

СУНИЧНИЙ КЛІЩ —

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

Наведено результати досліджень з уточнення біологічних особливостей та шкідливості сунічного кліща (*Tarsonemus fragariae* Zimm.) у промислових насадженнях суниці в Правобережному Лісостепу України.

біологія, шкідливість, сунічний кліщ, шкідник, фітофаг, насадження суниці

Загальновідоме значення суниці в житті людини — це цінний дієтичний продукт харчування, джерело органічних кислот, цукрів, дубильних та ароматичних речовин, вітамінів [1—3]. В Україні промислові насадження культури у спеціалізованих промислових господарствах займають близько 12 тис. га [4]. За відсутності чи несвоєчасного виконання захисних заходів проти основних шкідників і хвороб у промислових насадженнях суниці вихід товарної продукції зменшується на 22—31% [5—7].

До фітофагів, шкідливість яких в Лісостепу України останніми роками значно зросла, належить і сунічний кліщ (*Tarsonemus fragariae* Zimm.), який пошкоджує листя (вони спотворюються, стають дрібними, неправильної форми, з жовтими маслянистими плямами), пригнічує ріст рослин, значно зменшує кількість квіткових пагонів, відповідно — квіток і ягід в наступному вегетаційному сезоні. Пошкоджені рослини дають низький врожай та гинуть впродовж одного-двох років [6—7].

Спалах чисельності цього виду, як і багатьох інших представників ряду Акариформних кліщів (Acari-formes), можна пояснити значним впливом абіотичних чинників, змінами в наборі районуваних сортів, діяльністю людини та іншими факторами [1, 5]. Актуальним для визначення сучасної стратегії захисту рослин від сунічного кліща в промислових насадженнях суниці є уточнення біологічних особливостей його розвитку та шкідливості.

Метою досліджень упродовж 2010—2014 рр. в умовах ТОВ «АГ-

Є.В. ЧЕПЕРНАТИЙ,

аспірант

Уманський національний університет
садівництва

РАНА ФРУТ ЛУКА» (Вінницька область) та навчально-наукового виробничого відділу (ННВВ) Уманського національного університету садівництва була розробка високо-ефективних заходів зменшення чисельності шкідника.

Методики досліджень — прийняті в агрономії для закладання польових дослідів [8, 9]. В промислових насадженнях суниці — рослини сорту Ельсанта. Планації закладено в 2009 та 2012 рр. Рослини висаджені 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 досліду розміщені за схемою рендомізованих блоків. Площа виробничої ділянки — 1 га. Впродовж вегетації доглядали за рослинами насаджень за загальноприйнятими агротехнічними технологіями [2, 3].

В колекційних насадженнях суниці ННВВ УНУС досліджували стійкість рослин різних сортів проти заселення шкідником (чисельність на листок) і вплив на врожайність та біохімічні показники продукції за прийнятими в ягідництві й ентомології методиками [10, 11]. Досліди проводили в насадженнях по кожному з районуваних сортів, де здійснювали заходи захисту рослин від шкідника (після збирання врожаю скошували листя, надалі, з появою молодого листя та заселенням їх фітофагом, обприскували препаратом Санмайт, з.п., 0,6 кг/га), та у контролі (захист був відсутній впродовж всього вегетаційного періоду).

В інсектарії кафедри захисту і карантину рослин виконували лабораторні досліди. Для цього провели ентомологічний збір об'єкта, який

підсаджували в ентомологічні садки та вивчали його шкідливість й особливості біології.

