

ЗАХИСТ ГРУШ ВІД ГРУШЕВОЇ ЛИСТКОВОЇ ГАЛИЦІ

Особливості біології й шкідливості грушевої листкової галиці (*Dasynura puri* Bouch.) та захист від неї саджанців у розсаднику груші в Центральному Лісостепу України

Наведено результати досліджень з уточнення біологічних особливостей, шкідливості грушевої листкової галиці в розсадниках груші та ефективності використання інсектицидів для контролю її чисельності в Центральному Лісостепу України.

біологія, шкідливість, грушева листкова галиця, шкідник, фітофаг, плодовий розсадник, груша, саджанці, препарати, технічна ефективність

Садівництво в Україні є високоприбутковою галуззю сільського господарства, важливою складовою інтенсифікації якого є закладання високоврожайних промислових насаджень [1, 2]. Для забезпечення потреби населення України в плодах зерняткових культур у межах науково-обґрунтованих норм їх споживання площа насаджень груші у 2025 р. має становити 20,8 тис. га, що потребує закладання нових садів щорічно на площі близько 1,5 тис. га та виробництва садивного матеріалу в межах 1,0 млн шт. [3].

У розсадниках зерняткових культур в умовах Лісостепу України зареєстровано близько 70-ти видів шкідливих комах і кліщів, які завдають значних збитків. За відсутності чи несвоєчасного виконання захисних заходів проти шкідливих об'єктів у розсадниках плодів культур вихід стандартних саджанців зменшується на 18–33% [4].

Грушева листкова галиця (*Dasynura puri* Bouch.) є постійним видом у молодих насадженнях і розсадниках груші (рис.). Останнім часом спостерігається підвищення її чисельності та шкідливості [5–7], що пояснюється, в першу чергу, змінами технології вирощування саджанців, клімату, асортименту сучасних інсектицидів та іншими чинниками [8].

Тому актуальним питанням сучасної стратегії захисту рослин від

Ю.П. ЯНОВСЬКИЙ,
доктор сільськогосподарських наук,

С.В. СУХАНОВ,
кандидат біологічних наук,

В.П. ГРИЧАНЮК,
аспірант
Уманський національний університет
садівництва

грушевої листкової галиці в розсадниках груші є уточнення біологічних особливостей її розвитку та розробка високоефективних методів зниження її шкідливості, що й було *метою* наших *досліджень* упродовж 2010–2013 рр. в умовах плодового розсадника дослідного господарства Інституту помології ім. Л.П. Симиренка НААН України.

Методики досліджень. Під час закладання польових дослідів використовували прийняті в агрономії методики [9–10]. У полі розсадника — саджанці груші II-го року вирощування, отримані способом вічкування. Підщепи — сіянець сорту Олександрівка та айва А. Рослини висаджені в ряд. Схема садіння — 0,9 × 0,3 м. Облікових рослин у кожному з варіантів — 25 шт. Розмір дослідних ділянок — 100 м². Варіанти досліду розміщені за схемою рендомізованих блоків. Площа виробничої ділянки — 1 га.

Впродовж вегетації доглядали за саджанцями в розсаднику за загальноприйнятими агротехнічними технологіями [11].

У дослідженнях використовували загальноприйняті в ентомології методики [12–13].

Екологічні особливості і господарське значення шкідника вивчали в природних умовах агроценозу розсадника груші, а також за постановки лабораторно-польових дослідів.

Динаміку чисельності фітофага і

пошкодження ними рослин визначали методом регулярних обліків на постійних контрольних рослинах, розташованих рівномірно в дослідних насадженнях. Крім того, щорічно проводили осінні й весняні обстеження щільності популяції шкідника в насадженнях перед зимівлею і після зимівлі (його виживання).

Середню заселеність шкідником рослин у полі вирощування саджанців визначали, оглядаючи 100 облікових саджанців у кожному з варіантів.

Особливості біології та шкідливості фітофага вивчали в інсектарії кафедри захисту і карантину рослин Уманського національного університету садівництва на основі лабораторних дослідів. Для цього здійснювали ентомологічний збір об'єкта і підсаджували в ентомологічні садки, де вивчали його шкідливість та особливості біології.

Для вивчення технічної ефективності застосування хімічних засобів захисту рослини у розсаднику обробляли ранцевим обприскувачем «Універсал-2». Чисельність личинок шкідника підраховували до обробки та після неї з урахуванням гідротермічних умов. Розрахунок ефективності — за формулою Аббота [12]:

$$E_o = \frac{100(A - B)}{A},$$

де E_o — технічна ефективність захисту препаратів (смертність), %; A — чисельність комах (личинок) до обробки, екз. рослину; B — чисельність комах (личинок) після обробки, екз. рослину.

Товарну сортність садивного матеріалу визначали за ДСТУ [14].

