

(Tetranychidae spp.): бурий плодовий (*Bryobia redikorzevi* Reck.), червоний плодовий (*Panonychus ulmi* Koch), звичайний павутинний (*T. urticae* Koch), глодовий (*T. viennensis* Zacher.) і деякі інші види. Особливу шкідливість у другій половині вегетації проявляє глодовий кліщ. Якщо інші види викликають побуріння листя, часткове їх осипання, то глодовий кліщ уже в першій декаді липня і до першої декади вересня може спричинити повне осипання листя. На деревах залишаються тільки плоди, маса яких не збільшується, зменшується закладання плодівих бруньок і зупиняється приріст пагонів. Проти цього виду навіть специфічні акарициди не завжди достатньо ефективні, тому що вид дуже пластичний, проявляє високу резистентність щодо препаратів, має багато поколінь за сезон і після обробок залишається багато яєць.

Слід зазначити, що у будь-якому випадку за планування та виконання системи захисних заходів обов'язковим є аналіз та облік кліматичних показників, сортового складу, типу насаджень і порогів економічної шкідливості видів.

ВИСНОВКИ

1. В умовах південно-східного регіону України домінантними видами шкідників є: яблунова плодожерка і комплекс інших видів листокруток, плодови довгоносики, оленка волохата, мінуючі молі.
2. Їх чисельність і шкідливість змінюється по періодах вегетації. До цвітіння основної шкоди завдають довгоносики, оленка волохата, ряд видів листокруток і мінуючі молі. У період після цвітіння головної небезпеку представляють листокрутки, у т. ч. яблунова плодожерка і мінуючі молі, у період початку збирання — гусениці яблунової плодожерки останньої генерації.
3. Ефективність системи захисних заходів залежить від постійного і детального фітосанітарного моніторингу (у т. ч. облік видового складу й чисельності комах-шкідників у кожному кварталі плодівих садів протягом усього періоду вегетації), практичного застосування порогів еконо-

мічної шкідливості кожного виду, використання сучасного асортименту пестицидів і чергування їх у системі обробок.

**Борzych А.И.,
Гродский В.А.**

Видовой состав и вредоносность доминантных насекомых-вредителей яблони на юго-востоке Украины

Изучен видовой состав вредителей яблони в условиях юго-востока Украины. Определены доминантные виды насекомых-вредителей на этой культуре и установлена их вредоносность.

сад, яблоня, насекомые-вредители, вид, вредоносность

**Borzykh O.I.,
Hrodskiy V.A.**

Species composition and harmfulness of dominant insect pests of apple in South-Eastern region of Ukraine

Species composition of apple pests in the conditions of South-Eastern region of Ukraine is researched. Dominant species of insect pests on this culture are determined and also is set their harmfulness.

garden, apple, insect pests, species, harmfulness

Рецензент:

*Бахмут О.О.,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут захисту рослин НААН*

УДК 634.7:632.9:663.1:653

© Ю.П. Яновський, С.В. Суханов, Є.В. Чепернатий, 2014

ОЛЕНКА ВОЛОХАТА —

особливості біології та шкідливості в промислових насадженнях суниці в Правобережному Лісостепу України

*Наведено результати досліджень з уточнення біологічних особливостей та шкідливості оленки волохатої (*Epicometis hirta* Poda.) в промислових насадженнях суниці в Правобережному Лісостепу України.*

біологія, шкідливість, оленка волохата, шкідник, фітофаг, насадження суниці

Загальновідоме значення суниці в житті людини — це цінний дієтичний продукт харчування, джерело органічних кислот, цукрів, дубильних, ароматичних речовин і вітамінів [1, 2]. В Україні промислові насадження цієї культури у спеціалізованих промислових господарствах займають близько 12 тис. га [3].

Ю.П. ЯНОВСЬКИЙ,
доктор сільськогосподарських наук,

С.В. СУХАНОВ,
кандидат біологічних наук,

Є.В. ЧЕПЕРНАТИЙ,
аспірант
Уманський національний університет
садівництва

За відсутності чи несвоєчасного виконання захисних заходів проти основних шкідників і хвороб у промислових насадженнях суниці вихід товарної продукції зменшується на 22—31% [4]. До фітофагів, шкідливість яких в Лісостепу

України останніми роками значно зросла, належить і оленка волохата (*Epicometis hirta* Poda), яка пошкоджує квітки плодівих дерев, ягідників і винограду, листя, сходи та генеративні органи багатьох просапних і зернових культур [5].

