

**Дейнека А.А., Старченко С.В. Аристова А.И. Фитосанитарный мониторинг западного кукурузного жука в луганской области**

*Мониторинг с помощью феромонных ловушек и визуальных обследований растений во время вегетации кукурузы в 2011 году показал, что территория Луганской области пока еще свободна от *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte.*

**Deineka O.A., Starchenko S.V., Aristova A.I. The phytosanitary monitoring of western corn beetle in the lugansk region**

*Using the pheromonic traps and visual plant observations while vegetative period in 2011, it was revealed that the territory region of Lugansk is free of *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte.*

**Захист і карантин рослин. 2012. Вип. 58.  
УДК 632.952:632.4:634.75**

**Л.А. КОСТЮК, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник**

**О.О. РУСІН, молодший науковий співробітник  
Інститут помології ім. Л.П. Симиренка НААН України**

**ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ  
НОВОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ СУНИЦІ ПРОТИ  
БІЛОЇ ПЛЯМИСТОСТІ В УМОВАХ  
ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

---

*Наведено результати вивчення ефективності нової системи захисту суниці проти білої плямистості. Застосування системи забезпечило високий економічний ефект.*

**біла плямистість суниці, розвиток хвороби, товарний сорт,  
фунгіциди, система захисту, економічна ефективність**

Збільшення виробництва високоякісної ягідної продукції — важливе завдання сільськогосподарського виробництва. При цьому великий і якісний урожай можливо одержати лише дотримуючись усіх елементів технології вирощування культури [10]. Основними напрямками інтенсифікації ягідництва в Україні є впровадження високоврожайних сортів з ягодами високих товарних і смакових властивостей; одержан-

ня оздоровленого посадкового матеріалу; підготовка площі під закладку з внесенням добрив на весь період вирощування; більш широке застосування поліетиленових плівок, агроволокна і закритого ґрунту з використанням систем зрошування; розробка сортової агротехніки з врахуванням певних природно-кліматичних умов, якісний захист врожаю від шкідників і хвороб з послідовним збиранням, зберіганням і переробкою. У зв'язку з цим зростає потреба в ефективному і вчасному захисті рослин від шкідників і хвороб [3].

В Лісостепу України значної шкоди насадженням суниці завдають численні хвороби. Серед них особливо небезпечною є біла плямистість. За відсутності чи невчасного виконання захисних заходів проти неї спостерігається передчасне відмирання листя [4, 6, 7]. Уражене хворобою листя втрачає загальну площу фотосинтезуючої поверхні, що призводить до порушення фізіологічних процесів, загального ослаблення кущів та зниження рівня врожайності в поточному та наступному роках, погіршення його якості [8, 12, 14].

За даними ряду авторів інтенсивність ураження білою плямистістю становила від 70,0% до 90,2%, з відмиранням 38—52% асимілюючої поверхні та зменшенням врожаю до 30% [2, 5, 9, 12]. Г.Ф. Говорова в роки, сприятливі для розвитку білої плямистості, спостерігала відсутність стандартного врожаю на високосприйнятливих сортах суниці. Поряд з цим автор відмічала загибель квітконосів з ягодами [5].

Хімічний метод захисту рослин на сьогодні є однією з найефективніших складових інтегрованого захисту оскільки використовує пестициди, що містять у своєму складі речовини різних хімічних класів, здатні викликати загибель більшості видів шкідливих організмів або порушувати їх розвиток.

Для формування асортименту нових пестицидів, розробки та удосконалення технології їх застосування, одержання якісної продукції, охорони навколишнього середовища та здоров'я людини необхідним є екотоксикологічний моніторинг пестицидів в агроценозах — система спостережень за змінами в екосистемах при застосуванні пестицидів [1].

Необхідною умовою доцільності застосування хімічних засобів захисту рослин в сільськогосподарському виробництві є такі основні і рівноцінні по значенню критерії як технічна і економічна ефективність, безпечність препаратів для людини і навколишнього середовища.