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

Результати досліджень. Дослідженнями встановлено, що зимують запліднені самиці біля основи черешків рослин. За середньодобової температури повітря +12,5—13,8°C та середньої вологості повітря 78,9—85,3% вони відкладали яйця на молоді, ще не розвинуті листки, що спостерігалось наприкінці першої декади квітня (2010, 2012 рр.) — початку другої декади квітня (2011, 2013, 2014 рр.). За даними лабораторних досліджень потенційний запас однієї самиці сягав 12—17 яєць. За середньодобової температури повітря +14,7—15,3°C та середньої вологості повітря 81,7—84,2% через 10—14 днів з них виходили личинки, які живилися 6—8 днів, потім впродовж 4—6 днів линяли, надалі перетворювалися на дорослих кліщів. Личинки і дорослі особини живляться на молодих листках, внаслідок чого листя спотворюється, має жовто-маслянисті плями (рис.), кущі впродовж двох-трьох років гинуть. З появою нових рослин кліщі переходять на них і продовжують жити.

Найінтенсивніше цей вид розмножується під час масового наростання рослин — наприкінці липня — на початку серпня. За даними лабораторних досліджень ембріональний розвиток шкідника тривав 3—4 доби. Відроджені личинки після 3—4 днів живлення впродовж 2—3 днів линяли, перетворюючись на дорослих особин.

У вересні (2010, 2012 рр.) — жовтні (2011, 2013, 2014 рр.) кількість самців і личинок зменшувалася, а за середньодобової температури повітря нижче +12,5°—10,4°C самиці йшли на зимівлю. За період вегетації шкідник розвивався в чотирьох



Рис. Пошкодження рослин суничним кліщем у промислових насадженнях суніці

(2010, 2012 рр.) — п'яти поколіннях (2011, 2013, 2014 рр.).

За роки досліджень чисельність шкідника (сорт Ельсанта, контроль, без скошування листя після збирання врожаю, краплинне зрошення) зростала впродовж вегетації та сягала 13—24 екз./листок (травень), 32—38 екз./листок (червень), 41—49 екз./листок (липень), 53—61 екз./листок (серпень). В насадженнях, де була відсутня фертигація (краплинне зрошення) впродовж вегетаційного періоду, чисельність шкідника (сорт Ельсанта, контроль, без скошування листя після збирання врожаю) була на 24,3—45,6% нижчою. Це свідчить, що сприятливими погодними умовами для розвитку цього виду в другій половині літа (червень — серпень) є середньодобова температура повітря +22,7—36,1°C і відносна вологість повітря 84,9—88,4%.

Таким чином, суничний кліщ є постійним видом в агробіоценозі промислових насаджень суніці та шкодить вегетуючим рослинам, що істотно впливає на формування квіткових пагонів (квітконосів), відповідно — квіток і ягід в наступному вегетаційному сезоні та на хімічний склад ягід і урожайність (табл.) Результати досліджень свідчать, що найбільшої чисельності шкідник досягає в липні — серпні, коли відбувається формування квітконосів врожаю наступного року. У контролі високу чисельність шкідника (42,7—51,2 екз./листок) було встановлено

на рослинах з нижнім слабо опущеним листям і високим вмістом цукру в ягодах (сорт Симфонія, Багряна, Ельсанта, Презент, Факел, Хонейо, Корона, Розана ківська). Стійкішими до пошкодження цим видом були рослини з шкірястим листям та нижчим вмістом цукру (сорт Берегиня, Ольвія, Веселка, Полка), де чисельність кліща була

нижчою на 12,2—18,4% і сягала 30,5—32,8 екз./листок.

Встановлено, що без здійснення заходів щодо зменшення чисельності суничного кліща в промислових насадженнях суніці (в другій половині вегетації) в наступному виробничому сезоні зменшується кількість квітконосів (на 21—38%) а відповідно і кількість квіток (на 32—43%).

Шкідливість суничного кліща у колекційних насадженнях суніці (навчально-науковий виробничий відділ УНУС, середнє 2010—2014 рр.)