Раніше вважалося, що цей фітофаг завдає шкоди саме садовим масивам і зустрічався він на всій території України [6]. Ще чверть століття тому дослідники стверджували, що чисельність цього виду в Україні помітно зменшується у зв'язку із суцільним розорюванням земель [7].

Нинішній спалах чисельності виду, як і багатьох інших представників ряду жуків (Coleoptera), можна пояснити теорією циклічності

динаміки популяції, що пов'язано з ритмом надходження на земну поверхню енергії сонця, яка визначає добову, сезонну і багаторічну зміну всього фізичного середовища, у тому числі й чисельність комах [8]. Крім того, це пов'язано з діяльністю людини, значним впливом абіотичних чинників та ін. Тому актуальним питанням сучасної стратегії захисту рослин від оленки волохатої в промислових насадженнях суниці є уточнення біологічних особливостей її розвитку та шкідливості для розробки високоефективних заходів зменшення її чисельності, що й було *метою* наших *досліджень* упродовж 2009—2014 рр. в умовах ТОВ «АГРАНА ФРУТ ЛУКА» (Вінницька область) та навчально-наукового виробничого відділу (ННВВ) Уманського національного університету садівництва.

Методики досліджень — прийняті в агрономії для закладання польових дослідів [9, 10] та загальноприйняті в ентомології [11]. Роботу виконували в промислових насадженнях суниці сортів Ельсанта і Хонейо. Платнації закладено в 2009 та 2012 роках. Рослини висаджено в ряд. Схема садіння — 0,2 × 0,8 м. Кількість облікових рослин у кожному з варіантів — 100 шт., кількість повторень — чотири. Розмір дослідних ділянок — 100 м². Варіанти дослідів розміщені за схемою рендомізованих блоків. Площа виробничої ділянки — 1 га.

Впродовж вегетації доглядали за насадженнями рослин відповідно до загальноприйнятих агротехнічних технологій [2].

В інсектарії кафедри захисту і карантину рослин виконували лабораторні досліді. Для цього провели ентомологічний збір об'єкта, який підсаджували в ентомологічні садки, де вивчали його шкідливість та особливості біології.

Погодні умови за період досліджень були сприятливими для вирощування суниці в промислових насадженнях і сприяли розвитку на ній шкідливої ентомофауни.

Результати досліджень. Дослідженнями встановлено, що жуки оленки волохатої зимують у ґрунті на глибині до 40 см. Комахи досить великі за розмірами (7,3—14,2 мм) і масою (10—15 г). За середньодобової температури повітря 12,7°—15,8°C, середньої вологості повітря 68,9—87,3% і температури ґрунту на глибині 20 см — 9,2°C відбував-

ся вихід жуків із ґрунту (початок льоту шкідника), що спостерігалося наприкінці третьої декади квітня (2009, 2010, 2012 рр.) — початку травня (2011, 2013, 2014 рр.) під час цвітіння трав'янистих рослин: кульбаби лікарської, мати-й-мачухи звичайної, барвінку малого, барвінку трав'янистого та смородини чорної (рис. 1).

Через 5—10 днів (залежно від погодних умов та сортової належності плодівих дерев), розпочинаючи з фази рожевого пуп'янка, спостерігалося заселення квітучих дерев у саду (рис. 2). Шкідник виїдав з квіток пиляки та маточку, а також обгризав пелюстки, частково — молоді листя. Пошкодження в саду цим фітофагом тривало до закінчення фази цвітіння плодівих насаджень (15—22 травня). Нами не було зафіксовано особливої переваги окремих рослин у харчовій базі цього шкідника: пошкодження квіток дерев і трав'янистих рослин, які росли в саду, відбувалося інтенсивно і становило 94,7—99,9% і 86,7—99,1% відповідно.

Згодом цей шкідник активно заселяв і пошкоджував плантації суниці та посіви соняшнику, багаторічних трав і сої.

Заселення плантацій суниці та пошкодження рослин шкідником розпочиналося з фази висування квітконосів і тривало до завершення фази закінчення цвітіння та утворення зав'язі (друга декада травня — друга декада червня), хоча в окремі роки (2009, 2012, 2014 рр.) на окремих рослинах ми спостерігали пошкодження квіток вже наприкінці першої декади травня (рис. 3).

Спостереження свідчать (табл.), що вихід жуків на поверхню ґрунту, а також інтенсивність і тривалість їх льоту перебувають у прямій залежності від погодних умов, зокрема температурного фактора.

За роки спостережень літ імаго шкідника тривав 85—105 діб з кінця III декади квітня — I декади травня до кінця I декади серпня, з помітним ослабленням із середини III декади червня. Літ поодиноких жуків ми спостерігали навіть ще на початку II декади серпня (2011 р.).

