УДК 634.75(292.485):663.1:653

DOI:10.31339/2617-0833-2020-1(28)-47-50

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ БРОНЗІВКИ ВОЛОХАТОЇ
(*TROPINOTA HIRTA*) В АГРОБІОЦЕНОЗАХ СУНИЦІ БРОВАРСЬКОГО РАЙОНУ**

Тускавецька І. Я.

**FEATURES OF *TROPINOTA HIRTA* DEVELOPMENT
IN AGROCENOSSES OF STRAWBERRIES OF BROVARY DISTRICT**

Tuskavetska Iryna

У статті проаналізовано сезонну динаміку чисельності популяцій шкідника ягідних культур *Tropinota hirta*. Зазначений фітофаг є домінуючим видом в околицях Броварського району, в тому числі в агробіоценозах суниці приватного господарства смт. Калита, Бориспільського району та завдає значної шкоди вегетуючим рослинам, що істотно впливає на їх урожайність.

Зокрема, досліджено щільність заселеності, строки настання та тривалість фаз розвитку *Tropinota hirta*, а також зосереджено увагу на шкодочинність фітофага на приватних ділянках з насадженням суниці.

Ключові слова: *Epicometis hirta*, промислові насадження суниці, фітофаги, шкідники, розмноження, заходи захисту.

*The article analyzes the seasonal dynamics of population size pest of berry crops *Tropinota hirta* in agrocenoses of strawberries. This Phytophage is a species in the agrobiocenosis of industrial plantations of a private farm in the village of Kalyta, Boryspil district and causes damage to the growing vegetation, which actually affects its yield.*

*In particular, the time of onset and duration of the phases of development of *Tropinota hirta* were studied, and attention was paid to the harmful effects of on industrial strawberry plantations.*

Key words: *Epicometis hirta*, industrial strawberry plantations, phytophagous, pests, reproduction, protection measures.

Суниця – найпопулярніша серед ягідних культур, займає провідне місце у світовому виробництві ягід. В насадженнях ягідників України площі суниці поступаються тільки чорній смородині. Цінність суниці визначається, передусім, її високими смаковими якостями, наявністю у ягодах значного вмісту вітаміну С – до 80%, заліза, вітаміну В9 та органічних кислот – 1,5%, до 10% цукру і ціниться, як продукт дієтичного харчування [2, с. 56].

Проблема масового розмноження шкідників та їх дослідження є однією з актуальних проблем сьогодення, адже численні шкідники, а також хвороби спричинені ними здатні знищити до чверті всієї продукції. Одним із таких шкідників є і Бронзівка волохата (*Tropinota hirta*), суттєве зростання чисельності якого спостерігається останніми роками на теренах України, зокрема і в околицях Київської області.

Бронзівка волохата або Оленка – шкідник, який характерний більш для південних регіонів країни, але в останні роки, враховуючи кліматичні зміни, суттєво зросла його чисельність і в Київській області.

Учені припускають, що батьківщиною цього шкідника є Азія. У зв'язку зі зміною кліматичних умов за останній час територія проживання Бронзівки волохатої стала досить поширеною, це і Воронежська область, Казахстан, Середня Азія, південь Європи, північна Африка, Молдова, Крим, Україна та інші регіони. В Україні нашествия Оленки за останні 5 років спостерігається в степовій і лісостеповій зонах [3, с. 8].

За оцінками спеціалістів однією з причин зростання чисельності Бронзівки волохатої є те, що всі стадії її розвитку пов'язані з ґрунтом. Інтенсивна агротехніка, оранка цілих

масивів призводить до поступового зменшення чисельності виду. Однак, на сьогодні не всі інтенсивно обробляють землю в садах та на полях, ці фактори обумовлюють розширення харчової бази для жуків і сприяють збереженню запасу личинок.

На основі аналізу літературних та періодичних видань нами з'ясовано, що вивченням шкідників сільськогосподарських культур, у тому числі й ягідних, на теренах України займалися когорта видатних учених-ентомологів: С.О. Мокржецький, Й.К. Пачоський, В.П. Поспелов, І.І. Мечников, О.О. Мігулін та ін., які впродовж своєї діяльності розробляли методи боротьби з комахами-шкідниками та створювали ентомологічні станції, де вивчали морфологію і систематику цілого ряду груп комах, приділяючи при цьому особливу увагу заходам захисту рослин від шкідників [3, с. 12].

Мета статті полягає у вивченні біологічних особливостей розвитку Бронзівки волохатої (*Tropinota hirta*) в агробіоценозах ягідних культур околиць Броварського району.

Тіло Бронзівки волохатої вкрите волосками з білими плямами на надкрилах. При дотику до жука з'являється неприємний запах від виділеної жовтої рідини. Жук любить «поласувати» різними частинами рослин, і виходить на поверхню в період цвітіння кульбаби та мати-й-мачухи, а відтак починає поїдати пелюстки, тичинки на тюльпанах, ірисах, нарцисах тощо, а коли починається цвітіння суниці та плодових дерев тоді перелітає на них [2, с. 121].