Варіант	Середня чисельність за травень-серпень, екз./листок	Кількість квіткових пагонів, шт./100 рослин	Кількість квіток, шт./100 рослин	Урожайність, т/га	Хімічний склад ягід				
					сухі речовини, %	сухі розрачунні речовини, %	загальні цукри, %	органічні кислоти, %	Вітамін С, мг/100 г сирої маси
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Симфонія									
Із захистом	14,9	168	3560	10,90	9,60	7,14	6,92	0,75	94,43
Контроль	48,3	104	2065	8,72	6,14	5,84	5,67	0,65	69,88
Берегиня									
Із захистом	18,1	179	4168	12,84	10,21	7,19	5,74	0,63	75,61
Контроль	31,2	125	2709	4,22	8,36	6,28	5,51	0,57	62,00
Багряна									
Із захистом	14,2	201	3687	14,31	9,87	7,12	6,67	0,82	66,36
Контроль	47,4	159	2175	4,58	7,01	5,41	5,49	0,71	52,42
Ельсанта									
Із захистом	12,7	232	4023	14,93	9,65	6,87	7,08	0,93	87,21
Контроль	48,9	151	2293	5,36	6,37	5,36	5,81	0,80	68,02
Презент									
Із захистом	18,3	187	3018	16,52	9,23	7,15	7,12	0,85	64,35
Контроль	51,2	123	2037	5,28	6,28	4,69	5,98	0,74	50,84
Ольвія									
Із захистом	16,3	194	3872	13,82	10,31	7,15	5,32	0,61	77,32
Контроль	32,8	121	2362	11,75	8,45	6,87	4,68	0,54	62,62
Корона									
Із захистом	12,4	208	3115	14,11	9,72	6,91	6,89	0,78	57,19
Контроль	48,9	139	1893	5,78	7,29	5,37	5,93	0,63	48,65
Веселка									
Із захистом	10,7	212	2987	12,93	11,12	7,14	5,28	1,04	58,11
Контроль	30,8	146	1942	4,39	8,99	6,72	4,59	0,93	46,48
Факел									
Із захистом	15,3	223	3021	15,17	9,86	7,24	6,31	0,98	78,94
Контроль	42,7	150	1933	7,25	6,42	5,47	5,17	0,85	59,21
Розана ківська									
Із захистом	19,2	192	2364	15,26	9,61	6,92	5,99	0,79	69,81
Контроль	46,7	121	1395	5,62	6,73	4,98	5,03	0,70	53,75
Хонейо									
Із захистом	11,4	303	2981	16,16	9,59	6,80	6,92	0,97	60,15
Контроль	46,8	230	1729	5,80	6,43	5,01	5,74	0,84	46,92
Полка									
Із захистом	11,2	171	3041	14,83	9,84	6,78	5,18	0,54	69,73
Контроль	30,5	111	1916	12,11	7,97	6,14	4,40	0,47	56,48

Шкідливості цього фітофага може спричинити зменшення врожаю ягід на 15—68%, вміст сухих речовин у ягодах знижується на 18—36%, сухих розчинних речовин — на 14—25%, загальних цукрів — на 12—18%, органічних кислот — на 10—14%, вітаміну С — на 16—27%. Це потребує введення в існуючу систему сучасного ягідництва заходів захисту від шкідливих організмів, розробки нових ефективних засобів і методів зменшення чисельності й шкідливості цього небезпечного фітофага. Необхідна висока ефективність засобів та їх екологічна безпека для застосування в промислових насадженнях суниці, яка є в першу чергу продуктом дитячого і дієтичного харчування.

ВИСНОВКИ

1. Суничний кліщ (*Tarsonemus fragariae* Zimm.) є постійним фітофагом в агроценозі промислових насаджень суниці. Захист рослин від нього має бути складовою частиною сучасної технології вирощування культури, яка є в першу чергу продуктом дитячого і дієтичного харчування.
2. За відсутності захисних заходів вміст в ягодах сухих речовин знижується на 18—36%, сухих розчинних речовин — на 14—25%, загальних цукрів — на 12—18%, органічних кислот — на 10—14%, а вітаміну С — на 16—27%. За рахунок шкідливості фітофа-

