

# ВИШНЕВА ПОПЕЛИЦЯ

## плодових насаджень вишні в правобережному Ліссостепу України

Встановлено, що у вишневих насадженнях серед сисних комах найнебезпечнішою є вишнева попелиця. Особливий взаємозв'язок попелиці з кормовими рослинами у поєднанні із популяційною мінливістю ускладнюють проведення захисних заходів. Досліджено вплив інсектицидів на заселеність попелицями вишневої культури.

**попелиці, вишня, інсектициди**

Попелиці (Homoptera, Aphidinea) належать до групи сисних комах-фітофагів. Вони шкодять рослинам, висмоктуючи з них велику кількість соку. Також попелиці переносять фітопатогенні віруси і виділяють медв'яну росу, на якій поселяються сажкові гриби [1, 2].

Попелиці, як найбільш чисельні представники сисних фітофагів, широко розповсюджені в регіонах з помірним кліматом, а саме у Ліссостепу України. Серед шкідників вишні чорна вишнева попелиця *Myzus (Aphis) cerasi* F. є однією із найнебезпечніших.

Трофічний фактор відіграє унікальну роль в життєдіяльності дендрофільних попелиць, як ектопаразитів деревних насаджень. В умовах східноєвропейського регіону більшість дендрофільних попелиць належить до вузьких або широких фітофагів і таке явище, як паразитування на рослинах із філогенетично віддалених таксонів, для них не характерне [3].

Попелицям властиві спалахи масового розмноження. Регулювання їх чисельності залежить не тільки від рослинного чинника, а й від інсектицидів та біологічних агентів. Живлення попелиць значною мірою залежить від впливу погодних умов та перебуває під впливом ряду інших чинників: виду рослини, сорту, пошкоджуваного органу, стадії розвитку рослини [1].

Чорна вишнева попелиця *Myzus cerasi* F. густими колоніями заселяє в основному верхівкове листя молодих соковитих пагонів черешні, викликаючи сильне їх скручування (рис. 1), а далі переходить на пло-

**О.Ю. ЛИСЕНЮК,**

аспірант

Національний університет біоресурсів та природокористування України

ніжки. На дорослих деревах колонії зустрічаються переважно на нижніх гілках та порості.

На вишні, яка значно менше пошкоджується цим видом попелиць, на відміну від черешні, скручування листя не відбувається, краї листків лише інколи закручені донизу у вигляді човника. Уражені листки наполовину менші за здорові, а плоди за сильного розмноження недорозвиваються, стають дрібними [4].

У 1952 р. С. Börner [5] розділив вид *M. cerasi* F. на два підвиди: один заселяє тільки черешню (*M. prunivium* Börn.), а другий розвивається

на вишні (*M. cerasi* Fabr.). За спостереженнями В.В. Верещагіної [6] вишнева попелиця *M. cerasi* F. належить до факультативно мігруючих видів, і для її розвитку необхідні проміжні вторинні рослини. Попелиця з черешні не приживається на вишні і не дає потомства, а попелиця з вишні може розвиватися на черешні і на насадженнях вишні, тому вишневі сади можуть бути джерелом заселення вишневою попелицею черешневих садів.

Вид *Myzus cerasi* F дводомний. Яйця зимують на корі молодих пагонів вишні біля бруньок. Запас зимуючих яєць незначний. Личинки з яєць виходять дуже рано: наприкінці першої — на початку другої декади квітня. В роки з дуже ранньою весною вихід попелиць відбувався у першій декаді березня. В деякі роки з пізньою весною дорослі засновниці з'являються тільки на початку



Рис. 1. Листок вишні, заселений колонією чорної вишневої попелиці (Березанська ДСС «Сорт», оригінальне фото, 2012 р.)

першої декади червня. Перше і друге покоління зазвичай складається із безкрилих незайманок. Наприкінці червня покоління попелиць досягає великих розмірів і живляться вони на молодих, добре розвинених вишнях не тільки зісподу листків (рис. 2), але й на кінцях соковитих пагонів [5].

