

В. П. Гричанюк, аспірант,  
Уманський державний аграрний університет

## **ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЇ ТА ШКІДЛИВОСТІ ЯБЛУНЕВОГО КВІТКОЇДА І ЗАХИСТ ПЛОДОВОГО РОЗСАДНИКА ВІД НЬОГО В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

*Наведено результати вивчення особливостей біології та шкідливості яблуневого квіткоїда і методи захисту маточних насаджень і полів розсадника від цього шкідника в Правобережному Лісостепу України.*

**Вступ.** Отримання садивного матеріалу високої якості є основою для закладання високоінтенсивних, скороплідних промислових насаджень [1-3].

У біоценозі плодового розсадника налічується 52 види шкідників та 26 видів ентомофагів і акарифагів [9]. При відсутності чи не своєчасному виконанні захисних заходів проти основних шкідників в розсадниках яблуні і груші вихід стандартних саджанців знижується на 18-37% [4].

В останню чверть минулого століття спостерігали значне збільшення чисельності шкідливих видів з родини довгоносикив (*Curculionidae*), що пояснюється комплексом чинників, в першу чергу глобальним потеплінням, зміщенням магнітних полюсів та ін. [8], а тому уточнення біологічних особливостей розвитку яблуневого квіткоїда, як одного з небезпечних шкідників та розробка сучасної технології захисту плодового розсадника від нього з врахуванням біоценотичних зв'язків на сучасному екологічному та економічно-доцільному рівнях є надзвичайно актуальним, що і послужило основою наших досліджень.

**Методика досліджень.** Дослідження з вивчення ефективності дії хімічних препаратів проти яблуневого квіткоїда проводили в умовах ННВВ Уманського державного аграрного університету впродовж 2006-2008 років.

Маточно-живцевий і маточно-насіневий сад було закладено у 1986 році. Щільність садіння – 5 x 4 м, форма крони – округла  
© Гричанюк В. П., 2009.

(розріджено-ярусна), сорти – Спартан і Кальвіль сніговий, підщепа – сіянець сорту Антонівка звичайна.

Ґрунт дослідної ділянки неглибокий, малогумусний пілувато-легкосуглинистий чорнозем на карбонатному лесі (вміст гумусу – 3,0%; рН-5,8; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 11,9 мг/100 г ґрунту; K<sub>2</sub>O – 10,1 мг/100 г ґрунту).

Число облікових маточних дерев сортів Спартан і Кальвіль сніговий в кожній повторності досліду – 1.

Число облікових саджанців яблуні сорту Спартан і Кальвіль сніговий у полі розсадника в варіанті-100. Кількість повторностей – 4.

Чисельність личинок яблуневого квіткоїда в пуп'янках визначали на модельних деревах, для чого аналізували по 40 суцвіть (по 10 з чотирьох сторін) на кожному. Підраховували кількість квіток і бутонів, непошкоджених і засохлих (з личинками квіткоїда).

Особливості біології, шкідливості яблуневого квіткоїда вивчалися в інсектарії кафедри захисту рослин на основі проведення лабораторних дослідів. Для цього проводився ентомологічний збір об'єкта, який підсаджувався в ентомологічні садки, де вивчалися його шкідливість та особливості біології. Чисельність шкідника в промислових насадженнях визначали щоденно після 10 години ранку впродовж світлового дня шляхом підрахунку його на брезенті при струшуванні з дерев.

**Результати досліджень.** У результаті проведених досліджень було встановлено, що яблуневий квіткоїд зимує в ґрунті на глибині 2 - 3 см, а також під опалим листям в садах, лісосмугах та поблизу них.

У кронах дерев навесні імаго шкідника з'являється при середньодобовій температурі повітря близько +6°C, у фазу "набрякання бруньок" (третьа декада березня 2006 р, 2008 р.; перша декада квітня 2007 р.). Масове заселення насаджень в розсаднику спостерігається пізніше, через 7-10 днів при середньодобовій температурі повітря +8°C в фазу "зеленого конуса". Спочатку відбувається заселення і пошкодження бруньок в маточних промислових насадженнях, через два-три дні проходило заселення і пошкодження окулянтів, саджанців, отриманих способом зимового щеплення, маточників підщеп та насінних і вегетативних підщеп, висаджених в розсадниках восени.