Масовий літ дорослих особин цього виду тривав 23—37 діб упродовж I декади травня — II декади червня за середньодобової температури повітря в період льоту — 16,7—19,6°C і відносної вологості повітря — 68,7—72,9%.



Рис. 1. Оленка волохата в насадженнях смородини чорної (фаза відокремлення бутонів і росту суцвіть, вихід жуків із ґрунту — початок масового льоту)

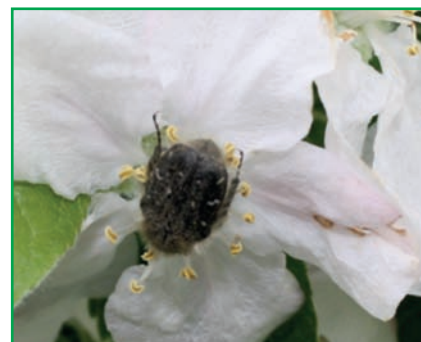


Рис. 2. Оленка волохата в промислових насадженнях яблуні (фаза цвітіння дерев, масовий літ шкідника)



Рис. 3. Оленка волохата в промислових насадженнях суниці (фаза цвітіння рослини, масовий літ шкідника)

Встановлено, що жуки літають у теплі сонячні дні, найбільш інтенсивно — з 10-ї години ранку до 15-ї години дня (за цей період часу в полі зору за 10 хв обліку кількість жуків становила 18—24 особини).

*Літ імаго оленки волохатої в промислових багаторічних насадженнях
(ТОВ «АГРАНА ФРУТ ЛУКА», 2009—2014 рр.)*

Рік	Початок льоту			Масовий літ			Період яйцекладки			Кінець льоту		
	дата	середньодобова температура повітря, °С	середня вологість повітря, %	період	середньодобова температура повітря, °С	середня вологість повітря, %	період	середньодобова температура повітря, °С	середня вологість повітря, %	дата	Сума опадів за період льоту, мм	Тривалість льоту, діб
2009	26.04	13,9	73,2	5.05 — 10.06	18,3	72,9	11.05 — 22.06	19,9	78,1	1.08	73,8	96
2010	28.04	12,7	69,4	9.05 — 12.06	16,7	71,6	12.05 — 17.06	17,3	64,8	23.07	58,9	86
2011	2.05	13,6	77,1	11.05 — 17.06	19,6	68,9	15.05 — 21.06	18,1	72,4	12.08	69,2	102
2012	23.04	15,2	78,2	29.04 — 6.06	18,2	68,7	7.05 — 16.06	18,5	74,3	6.08	54,1	105
2013	4.05	14,1	68,9	10.05 — 3.06	17,1	70,1	15.05 — 11.06	19,2	71,2	28.07	62,9	85
2014	2.05	15,8	87,3	7.05—5.06	18,4	72,8	11.05—8.06	18,4	73,7	5.08	69,4	95
Середнє	23.04 — 4.05	14,2	75,7	29.04 — 17.06	18,1	70,8	7.05 — 22.06	18,6	72,4	23.07 — 10.08	64,7	94,5

Дослідження свідчать, що літ жуків призупинявся після 16-ї години дня (що, мабуть, пов'язано з інтенсивністю сонячного випромінювання), а вже після 18-ї години вечора та в прохолодні ночі жуки ховалися в ґрунт на глибину 0,5—2,5 см.

Результати маршрутних обстежень за роки досліджень свідчать, що близько 35% площ суниці в садівничих господарствах області було заселено цим шкідником, а за відсутності проведення захисних заходів — до 93% квіток рослин у насадженнях було пошкоджено цим видом і їх врожайність зменшувалася до 65%.

Варто зазначити, що фітофаг пошкоджував рослини суниці з фази висування квітконосів до завершення фази закінчення цвітіння і утворення зав'язі, не надаючи особливої переваги їх сортовому походженню. Крім того, зафіксовано пошкодження цим видом і молодого листя рослин (до 15%). Така особливість пошкодження спостерігалася після закінчення цвітіння рослин суниці (середина — кінець червня), що, можливо, пов'язано з додатковим живленням шкідника в період його яйцекладки.

Парування особин розпочиналося відразу після виходу жуків на поверхню ґрунту і тривало до закінчення їх льоту.

Встановлено, що впродовж першої половини травня — кінця червня відбувалося активне відкладання яєць шкідником в ґрунт на глибину до 35 см. Самиця заривалася в ґрунт в місцях нагромадження рослинних решток і навіть в норі мишоподібних гризунів. Поодинокі яйця знаходили в місцях, де були купки рослинних решток.