Дослідження проводилися впродовж 2018-2019 рр. (приватне господарство смт. Калита, Броварський р-н, Київська область). Контрольними об'єктами для вивчення біологічних особливостей Бронзівки волохатої обрано ділянки з насадженням трьох сортів суниці: ранньостиглий «Хоней», середньостиглий «Соната» та пізній «Факел», які висаджені в ряд (0,2х0,8 м), кількість облікових рослин – 100 штук кожного сорту.

Динаміку чисельності фітофага і пошкодження ними рослин вивчали методом регулярних обліків на постійних контрольних рослинах, розташованих рівномірно в дослідних насадженнях та окремо по сортах суниці. Крім того, щорічно проводили осінні й весняні обстеження щільності шкідника в насадженнях перед зимівлею й виживанням його після зимівлі. При обліках визначали чисельність (заселеність насаджень) та визначали коефіцієнт їх пошкодження.

Загальну чисельність дорослих особин оленки волохатої визначали за формулою

$$P = 100 (N-n) / N$$

де: P – загальна чисельність, %;

n – кількість особин в обліку, шт.;

N – кількість гілок в куці, шт.

Жук Бронзівка волохата або Оленка з роду хрущів – злісний шкідник, який знищує на плодових деревах і кущах весь цвіт за лічені години, залишаючи садівників без майбутнього врожаю. Харчується рослинними залишками, гумусом [3, с. 28].

Оленка волохата зимує в стадії імаго в ґрунті на глибині 15-40 см, виходять з місць зимівлі ранньою весною – переважно в першій половині квітня, за середньодобової температури повітря +12°C – 15 °C, що спостерігалось в умовах Броварського району, під час цвітіння трав'янистих рослин: кульбаби лікарської, мати-й-мачухи звичайної, барвінку малого, барвінку трав'янистого та смородини чорної (табл. 1).

Таблиця 1.

Фенологічний календар розвитку Оленки волохатої в умовах Броварського району

Фази розвитку	Квітень			Травень			Червень			Липень			Серпень			Вересень			Жовтень		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Імаго	+	+	+	+	+	+	+	+	+												
Яйце							+	+	+												
Личинка							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Лялечка															+	+	+	+	+	+	
Імаго																+	+	+	+	+	+

Вихід жука Оленки волохатої на поверхню ґрунту, а також інтенсивність і тривалість їх льоту перебуває в прямій залежності від погодних умов, зокрема температурного фактора.

Масовий літ дорослих особин Бронзівки волохатої тривав 23 – 37 діб упродовж першої декади травня – другої декади червня за середньодобової температури повітря 16 –19 °С і відносної вологості повітря (68–73 %), а з другої декади серпня жуки літають поодинокі [4, с. 133].

Активний літ спостерігається в теплі та сонячні дні з 10.00 год. ранку до 15.00 год. дня (за цей період часу в полі зору за 10 хвилин обліку кількість жуків складає 18 – 24 особини). Літ жуків призупинявся після 16.00 години дня (це мабуть пов'язано з інтенсивністю сонячного випромінювання), а вже після 18.00 год. вечора та в прохолодні ночі жуки ховалися в ґрунт на глибину 0,5 – 2,5 см. Парування особин розпочинається після виходу жуків на поверхню ґрунту і триває до закінчення льоту імаго.

За результатами спостережень активне відкладання яєць шкідником у ґрунт на глибину до 35 см. проходить впродовж першої половини травня – кінця червня. Самиця заривається в ґрунт у місцях нагромадження рослинних решток і навіть у нори мишовидних гризунів, а через деякий час з яєць відроджуються личинки, період розвитку яких триває близько 2 місяців. Кожна самка відкладає близько 15-20 яєць. Личинки живляться виключно рослинними залишками, гноєм близько двох місяців не пошкоджуючи коріння. Закінчивши живлення вони роблять у ґрунті печерку, в якій заляльковується. Заляльковування відбувається з кінця серпня до середини вересня, а через 14–20 днів з'являються молоді жуки, які й залишаються зимувати в ґрунті до наступного року. За рік розвивається одне покоління шкідника.

Упродовж 2018-2019 рр. шкідник Оленка волохата заселила близько 35 % насаджень суниці в приватному господарстві смт. Калита Броварського району, а за відсутності проведення захисних заходів призводить до зменшення врожайності на 65 % [3, с.48]. Пошкодження рослин шкідником розпочинається з фази «висування квітконосів» і триває до закінчення фази «закінчення цвітіння і утворення зав'язі» (друга декада травня – друга декада червня 2018, 2019 рр). За досліджуваний період фітофаг завдав шкоди цвіту суниці на 19,8 % від насаджень, з них більшість (82 %) шкідник об'їдав частково, а 12 % – знищував повністю. Крім того, нами відмічено пошкодження цим видом і молодого листя рослин (до 15 %). Така особливість пошкодження спостерігається після закінчення цвітіння рослин суниці (середина – кінець червня), що можливо пов'язано з додатковим харчуванням шкідника в період його яйцекладки. Їх чисельність у середньому за два роки була 1,4 екз./м². Найбільш пошкоджені виявились ранні сорти суниці Хоней, а найменше – пізні.