Результати досліджень свідчать, що заселення саджанців і підщеп в розсаднику яблуні проходить дуже швидко, особливо при встановленні температури повітря +10-12°C і вище. Шкідник літає і характеризується надзвичайно високою ненажерливістю - протягом світлового дня (з 10 години ранку до п'ятнадцятої години ) одна самиця

шкідника знищує 97,9-100% всіх вегетативних бруньок на саджанцях II-го року вирощування (табл. 1).

Установлено, що жуки через 1-3 дні залишають рослини в полях розсадника і повертаються знову в маточні сади (до 99% щільності популяції), де знову пошкоджують бруньки, паруються і відкладають яйця в бутони (по одному).

Оптимальна температура повітря для відкладання яєць є в межах 12-16°C. У цьому інтервалі температур самиці максимально реалізують потенційний запас яєць (табл.2).

Розвиток личинок триває 18-25 днів, стадії лялечки - 6-12 днів (при температурі повітря 14-22°C). Масовий вихід молодих жуків спостерігається в кінці третьої декади травня - другої декади червня (2006 р.,2008р.) і третьої декади червня (2007 р.). Таким чином, весь цикл розвитку яблуневого квіткоїда проходить орієнтовно 1-2 місяці.

Встановлено, що 95% особин популяції шкідника, закінчивши відкладання яєць, гине. Найбільшої шкоди фітофаг завдає в такі строки свого розвитку: від пробудження та заселення насаджень і до закінчення відкладання яєць. Шкідлива дія виду полягає в знищенні брунькової вегетативної маси рослин, особливо на прищепному і підщепному матеріалі та в маточних живцевих насадженнях (32,8-37,5%), пошкодженні зав'язі і зниженні виходу насіння в маточно-насінних садах (33,3- 59,6%).

Таким чином, цей фітофаг є постійним видом в агробіоценозі плодового розсадника і шкодить маточно-живцевим і маточно-насінним насадженням, маточникам вегетативних підщеп, саджанцям і підщепам.

Вирішальне значення у зниженні шкідливої дії фітофагів має застосування інсектицидів [4].

Удосконалення захисних заходів в умовах сучасного садівництва потребує введення в існуючу систему захисту сучасних хімічних препаратів, що істотно впливає на вихід саджанців, з врахуванням екологічних аспектів їх виробництва [5].

У маточно-живцевому і маточно-насінному садах яблуні та полі розсадника впродовж 2006-2008 рр. досліджували ефективність дії нових препаратів у захисті насаджень від цього шкідника .

Було встановлено (табл.3), що найбільш ефективними препаратами проти яблуневого квіткоїда в полі розсадника яблуні були

1. – Шкідливість самоць яблуневого квіткоїда (сорт Кальвіль сніговий, садженці II-го року вирощування, середнє за 2006-2008 рр., лабораторний дослїд).

Середньо добо- ва температура повітря, °С	Кількість бруньок на гілці, шт.	Пошкоджено бруньок однією самоцею									
		за 1 год.		за 2 год.		за 3 год.		за 4 год.		за 5 год.	
		шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%	шт.	%
6	46	4	8,7	6	13,0	12	26,0	19	41,3	26	56,5
8	52	7	13,4	10	19,2	17	32,7	25	48,0	31	59,6
10	58	14	24,1	22	37,9	34	58,6	45	77,6	51	87,9
12	61	15	24,5	23	37,7	43	70,5	54	88,5	60	98,4
14	55	17	30,9	24	43,6	42	76,3	48	87,2	55	100,0
16	57	20	35,1	27	47,3	44	77,2	53	93,0	57	100,0

2. – Залежність тривалості періоду відкладання яєць і плодючості яблуневого квіткоїда від температури в плодovому розсаднику (сорт Кальвіль сніговий, садженці II-го року вирощування, середнє за 2006-2008 рр., лабораторний дослїд).