Дослідження показали, що основна маса яєць (до 80%) сконцентрована безпосередньо по периметру насаджень, у першу чергу в тих місцях, де впродовж останніх років не проводився агротехнічний обробіток ґрунту. Крім того, імаго шкідника відкладали яйця в міжряддях дерев із задернінням багаторічними травами промислових насаджень яблуні, вишні та черешні, які були на відстані 150—300 м від промислових насаджень суниці.

За даними лабораторних досліджень, потенційний запас однієї самиці сягав 34—44 яєць, які вона відклала по 12—17 штук у ґрунт у кількох місцях.

Відродження личинок з яєць спостерігалось в II декаді травня і тривало до закінчення III декади липня.

Личинки жили в ґрунті до кінця серпня — початку вересня і живилися рослинними рештками. Залялькування розпочиналося наприкінці серпня і тривало до половини вересня. Через 15—20 днів з'являлися молоді жуки, що залишалися зимувати в ґрунті (на необроблених ділянках) до весни наступного року. Чисельність шкідника в міжряддях із задернінням у промисловому саду становила 0,6—0,8 екз./м². На необроблених ділянках поблизу промислових насаджень суниці цей показник сягав 1,1—1,4 екз./м².

Таким чином, оленка волохата є постійним видом в агробіоценозі промислових насаджень суниці та шкодить вегетуючим рослинам, що істотно впливає на їх урожайність і зумовлює введення в існуючу систему захисних заходів від шкідливих організмів в умовах сучасного ягідництва.

Розробки нових засобів і методів щодо зменшення чисельності й шкідливості небезпечного фітофага мають враховувати вимоги до їх високої ефективності та екологічної безпеки для застосування в промислових насадженнях суниці, яка є в першу чергу продуктом дитячого й дієтичного харчування.

ВИСНОВКИ

1. Оленка волохата (*Epicometis hirta* Poda) є постійним фітофагом в агроценозі промислових насаджень суниці. Захист рослин від нього має бути складовою частиною сучасної технології вирощування даної культури, яка є в першу чергу продуктом дитячого і дієтичного харчування.
2. За відсутності проведення захисних заходів цей вид пошкоджує 93% квіток рослин, а врожайність насаджень зменшується до 65%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лапа О.М. Сучасні технології вирощування та захисту ягідних культур / О.М. Лапа, Ю.П. Яновський, Є.В. Чепернатий. — К.: Колоб'іг, 2006. — 99 с.
2. Ягідництво: Навчальний посібник / Ю.П. Яновський, В.В. Воеводін, О.М. Лапа, Є.В. Чепернатий; За ред. д-ра с.-г. наук Ю.П. Яновського, канд. с.-г. наук О.М. Лапи. — К.: Колоб'іг, 2009. — 216 с.
3. Костенко В.М. Шляхи розвитку вітчизняного садівництва у новій ситуації. Що маємо на сьогодні і що слід зробити для вирішення існуючих проблем галузі / Костенко В.М. // Сад, виноград і вино України. — 2009. — № 7. — 9. — С. 5—10.
4. Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників у Північно-Західному Лісостепу та у Поліссі України / Я.М. Гадзало. — Львів: Світ, 1999. — 184 с.
5. Яновський Ю.П. Основні шкідники зерняткових у розсадниках і захист рослин від них у Лісостепу України / Ю.П. Янов-



ський. — Корсунь-Шевченківський: Ірена, 2002. — 299 с.

6. Довідник по захисту садів від шкідників і хвороб / О.С. Матвієвський, Ф.С. Каленич, В.П. Лошицький, В.П. Ткачов. — К.: Урожай, 1990. — 215 с.

7. Вредители сельскохозяйственных растений. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие. Т.1. / под общей ред. академика АН УССР В.П. Васильева. — К.: Урожай, 1987. — С. 347—348.

8. Федоренко В.П. Шкідники сільськогосподарських культур / В.П. Федоренко, Й.Т. Покозій, М.В. Круть. — Ніжин: Аспект-Поліграф, 2004. — 367 с.

9. Мойсейченко В.Ф. Методика опытного дела в плодоводстве и овощеводстве / В.Ф. Мойсейченко. — К.: Вища школа, 1988. — С. 73—88.

10. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: підруч. [для студ. вищ. навч. закл.] В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, П.В. Костогурич. — К.: Дія, 2005. — 186 с.

11. Методики випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін.; під ред. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.

Яновский Ю.П.,
Суханов С.В., Чепернатый Е.В.