Восени в колоніях дводомних видів з'являються особини, що відроджують крилате статеве покоління, яке в свою чергу розвивається на проміжних трав'янистих рослинах та перелітає на основні — для відкладання личинок яйцекладних самиць. Коли яйцекладні статеві самиці стають дорослими, з проміжних рослин прилітають самці. Після спарювання самиці відкладають яйця, які залишаються зимувати [1]. За спостереженнями білоруських вчених, попелиця *Myzus cerasi* F. не має первинних рослин-живителів [8].

Таким чином, виявлення взаємозв'язку попелиць і кормових рослин є необхідною ланкою у вивченні шляхів видової та внутрішньовидової диференціації у цих комах та способів подолання ними імунологічних бар'єрів рослин, що являє теоретичну і практичну значущість для в'ясування їх ролі в біоценозах, вдосконалення ефективності заходів щодо обмеження їх чисельності [1].

На чисельність *Myzus cerasi* F. суттєво впливають природні вороги, серед яких **кочинеліди** (*Adalia bipunctata* L., *Coccinella novemnotata* Hbst., *C. transversoguttata* F., *C. trifasciata* L., *C. sanguinea* L., *Anatis quinquepunctata* Oliv., *Hippodamia tredecimpunctata* L.), **сирфідиди** (*Scymnus collaris*, *Syrphus americanus* Wied., *S. ribesii* L. і *Allograpta obliqua* Say), **галиці** (*Aphidoletes meridionalis* [синонім *Aphidoletes aphidimyza*] Felt), *Chrysopa* sp. і деякі представники родини кліщів Acarid [9].

Уточнення біології попелиці і удосконалення захисних заходів проти цього шкідника із збереженням корисної ентомофауни є надзвичайно актуальним. Тому **метою наших досліджень** було оцінити ефективність сучасних афіцидів за обприскування вишневої культури проти чорної вишневої попелиці (*Myzus (Aphis) cerasi* F.) і доповнити існуючу систему захисту вишні новими методами.

**Методика досліджень.** Дослідження провадили в 2010—2012 рр. у Київській області у дослідному господарстві «Новосілки» Інституту



**Рис. 2.** Мурашки в колонії чорної вишневої попелиці на скручених листках черешні (Агрофірма «Данилівська», оригінальне фото, 2012 р.)

садівництва НААНУ та у плодовому саду с. Любарці, агрофірма «Данилівська», в насадженнях присадибних ділянок с. Іванковичі, Березанська ДСС «Сорт»; в Черкаській області — дослідне господарство інституту помології ім. Л.П. Смирненка, смт. Мліїв, м. Городище. Спостереження за розвитком та чисельністю вишневої попелиці здійснювали на рослинах вишні впродовж всього вегетаційного періоду. Кількість поколінь шкідника визна-

чали методом підсаджування на гілки рослин попелиць в марлевих садках (рис. 3). Обліки з визначенням стадій розвитку шкідника провадили через кожних 7—10 днів, закінчивши в період дозрівання плодів.

Для вивчення ефективності дії сучасних інсектицидів на щільність популяції попелиці закладали дрібноділянкові досліди. Повторність — чотириразова, розміщення варіантів — рендомізоване. Обприскували портативним обприскувачем



**Рис. 3.** Підсаджування попелиць у марлевих садках на гілки рослин персика (Березанська ДСС «Сорт», оригінальне фото, 2010 р.)



після цвітіння вишні (починаючи з середини другої і до закінчення третьої декади травня).

Обліки заселеності здійснювали за загальноприйнятими методиками [10], ефективність дії препаратів ( $E_0$ ) у відсотках визначали з урахуванням поправки на зміну заселеності попелиць у контролі. За різницею пошкодженості рослин на контрольному та дослідному варіантах вираховували технічну ефективність інсектицидів:

$$E_0 = \frac{K_k - K_v}{K_k} \times 100,$$

де  $E_0$  — технічна ефективність, %;  
 $K_k$  — коефіцієнт пошкодження у контролі;

$K_v$  — коефіцієнт пошкодження у дослідному варіанті.

Дозрілі плоди збирали з кожного дерева окремо і зважували. Статистичну обробку результатів проводили за методикою Б.А. Доспехова [11].