Температура, °С	Тривалість періоду відкладання яєць, дїб	Тривалість періоду максимального відкладання яєць, дїб	Кількість яєць, відкладених однією самицею, шт.	
			за добу	за весь період
10	7,4±0,2	6	0,5±0,1	4,4±0,2
12	15,9±1,1	5	3,9±0,2	36,6±3,3
13	18,6±2,1	6	4,1±0,3	38,2±3,7
14	19,1±2,7	8	4,7±0,3	39,4±3,9
16	20,4±2,9	7	5,2±0,4	42,6±4,1
18	21,8±3,1	6	4,5±0,3	37,2±3,6
20	13,4±1,4	4	3,3±0,2	26,4±3,1
22	9,1±1,1	3	4,1±0,6	19,4±2,4

Протеус 110 ОД, к.с., Калїпсо 480, к.с. та Конфїдор 200, в.р.к. з тривалим періодом захисної дії (20-25 днїв).

Для встановлення ступеню зниження виходу насіння під впливом пошкоджень у дерев маточного саду яблуневим квіткоїдом у 2006-2008 рр. було проведено дрібно ділянкові дослідження застосування проти шкїдника хїмїчних препаратїв.

Обробку дерев проводили тракторним оприскувачем ОПВ – 2000 в безвїтряну погоду пїсля 20 години за відсутностї опадїв. Норма витрати робочої рїдини – 1000 л/га. Для зниження шкїдливої дії паршї до їнсектицидїв додавали Чемпїон, з.п. (2,0 кг/га). Рациональні норми витрат дослідних препаратїв було встановлено в попереднїх дрібно ділянкових випробуваннях.

Ефективнїсть випробовуваних препаратїв визначали за прийнятими методиками [6-7,10]. За результатами досліджень цей показник був високим (табл.4, 5).

Таким чином, для зниження чисельностї шкїдника необхідно проводити винищувальнї заходи при заселеннї ним багаторїчних насїнних ї живцевих насаджень (фазы "розпукування бруньок", "зелено-

го конуса", "рожевий пуп'янок" та в полях плодового розсадника (фаза "зеленого конуса").

Результати досліджень свідчать, що ефективність дії даних препаратів в випробовуваних нормах їх витрат проти цього фітофага в маточних насадженнях складала 90,6-98,2%, в полях вирощування саджанців 93,5- 97,6%, а вихід товарного садивного матеріалу порівняно з контролем був вищим на 48,1-52,1%, а з еталонними препаратами – на 39,9-43,9%. Тривалість захисного ефекту складала 20-25 днів, що в 2,5-3 рази перевищило цей показник у еталонних препаратах.

### 3. – Ефективність застосування хімічних препаратів проти яблуневого квіткоїда та вихід садивного матеріалу (середнє 2006-2008рр.).

Варіант	Норма витрати препарату, л, кг/га	Ефективність дії, %, сорти		Вихід садивного матеріалу, %	
		Спартан	Кальвіль сніговий	Стандарт	н/с
Контроль (без обробки)	-	0,0	0,0	32,3	67,7
Еталон (Бі-58 новий, к.е.)	1,2	85,6	85,1	40,5	59,5
Моспілан, р.п.	0,25	93,6	94,2	80,8	19,2
Актара 240 SC, к.с.	0,15	93,5	93,7	82,6	17,4
Енжіо 247 SC, к.с.	0,18	94,6	93,8	80,4	19,6
Конфідор 200, в.р.к.	0,25	94,2	97,4	83,6	16,9
Каліпсо 480 SC, к.с.	0,25	94,8	97,4	83,8	17,2
Біскайя, 240 SK, к.с.	0,5	96,2	97,6	83,1	16,4
Протеус 110 ОД, к.с.	0,75	94,2	93,8	84,4	15,6
НІР 0,5		1,1	1,3		

**Висновки.** Яблуневий квіткоїд є постійним видом в агробіоценозі плодового розсадника і завдає значної шкоди саджанцям і підщепам

в полях розсадника, маточнику вегетативно-розмножуваних підщеп, маточно-живцевих і особливо маточно-насінних насадженнях яблуні. Шкідник живиться бруньками, бутонами, квітками, зав'яззю плодів.