Сьогоднішній спалах чисельності Оленки волохатої, 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, в тому числі і чисельність комах [2, с. 31].

Також, одним із вагомих факторів збільшення чисельності шкідника є безпосередній вплив діяльності людини, а саме: збільшення площ неораних земель, засмічених бур'янами, насамперед злаковими видами, особливо біля багаторічних насаджень та зменшення інтенсивності обробітку ґрунту, оскільки всі фази розвитку фітофага тісно пов'язані з ґрунтом. Це сприяє розширенню харчової бази для жуків та личинок оленки волохатої в другій половині вегетації.

Одними з найбільш простих заходів боротьби проти шкідника на присадибних ділянках є: осінній обробіток ґрунту, що дає можливість знищити імаго оленки; при перекопуванні грядок бажано вибирати та знищувати личинок; струшування жуків із кущів у ранкові та вечірні години, в цей період вони малоактивні і не літають, а при масовому спалаху застосовують хімічні препарати, малотоксичні для бджіл. Обприскування суниці інсектицидами та мікроелементами (В, Мn, Zn, Mg, Cu) проводять з фенофазами (ріст

бутонів, витягування суцвіть, формування та ріст ягід).

Бронзівка волохата (*Tropinota hirta*) є постійним фітофагом в околицях Київської області Броварського району, зокрема й в агроценозах промислових насаджень суниці, ступінь заселеності яких перевищує 65 %, що суттєво впливає на продуктивність рослин. Найбільшої шкоди в 2018-2019 рр. насадженню суниці фітофаг завдав у період цвітіння рослин. Ефективність екологічного прогнозування настання критичних періодів розвитку фітофага згідно з фенофазами смородини чорної, є важливим підґрунтям для своєчасного проведення необхідних заходів захисту смородини чорної інсектицидами та мікроелементами, що забезпечує підвищення технічної ефективності від 86,5 до 91,0 %.

Список використаних джерел

1. Воєводін В.В. Садівництво України, сьогодення і майбутнє // Сад, виноград і вино України. – 2001. – № 12. – С. 2 – 5
2. Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників у північно – західному Лісостепу і Поліссі України: навч. посібник. – Львів: Світ. – 1999. – 184с.
3. Дементьєва М.І. Фітопатологія: монографія. – Москва: Колос, – 1997. – 372 с.
4. Коханець О. М. Боротьба з шкідниками суниці // Садівництво: темат. наук. збірник. – 1998. – № 47. – С. 133 – 137
5. Омелюта В. П. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: монографія. – Київ: Урожай, – 1986. – 296 с.
6. Яновський Ю.П. Видовий склад шкідників у промислових насадженнях суниці в центральному лісостепу України // Уманський національний університет садівництва. – 2002. – С. 105 – 114.

References

1. Voyevodin, V. V. 2001. Sadivny`chtvo Ukrayiny`, s`ogodennya i majbutnye [Horticulture of Ukraine, present and future]. *Garden, grapes and wine of Ukraine*. N. 12, P. 2 – 5.
2. Gadzalo, Ya. M. 1999. *Integrovany`j zaxy`st yagidny`x nasadzhen` vid shkidny`kiv u pivnichno – zaxidnomu Lisostepu i Polissi Ukrayiny`* [Integrated protection of berry plantations from pests in the north - western Forest - steppe and Polissya of Ukraine]. L`viv. Svit, 184 p.
3. Dement`yeva, M. I. 1997. *Fitopatologiya* [Phytopathology]. Moscow. Kolos, 372 p.
4. Koxanecz`, O. M. 1998. Borot`ba z shkidny`kamy` suny`ci [Strawberry pest control]. *Gardening*. N. 47, P. 133 – 137.
5. Omelyuta, V. P. 1986. *Oblik shkidny`kiv i xvorob sil`s`kogospodars`ky`x kul`tur* [Accounting for pests and diseases of crops]. Ky`yiv. Urozhaj, 296 p.
6. Yanovsky`j, Yu. P. 2002. *Vy`dovy`j sklad shkidny`kiv u promy`slovy`x nasadzhennyax suny`ci v central`nomu lisostepu Ukrayiny`* [Species composition of pests in industrial strawberry plantations in the central forest-steppe of Ukraine]. *Umans`ky`j nacional`ny`j universy`tet sadivny`chtva*, P. 105 – 114.