**Результати досліджень.** Аналіз дії інсектицидів, застосовуваних проти чорної вишневої попелиці, за трирічний період спостережень показав, що їх ефективність значною мірою визначалась погодними умовами. Наведені нижче узагальнені дані результатів досліджень дають змогу більш об'єктивно оцінити дію препарату. Слід зазначити, що на обраних середньостиглих сортах ви-

шні Жуковська і Подбельська одержані дані за результатами спостережень неоднакові, отже, має значення вибір сорту і період застосування обраного інсектициду.

Як видно із результатів, наведених в таблиці 1, найкращі показники ефективності дії на 7-й день після обприскування вишні сорту Жуковська показав двокомпонентний препарат Енжіо 247 SC, к.с. (0,2 л/га) — 92,6%, коефіцієнт заселення становив 0,06, а пошкодження — 25,0%. У контролі коефіцієнт заселення становив 1,99, а пошкодження — 95%. Високу ефективність дії показали системні препарати Моспілан, р.п. (0,2 т/га) — 92,6% та Астабі 400 EC, к.е. (1,5 л/га) — 91,2%. Коефіцієнт заселення відповідно становив 0,08 та 0,1, пошкодження — 26,7% та 30,0%. На цьому ж рівні утримався інсектицид Дурсбан Ультра, к.е. (2,5 л/га) — ефективність 91,7%.

На 14-й день спостережень найкраща ефективність дії відмічена у варіанті із застосуванням Астабі 400 EC, к.е. (1,0 л/га), а саме — 91,7%, пошкодження знизилася до 31,7%, а коефіцієнт заселення — до 0,17.

Препарат Інсегар 25 WP, з.п. (0,6 кг/га) — регулятор росту і розвитку комах (аналог ювенільного гормону), що гальмує подальший розвиток попелиці, високу ефек-

тивність дії проявив на 14-й день — 89,0% з коефіцієнтом заселення 0,21 та пошкодженням 41,7%.

Щодо технічної ефективності дії інсектицидів на вишні сорту Подбельська (табл. 2), то на 7-й день після обприскування найкращі показники порівняно з контролем зафіксовані за застосуванням препарату Дурсбан Ультра, к.е. (2,5 л/га) — 94,6%. Коефіцієнт заселення при цьому становив 0,07, а пошкодження — 26,7%, на відміну від контролю, де коефіцієнт заселення відмічений на рівні 2,47, а пошкодження — 93,3%. Високий показник ефективності дії зафіксований і у препаратів Моспілан, р.п. (0,3 т/га) — 91,3% та Астабі 400 EC, к.е. (1,5 л/га) — 90,6%. Коефіцієнт заселення становив 0,15 за рівня пошкодження 38,3%. Інсектицид Енжіо 247 SC, к.с. (0,2 л/га) з коефіцієнтом заселення 0,25 та пошкодженням 46,7% показав ефективність дії 88,6%.

На 14-й день спостережень висока ефективність дії спостерігалася у препаратів Дурсбан Ультра, к.е. (2,0 л/га) — 86,3%. Коефіцієнт заселення при цьому становив 0,35, а пошкодження — 41,7%, на відміну від контролю, де коефіцієнт заселення зріс до 2,75, а пошкодження — 95,0%. На цьому ж рівні утримався інсектицид Енжіо 247 SC,

**1. Технічна ефективність застосовуваних інсектицидів на вишні сорту Жуковська (Березанська ДСС «Сорт», 2010–2012 рр.)**