Застосування інсектицидів Моспілан, р.п., Актара 240 SC, к.с., Енжіо 247 SC, к.с., Конфідор 200, в.р.к., Каліпсо 480 SC, к.с., Біскайя, 240 SK, к.с., Протеус 110 ОД, к.с. дозволить збільшити вихід товарного садивного матеріалу, виключити 2-3 обприскування впродовж вегетації, що знизить вартість обробок і істотно поліпшить екологічний стан регіону.

### **Бібліографія.**

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

2. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений [Антонюк С.И., Арешников Б.А., Васильев В.П., и др. ]; под ред. В.П. Васильева – К.: Урожай, 1973. – Т. 1. – С. 338-340.

3. Верещагин Л.Н. Вредители и болезни плодовых и ягодных культур / Верещагин Л.Н. – К.: 2003. – С. 178 – 205.

4. Довідник по захисту садів від шкідників і хвороб / [Матвієвський О.С., Каленич Ф.С., Лошицький В.П., Ткачов В.П.] - К.: Урожай, 1990. – С.47, 60-61.

4. – Господарська ефективність дії хімічного захисту маточно-насінних насаджень яблуні від яблуневого квіткоїда (ННВВ УДАУ, сорт Антонівка звичайна, 2006-2008 рр., Каліпсо, 480 SC, к.с. 0,25 л/га, дрібно ділянковий дослід).

Варіант	Урожайність, т/га	Вихід насіння, кг/га
2006 р.		
Контроль (обробка водою)	9,7	2,6
З захистом	16,8	7,8
2007 р.		
Контроль (обробка водою)	10,6	4,6
З захистом	17,1	7,7
2008 р.		
Контроль (обробка водою)	10,9	4,9
З захистом	18,1	8,2

5. – Ефективність застосування хімічних препаратів проти яблуневого квіткоїда в маточно-живцевих насадженнях яблуні у фазі "розпукування бруньок – рожевий пуп'янок" (середнє 2006-2008рр.).

Варіант	Норма витрати препарату, л, кг/га	Загибель шкідника на 10-й день після обробки, %		Пошкоджено бруньок, %	
		сорти		сорти	
		Спартан	Кальвіль сніговий	Спартан	Кальвіль сніговий
Контроль (без обробки)	-	2,0	1,9	32,8	37,5
Еталон (Бі-58 новий, к.е.)	1,2	65,6	65,1	8,5	9,5
Моспілан, р.п.	0,25	90,6	90,7	1,8	1,9
Актара 240 SC, к.с.	0,15	92,5	92,7	1,6	1,5
Енжіо 247 SC, к.с.	0,18	94,6	93,6	1,4	1,4
Конфідор 200, в.р.к.	0,25	94,2	94,4	1,6	1,7
Каліпсо 480 SC, к.с.	0,25	95,8	95,4	1,4	1,2
Біскайя, 240 SK, к.с.	0,5	96,2	96,4	1,1	1,2
Протеус 110 ОД, к.с.	0,75	98,2	97,8	0,8	0,9
НІР 0,5		1,3	1,7		



5. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні: за станом на 3 березня 2008 р. – офіц. вид. – К.: Юнівест Медіа, 2008. – 447с. – (Документ Департаменту екологічної безпеки Міністерства охорони навколишнього природного середовища України).

6. Методики випробування і застосування пестицидів / [Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. і ін.]; під ред. проф. С.О.Трибеля.-К.: Світ, 2001. - 10-11,448 с.

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

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

9. Яновський Ю.П. Основні шкідники зерняткових культур у розсадниках і захист рослин від них у Лісостепу України / Юрій Петрович Яновський. - Корсунь-Шевченківський: Ірена, 2002. - 270-298 с.

10. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: підруч. [для студ.вищ.навч.закл.] В.О.Єщенко, П.Г.Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз.– К.: Дія.– 2005.– 288 с.

**Резюме.** Приведены результаты изучения особенностей биологии и вредоносности яблочного цветоеда и методов защиты маточных насаждений и полей питомника от этого вредителя в Правобережной Лесостепи Украины.

**Summary.** The author presents the results of investigating the biological peculiarities and harmfulness of the apple curculio, as well as the methods of protecting parental gardens and nursery fields from the pest in the Right-Bank Forest-Steppe Zone of Ukraine.