Оленка мохнатая — особенности биологии и вредоносности в промышленных насаждениях клубники в Правобережной Лесостепи Украины

Приведены результаты исследований по уточнению особенностей биологии и вредоносности оленки мохнатой (Epicometis hirta Poda.) в промышленных насаждениях клубники в Правобережной Лесостепи Украины.

биология, вредоносность, оленка мохнатая, вредитель, фитофаг, насаждения клубники

Yanovskyi Yu.P.,
Sukhanov S.V., Chepernatyi E.V.

Biological peculiarities and harmfulness of blossom feeder scarab in industrial strawberry plantations in the Right Bank Forest-Steppe of Ukraine

Are presented research results, that give clear information about biological peculiarities and harmfulness of blossom feeder scarab (Epicometis hirta Poda.) in industrial strawberry plantations in the Right Bank Forest-Steppe of Ukraine.

biology, harmfulness, Epicometis hirta Poda, pest, herbivore, strawberry plantations

Рецензент:

Карпенко В.П., доктор сільськогосподарських наук, професор Уманський національний університет садівництва

УДК 632.51:638.132

© Я.П. Макух, С.О. Ременюк, М.М. Токарчук, С.В. Мошківська, 2014

БУР'ЯНИ ЧИ КРАЩІ МЕДОНОСИ УКРАЇНИ?

У статті наведено результати вивчення динаміки цвітіння та виділення нектару у рослин ваточника сирійського, борщівника Сосновського та золотарника канадського.

ваточник сирійський, борщівник Сосновського, золотарник канадський, нектар, медонос

Медоносні рослини — єдине природне джерело медозбору для бджіл. Серед багатой флори України понад 1000 видів рослин постачають бджолам нектар і пилок. До них належать дикорослі види, сільськогосподарські, садово-ягідні та лісові культури. Значення дикої медоносної флори як джерела медозбору перебуває в зворотній залежності від інтенсивності землеробства.

Головну роль у запиленні ентомофільних культур відіграють медоносні бджоли. Їх частка в запиленні становить 85—90% і лише 10—15% запилюють інші комахи. Збереження і підвищення чисельності природних запилювачів дасть змогу використати потенціал і деяких диких запилювачів, а саме — осмії, мегахіл, джмелів та інших комах для запилення ентомофільних сільськогосподарських культур. Забезпечення необхідного рівня запилення сприяє підвищенню врожайності сільськогосподарських

Я.П. МАКУХ, С.О. РЕМЕНЮК,
кандидати сільськогосподарських наук,

М.М. ТОКАРЧУК,
С.В. МОШКІВСЬКА,
аспіранти

Інститут біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААН

культур на 30—60% і навіть більше, залежно від виду рослин та умов запилення. Крім того, підвищується збір насіння, збільшується його натуральна маса. Підвищення врожайності сільськогосподарських культур в умовах достатнього запилення квіток бджолами в середньому по культурах становить: ріпаку — 25—30%, соняшнику — 40, гречки — 41, червоної конюшини — 75, люцерни — 50, баштанових — 60, плодкових — 65, гірчиці — 35—61%.

Україна входить до п'ятірки країн — найбільших виробників меду. Разом з цим слід зазначити, що цей показник міг би бути вищим за умов, що будуть мобільні пасіки, які б кочували на 300—500 км, однак таких пасік у нас одиниці. Збільшення медової продукції потребує і відповідного його ринку збуту та переробки. В Україні ринок організо-

ваного збуту продукції бджільництва реально не діє. В силу зазначених обставин пасічники мало зацікавлені у збільшенні обсягів виробництва продуктів бджільництва. Потенційні можливості виробництва нині реалізуються на 10—15%. В Україні майже відсутній експорт медової продукції, хоча попит світового ринку на мед поки що не задоволений і зростає. Забезпечити його власним виробництвом більшість країн не може через обмеження потенціалу медозбору, тому ринкова ніша для продукції бджільництва поки що не заповнена. В Україні на одну людину споживання меду становить 1,2 кг. Більше споживають такі країни, як Греція (1,4 кг), Австрія (1,6 кг), і на рівні — Німеччина (1,1 кг). Не можна не зазначити, що Україна споживає свій мед, тоді як Австрія імпортує 31% меду, а Німеччина — 83%. Японія, в якій споживання на одну людину становить 0,3 кг, імпортує 93% меду і тільки 7% — це власне виробництво.

Ваточник сирійський *Asclepias syriaca* L. (рис. 1) — чудовий медонос і пилконос з другої половини літа. За кількістю нектару, в перерахунку на гектар земельної площі, без перебільшення можна сказати, що йому немає рівних. Медова про-