Варіант	Норма витрати препарату л/га, кг/га	Пошкодження, %		Середній бал заселеності		Коефіцієнт заселення		Ефективність, %	
		на ... добу після обприскування							
		7	14	7	14	7	14	7	14
Контроль	0	95,0	100	2,09	2,6	1,99	2,6	0	0
Астабі 400 EC, к.е. (еталон) (диметоат, 400 г/л)	0,5	100	100	0,65	0,78	0,65	0,78	61,1	62,0
	1,0	96,7	31,7	0,31	0,47	0,3	0,17	78,5	91,7
	1,5	30,0	100	0,32	0,42	0,1	0,42	91,2	80,6
Дурсбан Ультра, к.е. (хлорпірифос, 480 г/л)	1,5	41,7	100	0,48	0,65	0,21	0,65	85,0	67,1
	2,0	100	45,0	0,4	0,5	0,4	0,22	70,5	83,2
	2,5	30,0	100	0,33	0,45	0,11	0,45	91,7	78,1
Моспілан, р.п. (ацетаміпрід, 200 г/кг)	0,1	78,3	66,7	0,4	0,57	0,32	0,33	81,4	77,8
	0,2	26,7	71,7	0,3	0,45	0,08	0,4	92,6	85,0
	0,3	35,0	60,0	0,43	0,47	0,16	0,24	89,9	86,2
Енжіо 247 SC, к.с. (лямбда-цигалотрин, 106 г/л + тіаметоксам, 141 г/л)	0,15	60,0	78,3	0,5	0,63	0,29	0,56	73,2	74,2
	0,2	25,0	55,0	0,28	0,43	0,07	0,22	94,6	84,4
	0,3	75,0	70,0	0,23	0,38	0,17	0,34	90,1	86,3
Інсегар 25 WP, з.п. (феноксикарб)	0,3	58,3	100	0,64	0,55	0,4	0,55	74,0	68,2
	0,6	55,0	41,7	0,63	0,43	0,35	0,21	76,3	89,0
	0,9	66,7	83,3	0,43	0,37	0,27	0,28	81,7	85,5
HIP <sub>05</sub>								0,39	0,41

**2. Технічна ефективність застосовуваних інсектицидів на вишні сорту Подбельська (Березанська ДСС «Сорт», 2010–2012 рр.)**

Варіант	Норма витрати препарату л/га, кг/га	Пошкодження, %		Середній бал заселеності		Коефіцієнт заселення		Ефективність, %	
		на ... добу після обприскування							
		7	14	7	14	7	14	7	14
Контроль	0	93,3	95,0	2,57	2,83	2,47	2,75	0	0
<b>Астабі 400 ЕС</b> , к.е. (еталон) (диметоат, 400 г/л)	0,5	100	100	0,68	0,8	0,68	0,8	64,4	71,3
	1,0	100	38,3	0,38	0,45	0,38	0,19	76,6	91,5
	1,5	38,3	100	0,38	0,42	0,15	0,52	90,6	74,4
<b>Дурсбан Ультра</b> , к.е. (хлорпірифос, 480 г/л)	1,5	56,7	100	0,73	0,88	0,45	0,88	78,5	62,1
	2,0	100	41,7	0,45	0,67	0,45	0,35	79,9	86,3
	2,5	26,7	100	0,27	0,44	0,07	0,45	94,6	78,5
<b>Моспілан</b> , р.п. (ацетаміпрід, 200 г/кг)	0,1	83,3	83,3	0,75	1,08	0,67	0,92	70,2	62,9
	0,2	45,0	76,7	0,5	0,69	0,27	0,63	88,0	79,0
	0,3	38,3	68,3	0,43	0,71	0,19	0,48	91,3	78,9
<b>Енжіо 247 SC</b> , к.с. (лямбда-цигалотрин, 106 г/л + тіаметоксам, 141 г/л)	0,15	75,0	75,0	0,67	0,89	0,5	0,83	73,7	73,7
	0,2	46,7	71,7	0,47	0,62	0,25	0,42	88,6	85,6
	0,3	73,3	73,3	0,4	0,48	0,35	0,43	87,3	85,2
<b>Інсегар 25 WP</b> , з.п. (феноксикарб)	0,3	55,0	100	0,72	0,55	0,45	0,55	82,2	74,9
	0,6	53,3	45,0	0,65	0,47	0,36	0,23	80,9	89,6
	0,9	71,7	98,3	0,57	0,49	0,39	0,48	77,2	76,1
НІР <sub>05</sub>								0,35	0,39

к.с. з ефективністю дії 85,6% (0,2 л/га), коефіцієнт заселення при цьому становив 0,42 за середнього балу заселення 0,62.