Схема дослідів.

1. Контроль (без внесення інсектициду).
2. Еталон (Актеллік 500 ЕС, КЕ, — 1,5 л/га).

3. Моспілан, ВП — 0,2 кг/га.
4. Каліпсо 480 SC, КС — 0,25 л/га.
5. Нупрід 200, КС — 0,25 л/га.
6. Сумітрон, КЕ — 2,5 л/га.
7. Пірінекс 480, КЕ — 2,0 л/га.

Норми витрати препаратів були встановлені під час попередніх дрібноділянкових дослідів.

У цілому погодні умови за час досліджень давали змогу вирощувати якісний садивний матеріал і сприяли розвитку на ньому шкідливої ентомофауни.

Ґрунт на ділянці — чорнозем пилувато-суглинистий на карбонатному лесі (вміст гумусу — 3%; рН — 5,9; вміст рухомих сполук фосфору і калію (за методом Чирикова) — відповідно 181 і 94 мг/кг).

Сівозміна плодового розсадника була такою: чорний пар; перше поле розсадника — підщепи (наприкінці липня — на початку серпня здійснювали вічкування); друге поле розсадника — однорічки (наприкінці сезону — саджанці встановленого стандарту); третє поле розсадника — дворічки (саджанці встановленого стандарту); ячмінь з підсівом багаторічних трав; багаторічні трави.

Математичну обробку даних здійснювали з використанням комп'ютера методом дисперсійного аналізу [9, 12].

Результати дослідження. Обліки і спостереження свідчать, що шкідник заселяє виключно молоде листя на верхівках саджанців груші, пазушних пагонах, куди відкладає яйця. У результаті живлення личинок краї ще не повністю розкритих листків скручуються в трубку з обох сторін центральної жилки. Такий лист перетворюється в псевдогал, гладенький зсередини і з плямистими тисненнями в місцях живлення личинок. Спочатку скручені листки червоніють, а згодом, коли личинки дорослішають і залишають їх, вони чорніють, всихають і опадають (рис.). Це спостерігається до закінчення жовтня. Помічено, що поширенню фітофага сприяє наявність великої кількості молодих пагонів, у верхівкові листки яких шкідник відкладає яйця.

Встановлено, що в таких скручених листяних трубках може налічуватися від 8 до 63 личинок, причому в період розвитку перших поколінь кількість личинок у трубках менша, ніж за розвитку останніх.

Саджанці майже всіх районіваних і перспективних сортів груші від 10,9% до 87,7% пошкоджував



Рис. Пошкодження пагонів саджанця в плодovому розсаднику грушевою листковою галицею

цей фітофаг, найбільше — саджанці сортів Вільямс, Бере Боск, Бере Арданпон, Добра Луїза, Улюблена Клаппа, Велика літня, Платонівська, Корсунська, Золотиста мліївська, менше — сортів Чарівниця, Зеленка мліївська, Зимова мліївська, Новинка мліївська.

Пошкоджені рослини відставали в рості. За роки досліджень висота стандартного (обробленого пестицидами і не заселеного шкідником), саджанця сорту Улюблена Клаппа в середньому становила 113,9 см, а пошкодженого галицею — 70,8 см. У середньому по всіх сортах груші висота незаселених шкідником саджанців сягала 113,8 см, а пошкоджених — 68,0 см (табл. 1).

Встановлено, що на ріст пошкоджених грушевою листковою галицею саджанців істотно впливає вид підщепи. Саджанці, вирощені на слаборослій підщепі айва А (контроль, без хімічної обробки), мали висоту на 16,5—26,3% і діаметр штамбу на 8,1—18,6% меншими, ніж саджанці груші, вирощені на сянцях сорту Олександрівка (табл. 2).

Результати досліджень свідчать, що у шкідника зимують личинки в світлосірих несправжніх коконах у ґрунті на глибині 4—8 см. Заляльковування відбувалося при потеплінні наприкінці II — на початку III декади березня. Виліт дорослих особин відбувався у фазі «зеленого конуса» рослин в третій декаді квітня (2010, 2012 рр.) і на початку першої декади травня (2011, 2013 рр.) за

середньодобової температури повітря 10,8—12,8°C та відносної вологості повітря 69,6—73,9%. Через 4—8 дб після вильоту відбувалося парування і відкладання яєць, яке тривало до кінця I декади травня (2010—2012 рр.) та середини II декади травня (2013 р.).

За даними лабораторних досліджень одна самиця шкідника відкладала 8—13 яєць уздовж середньої жилки листків. Відродження личинок розпочиналось через 4—6 днів. Личинки після закінчення живлення (через 13—20 днів) падали на землю, де заляльковувалися. Розвиток лялечки тривав 10—15 днів. Появу дорослих імаго I покоління було зафіксовано в II декаді травня.

