и лекарственных культур от вредных организмов. Електронний ресурс: <http://agropost.ru/rastenievodstvo/udobreniya-i-zashita-rasteniy/ekologicheskie-osobennosti-zashiti-efiromaslichnih.html>. 24.01.2017.
4. Сільськогосподарська ентомологія: Підручник [За ред. Б.М.Литвинова, М. Д. Євтушенка]. К.: Вищаосвіта, 2005. 511 с.
5. Тихонович И. А., Кожемяков А. П., Чеботарь В. К. Биопрепараты в сельском хозяйстве. *Методология и практика применения микроорганизмов в растениеводстве и кормопроизводстве*. М., 2005. 154 с.
6. Фокін А. Біологічний захист лікарських рослин. *Пропозиція*. 2008. №6. С. 80-86.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ НАУК
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ІАІП НААН
AKADEMIA POMORSKA W SŁUPSKU
ПОЛТАВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ТОВАРИСТВА

Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій

Матеріали
Дев'ятої Міжнародної науково-практичної конференції



29-30 червня 2021 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ НАУК
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ІАІП НААН
AKADEMIA POMORSKA W SŁUPSKU
ПОЛТАВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО БОТАНІЧНОГО ТОВАРИСТВА

Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій

Матеріали
дев'ятої Міжнародної науково-практичної конференції
29-30 червня 2021 р.

Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям

Материалы
девятой Международной научно-практической конференции
29-30 июня 2021 г.

Medicinal Herbs: from Past Experience to New Technologies

Proceedings
of Ninth International Scientific and Practical Conference
June, 29-30, 2021

Полтава: 2021 р

УДК: 633.88+615.32:58

ББК: 42.143 Кр

Л 56

Л 56 Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матеріали дев'ятої Міжнародної науково–практичної конференції. 29–30 червня 2021 р., м. Полтава. РВВ ПДАА. 2021. 230 с.

ISBN 978-617-7915-40-8

У збірнику дев'ятої Міжнародної науково-практичної конференції «Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій» наведено результати досліджень лікарських рослин: особливості їх інтродукції, біології, селекції, фізіології і фітохімії, розмноження і культивування, фармації, використання у сільському господарстві та промисловості.

В сборнике девятой Международной научно-практической конференции «Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям» представлены результаты изучения лекарственных растений, особенности их интродукции, биологии, селекции, физиологии и фитохимии, размножения и возделывания, фармации, использования в сельском хозяйстве и промышленности.

The collection of the Ninth International Scientific and Practical Conference “Medicinal Herbs: from past experience to new technologies” presents the results of the investigations of medicinal plants, especially their introduction, biology, breeding, physiology and phytochemistry, propagation and cultivation, pharmacy, use in agriculture and industry.

Редакційна колегія:

Аранчій В. І., професор, ректор ПДАА (Україна) – **голова**, Устименко О. В., к. с.-г. н., директор ДСЛР ІАіП (Україна) – **співголова**, Zbigniew Osadowski, dr hab. inż., prof. AP, Rektor Akademii Pomorskiej w Słupsku (Poland) – **співголова**, Поспелов С.В., д. с.-г. н. (Україна) – відповідальний редактор, Глущенко Л. А., к. б. н. (Україна) – відповідальний секретар, Болтовський В.С., д.т.н. (Беларусь), Броварець В.С., д. хим. н. (Україна), Буюн Л.І., д. б. н. (Україна), Воробець Н.М., д.б.н. (Україна), Дадашева Л.К., к.б.н. (Азєйбарджан), Калиева А.Н., PhD (Казахстан), dr hab. Natalia Kurhaluk, prof. AP (Poland), Полякова, д.т.н. (Росія), Тіток В.В., д. б. н., чл.-кор. НАН (Беларусь), dr hab. Halyna Tkachenko, prof. AP (Poland), Федорчук М.І., д.с.-г. н. (Україна), Циганкова В.А., д. б. н. (Україна), Чокирлан Н.Г., к.б.н. (Молодова), dr hab. inż. Anna Jarosiewicz, prof. AP (Poland)

Рецензенти:

Гангур В.В. – доктор сільськогосподарських наук, зав. кафедрою рослинництва, Полтавська державна аграрна академія, Україна

Почерняєва В.Ф. – доктор медичних наук, професор кафедри онкології та радіології ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», науковий співробітник Державного Експертного центру МОЗ України, Україна

Клименко С.В. – доктор біологічних наук, професор, Національний ботанічний сад НАН України, Україна

На обкладинці: Гавсевич Петро Іванович (1883-1920), організатор системних досліджень лікарських рослин в Україні

Рекомендовано до видання Вченою радою Полтавської державної аграрної академії (протокол № 30 від 01 липня 2021 р.)

Відповідальність за зміст, оригінальність і достовірність наведених матеріалів несуть автори; надруковано у авторській редакції

УДК: 633.88+615.32:58

ББК: 42.143 Кр

ISBN 978-617-7915-40-8

© – Полтавська державна аграрна академія, 2021 р.

© – Дослідна станція лікарських рослин ІАіП, 2021 р.

© – Akademia Pomorska w Słupsku, 2021 р.

© – фото авторів, 2021 р.