Отже, на вишні сорту Жуковська кращі показники у варіанті застосування інсектицидів в основному із максимальними нормами витрати, особливо це простежується на 14-й день спостережень. Щодо вишні сорту Подбельська, то для одержання задовільної ефективності із допустимим рівнем коефіцієнту заселення із трьох застосовуваних норм витрати інсектицидів достатніми виявилися варіанти із нормами витрати 0,2–2,0 л/га (кг/га).

### ВИСНОВКИ

Погодні умови вегетаційного періоду 2010–2012 рр. характеризувалися чергуванням засушливих та дощових періодів, в результаті чого спостерігалось коливання ефективності інсектицидів. Це виявлялося насамперед у зміні таких показників чисельності популяції, як середній бал заселеності і коефіцієнт заселення. Кращу ефективність на сортах вишні показали препарати Інсегар 25 WP, з.п. (0,6 кг/га) і Астабі 400 ЕС, к.е. (1,0 л/га).

### ЛІТЕРАТУРА

1. Sutherland O.R. W. Role of host plant in production of winged forms by a green strain

of pea aphid *Acyrtosiphon Harris* / O.R. W. Sutherland // Nature, London. — 1967. — vol. 216, № 5113. — p. 387–388.

2. Тли Молдавіи / Б.В. Верещагін, А.В. Андреев, А. Б. Верещагіна. — Кишинев: Штиинца, 1985. — 63 с.

3. Бута С.В. Дендрофильные тли Беларуси / С.В. Бута. — Мн.: БГУ, 2011. — 98 с.

4. Верещагіна В.В., Верещагін Б.В. Тли косточкових плодовых пород Молдавіи и их диагностика / В.В. Верещагіна, Б.В. Верещагін // Труды Молдавского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия. — 1966. — Т. 13. — С. 39–52.

5. Börner C. Europae centralis Aphides, die Blattläuse Mitteleuropas / C. Börner // Mitteilungen der Thüringischen Botanischen Gesellschaft. — 1952. — № 3(2). — P. 372–453.

6. Верещагіна В.В. Вишневая тля *Myzus cerasi* Fabr. на черешне и борьба с ней в Молдавіи / В.В. Верещагіна // Труды Молдавского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия. — 1966. — Т. 13. — С. 53–57.

7. Рупайс А.А. Тли (Aphidoidea) Латвии / А.А. Рупайс. — Рига: Зинатне, 1989. — С. 212–213.

8. Recent additions to the aphid (Homoptera: Aphidoidea) fauna of Byelorussia / A.V. Stekolshchikov, N.V. Leshchinskaya, S.V. Buga, N.V. Voronova // Zoosystematica Rossica, 2010. — 19(1). — P. 61–66.

9. Ross W.A. The Black Cherry Aphid / W.A. Ross // 48-th Annual Report of the Entomological Society of Ontario. — 1917–1918. — P. 59–68.

10. Методики випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін. — К.: Світ, 2001. — 488 с.

11. Доспехов Б.А. Методики полевого опыта / Б.А. Доспехов. — М.: Агропромиздат, 1985. — 351 с.

Лысенюк О.Ю.

### Вишневая тля плодовых насаждений вишни в правобережной Лесостепи Украины

*Установлено, что в вишневых насаждениях среди консорциев сосущих насекомых наиболее опасная вишневая тля. Особый механизм взаимоотношений тли с кормовыми насаждениями вишни в сочетании с популяционной изменчивостью затрудняют проведение защитных мероприятий. Исследовано влияние применяемых инсектицидов на заселенность тлями вишневой культуры.*

**тли, вишня, інсектициди**

Lysenyuk O.Yu.

### Cherry aphid of cherry fruit stands in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine

*In this scientific research is set that black cherry aphid in the cherry stands is the most dangerous pest among sucking insects. A special relationship mechanism of aphids with cherry feed stands combined with population variability hampers application of protective measures. The effect of applied insecticides on the aphids population is researched.*

**aphids, cherry, insecticides**

Рецензент:

Федоренко В.П., д-р біол. наук, проф., академік НААН України  
Національний університет біоресурсів і природокористування України