Дослідженнями встановлено, що за період вегетації шкідник розвивається в 4—5-ти поколіннях. Для розвитку одного покоління необхідна сума ефективних температур повітря становить 225,8—244,5°C.

1. Шкідливість грушевої листкової галиці в розсаднику груші різних сортів (дослідне господарство Інституту помології ім. Л.П. Симиренка НААН України, підщепна сянєць сорту Олександрівка, 2011—2013 рр.)

| Варіант | Середня заселеність за травень — вересень, личинок/листок | Середні біометричні показники по сортах | | Вихід садивного матеріалу, % | |
|--------------------------|---|---|--------------------|------------------------------|-------------|
| | | висота саджанців, см | діаметр штамба, см | стандарт | не стандарт |
| Улюблена Клаппа | | | | | |
| Із захистом | 0,4 | 113,9 | 1,22 | 93,7 | 6,3 |
| Контроль | 11 | 95,2 | 0,97 | 64,6 | 35,4 |
| Велика літня | | | | | |
| Із захистом | 0,2 | 119,3 | 1,24 | 97,2 | 2,8 |
| Контроль | 27 | 67,1 | 0,74 | 65,3 | 34,7 |
| Корсунська | | | | | |
| Із захистом | 0,9 | 111,7 | 1,23 | 95,9 | 4,1 |
| Контроль | 16 | 66,5 | 0,95 | 60,2 | 39,8 |
| Платонівська | | | | | |
| Із захистом | 0,4 | 121,3 | 1,19 | 94,8 | 5,2 |
| Контроль | 13 | 68,8 | 0,81 | 59,9 | 40,1 |
| Чарівниця | | | | | |
| Із захистом | 0,7 | 112,9 | 1,25 | 97,2 | 2,8 |
| Контроль | 38 | 72,7 | 0,95 | 57,4 | 42,6 |
| Зеленка мліївська | | | | | |
| Із захистом | 1,7 | 113,4 | 1,22 | 95,9 | 4,1 |
| Контроль | 54 | 69,8 | 0,75 | 57,1 | 42,9 |
| Зимова мліївська | | | | | |
| Із захистом | 0,4 | 105,3 | 1,19 | 91,1 | 0,9 |
| Контроль | 71 | 65,2 | 0,62 | 60,2 | 39,8 |
| НІР ₀₅ | 0,2 | 6,5 | 0,1 | 1,3 | 1,2 |

2. Шкідливість грушевої листкової галиці в розсаднику груші різних сортів, залежно від виду підщеп (дослідне господарство Інституту помології ім. Л.П. Симиренка НААН України, Актеллік 500 ЕС, КЕ, 1,5 л/га; середнє за 2011–2013 рр.)

| Варіант | Середні біометричні показники по сортах | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | висота саджанців, см | | діаметр штамба, см | |
| | айва А | сіянець сорту Олександрівка | айва А | сіянець сорту Олександрівка |
| Велика літня | | | | |
| Із захистом | 107,8 | 113,9 | 1,17 | 1,22 |
| Контроль | 48,1 | 95,2 | 0,82 | 0,97 |
| Улюблена Клаппа | | | | |
| Із захистом | 110,1 | 119,3 | 1,24 | 1,24 |
| Контроль | 39,4 | 67,1 | 0,64 | 0,74 |
| Корсунська | | | | |
| Із захистом | 108,3 | 111,7 | 1,16 | 1,23 |
| Контроль | 40,1 | 66,5 | 0,84 | 0,95 |
| Платонівська | | | | |
| Із захистом | 112,4 | 121,3 | 1,19 | 1,19 |
| Контроль | 42,1 | 68,8 | 0,72 | 0,81 |
| Зимова мліївська | | | | |
| Із захистом | 98,3 | 105,3 | 1,16 | 1,19 |
| Контроль | 43,2 | 65,2 | 0,57 | 0,62 |
| НІР ₀₅ | 4,1 | 5,1 | 0,01 | 0,04 |

У роки з посушливою весною, високими температурами повітря влітку (до +38,4°C) та дефіцитом опадів (2011–2013 рр.) шкідник розвивався в чотирьох поколіннях.