га в наступному виробничому сезоні зменшується кількість квітконосів (квіткових пагонів), а відповідно і врожаю на 15—68%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Лапа О.М. Сучасні технології вирощування та захисту ягідних культур / О.М. Лапа, Ю.П. Яновський, Є.В. Чепернатий. — К.: Колібрі, 2006. — 99 с.
2. Копылов В.П. Земляника / В.П. Копылов. — Симферополь: Поли Прес, 2007. — 363 с.
3. 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., 2009. — 216 с.
4. 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.
5. Гадзало Я.М. Інтегрований захист ягідних насаджень від шкідників у північно-західному Лісостепу у Поліссі України / Я.М. Гадзало. — Львів: Світ, 1999. — 184 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. / Під заг. ред. академіка АН УРСР В.П. Васильєва. — К: Урожай, 1987. — С. 347—348.
8. Мойсейченко В.Ф. Методика опытного дела в плодоводстве и овощеводстве / В.Ф. Мойсейченко. — К.: Вища школа, 1988. — С. 73—88.
9. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії [підруч. для студ. вищ. навч. закл.] В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, П.В. Костогрив. — К.: Дія, 2005. — 186 с.

10. 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.

11. Марковський В.С. Методика проведення агрономічних дослідів з ягідними культурами / В.С. Марковський, І.С. Завгородній. — К.: Одеськ, 1993. — 28 с.

Чепернатий Є.В.

Земляничный клещ — особенности биологии и вредности в промышленных насаждениях клубники в Правобережной Лесостепи Украины

Приведены результаты исследований по уточнению особенностей биологии и вредности земляничного клеща (Tarsonemus fragariae Zimm.) в промышленных насаждениях клубники в Правобережной Лесостепи Украины.

биология, вредность, земляничный клещ, вредитель, фитофаг, насаждения клубники

Chepernatuy E.V.

Strawberry mite, peculiarities of its biology and harmfulness in industrial strawberry plantations in Forest Steppe on the right bank of Ukraine

It is shown the results of the research on more precise biological peculiarities and harmfulness of strawberries mite (Tarsonemus fragariae Zimm.) in industrial strawberry plantation in Forest Steppe on the right bank of Ukraine.

biology, harmfulness, strawberry mite, pest, phytophagan, strawberry plantation

Рецензент:

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

ПОРА ДО ЧАСУ

для вашого саду від Яновського Ю.П.



Фото Яновського Ю.П.

<p>Третя декада березня — перша декада квітня: фаза «набрякання бруньок». Обприскування/промивання багаторічних насаджень за середньодобової температури повітря + 5°C</p>	<p>Сисні види (плодові кліщі, попелиці, яблунева листоблішка (медяниця), каліфорнійська щитівка та інші види щитівок)</p> <p>+ лишайники</p>	<p>Обприскування/промивання дерев 1,5% розчином препарату Кодасайд 950, м.е. (рослинна олія) або 1,5—2% розчином Препарату 30-Д, КЕ (рослинна олія) чи 2% розчином препарату Олемікс 84, к.е. (мінеральна олія SAE 10/95) або Еко Ойл Спрей (парафінова мінеральна олива) чи 3% розчином Препарату 30В, к.е. (мінеральне масло) з додаванням 0,1% розчину препарату Топсін-М 500, КС (як профілактичний захід проти ураження кори дерев грибними та бактеріальними хворобами (в місцях зрізів)</p> <p>+ з додаванням контактного препарату на основі міді з нормою витрати 4,0 кг(л)/га (Косайд 2000, ВГ; Чемп, ВГ; Чемпіон, ЗП; Чемп Ультра DP, ВГ; Медян Екстра 350 SC, к.с.)</p>	<p>За чисельності 50—110 яєць червоного плодового кліща; 10—25 яєць яблуневої медяниці, 10—15 яєць зеленої яблуневої попелиці на 10 см гілки та наявності в насадженнях щитівок</p> <p>Примітка: обприскувати насадження в денну пору, норма витрати робочого розчину — 1500—2000 л/га</p>
---	--	---	---