Результати досліджень свідчать, що найбільш ефективним заходом для зниження шкідливості галиці є обприскування інсектицидами вегетуючих рослин в полях розсадника під час масового льоту особин шкідника (початок відродження личинок). Перше обприскування проти грушевої листкової галиці

3. Ефективність застосування хімічних препаратів проти I покоління грушевої листкової галиці (сорт Улюблена Клаппа, середнє за 2011–2013 рр., лабораторний дослід)

| Варіант | Норма витрати препарату л (кг/га) | Технічна ефективність, % |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Контроль (без внесення інсектициду) | — | 0,8 |
| Еталон (Актеллік 500 ЕС, КЕ) | 1,5 | 96,2 |
| Моспілан, РП | 0,2 | 99,2 |
| Каліпсо 480 SC, КС | 0,25 | 99,6 |
| Нупрід 200, КС | 0,25 | 99,9 |
| Сумітрон, КЕ | 2,5 | 98,8 |
| Пірінекс 480, КЕ | 2,0 | 98,2 |
| НІР ₀₅ | | 1,2 |

необхідно проводити під час розпускання листків (фаза «зеленого конуса»). Друге обприскування проти шкідника необхідне наприкінці травня — на початку червня та ще 2–3 рази впродовж вегетації, враховуючи біологічні особливості її розвитку. Майже стовідсоткова загибель фітофага (табл. 3) була за обробки рослин такими препаратами: Моспілан, ВП (0,2 кг/га), Каліпсо 480 SC, КС (0,25 л/га), Нупрід 200, КС (0,25 л/га), Сумітрон, КЕ (2,5 л/га) та Пірінекс 480, КЕ (2,0 л/га). За високої технічної ефективності застосування даних препаратів у вказані строки обробки можна одержувати високоякісний стандартний матеріал (табл. 1, 2).

ВИСНОВКИ

1. Грушева листкова галиця (*Dasyneura puri* Bouch.) є постійним фітофагом в агроценозі плодового розсадника і захист рослин від неї має бути складовою частиною сучасної технології вирощування садивного матеріалу.

2. Застосування препаратів Моспілан, ВП (0,2 кг/га), Каліпсо 480 SC, КС (0,25 л/га), Нупрід 200, КС (0,25 л/га), Сумітрон, КЕ (2,5 л/га) та Пірінекс 480, КЕ (2,0 л/га) є високоефективним методом зниження шкідливості грушевої листкової галиці за вирощування саджанців груші в плодovому розсаднику.

ЛІТЕРАТУРА

1. Воеводін В.В. Садівництво України, сьогодення і майбутнє / В.В. Воеводін // Сад, виноград і вино України. — 2001. — № 12. — С. 2–5.

2. Куян В.Г. Спеціальне плідівництво / В.Г. Куян. — К.: Світ, 2004. — 464 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 / В.М. Костенко // Сад, виноград і вино України. — 2009. — № 7–9. — С. 5–10.

4. 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.

5. Яновський Ю.П. Фауна розсадників зерняткових культур у Центральному Лісостепу / Ю.П. Яновський // Захист рослин. — 2001. — № 12. — С. 18–19.

6. 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.

7. Видовий склад шкідливих комах і кліщів у плодovих розсадниках Центрального Лісостепу України / Ю.П. Яновський, Ю.В. Слупіцька // Автохтонні та інтродуковані рослини: 36. наук. пр. — НДП “Софіївка” НАН України, 2010. — Вип 6. — С. 58–63.

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 растениеводстве 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. Костоґриз. — К.: Дія, 2005. — 186 с.

11. Выращивание плодовых и ягодных саженцев // В.И. Майдебур, В.М. Васюта, И.М. Мережка, В.В. Бурковский. — К. — 1983. — С. 3–8.

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

13. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан та ін.; за ред. В.П. Омелюти. — К.: Урожай, 1986. — 2005. — С. 23–243.

14. Саджанці плодovих культур. Технічні умови: ДСТУ 4938:2008. — [Чинний від 2008-03-26]. — К.: Держспоживстандарт України, 2009. — 11 с.

Яновський Ю.П., Суханов С.В., Гричанюк В.П.

Особенности биологии и вредоносности грушевой листковой галицы (*Dasyneura puri* Bouch.) и защита саженцев от нее в питомнике груши в Центральной Лесостепи Украины

Приведены результаты исследований особенностей биологии и вредоносности грушевой листковой галицы в питомнике груши и эффективности использования инсектицидов для контроля ее численности в Центральной Лесостепи Украины.

биология, вредоносность, грушевая листковая галица, вредитель, фитофаг, плодovый питомник, груша, саженцы, препараты, техническая эффективность

Yanovskiy Y.P., Sukhanov S.V., Grychaniuk V.P.

The biological and harmfulness peculiarities of *Dasyneura puri* Bouch. and methods of sapling protection against it in a seed plot of pear tree in the Central Forest-Steppe of Ukraine

It is showed the results of trials with it more precise definition of biological peculiarities and harmfulness of *Dasyneura puri* Bouch. in a seed plot of pear tree and efficacy of application of insecticides to control it population in the Central Forest-Steppe of Ukraine.

biology, harmfulness, *Dasyneura puri* Bouch., pest, herbivore, fruit garden seed plant, pear tree, sapling, products, technical efficacy

Рецензент:

Карпенко В.П.,

доктор сільськогосподарських наук, професор Уманського національного університету садівництва