Основними показником, який характеризує економічну ефективність застосування системи захисту суниці від білої плямистості, є вартість одержаного при цьому додаткового врожаю, яка залежить від його кількості та якості з врахуванням вартості досліджуваних фунгіцидів у порівнянні з загальноприйнятою системою захисту в господарствах зони досліджень.

**Методика досліджень.** Дослідження з вивчення застосування нової (запропонованої) системи захисту суниці від білої плямистості на основі фунгіцидів нового покоління провадили в умовах Інституту помології ім. Л.П. Симиренка НААН України у насадженнях суниці сприйнятливих сортів Зенга Зенгана, Хоней та середньосприйнятливого сорту Зеніт 2005 року садіння. Схема садіння — 0,90 × 0,20 м. Кількість облікових листків у кожному варіанті — 50 шт. Кількість повторностей — 4. Варіанти досліду розміщені за схемою рендомізованих блоків. Площа виробничої ділянки — 0,6 га.

Схема досліду включала такі варіанти для сприйнятливих сортів Зенга Зенгана і Хоней:

1. Контроль (без обприскування);
2. Еталон:
  - ☑ Бордоська рідина, 3%;
  - ☑ Хорус, 75% в.г. (0,7 кг/га);
  - ☑ Бордоська рідина, 1%.
3. Нова система:
  - ☑ Блу Бордо, 77% в.г. (3 кг/га);
  - ☑ Топсін-М, 70% з.п. (1,0 кг/га);
  - ☑ Медян Екстра, 35% к.с. (3 л/га).

Для середньосприйнятливого сорту Зеніт:

1. Контроль (без обприскування);
2. Еталон:
  - ☑ Бордоська рідина, 3%;
  - ☑ Байлетон, 25% з.п. (0,24 кг/га);
  - ☑ Бордоська рідина, 1%.
3. Нова система:
  - ☑ Мерпан, 80% в.г. (2,5 кг/га);
  - ☑ Топаз 100ЕС, к.с (1,0 л/га);
  - ☑ Хлорокис міді, 90% з.п. (3,0 кг/га).

За вивчення етіології хвороби нами виділено три основних періоди, що визначають термін та кількість обприскувань проти білої плямистості. Перший період фази паразитування збігається з початком розсіювання конідій і триває з першої до третьої декади квітня (з 5 по 23 квітня). Другий період припадає на момент інтенсивного розсіювання конідій збудника білої плямистості *R. tulasnei* Sacc. та первинного прояву ознак хвороби на листі суниці, тобто з другої декади квітня до другої декади травня, що збігається з фазою висування квітконосів середніх і пізніх сортів суниці.

Максимального розвитку хвороба набуває в липні — третій період фази паразитування.

Обприскували кожним із досліджуваних препаратів у зазначені

вище строки протягом вегетаційного періоду кожного досліджуваного року.

Норми витрати препаратів були встановлені за попередніх дрібноділянкових дослідів. Дослідження на визначення ефективності дії препаратів проти хвороби проводили за загальноприйнятими в фітопатології методиками [11].

Економічна оцінка використання нової (запропонованої) системи захисту суниці від білої плямистості здійснена на основі препаратів нового покоління, які виявились найефективнішими у стаціонарних технологічних дослідах. З цією метою було проведено облік витрат коштів і праці, передбачений «Методикою економічної та енергетичної оцінки типів плодово-ягідних насаджень, помологічних сортів і результатів технологічних досліджень у садівництві» [13].

Розрахунок економічних показників ефективності системи захисту провадили за технологічними картами з урахуванням:

- а) основної та додаткової заробітної плати тракториста та робітників з нарахуваннями;
- б) амортизацій на насадження суниці;
- в) амортизаційні відрахування на експлуатацію трактора та обприскувача;
- г) витрат на ремонт та паливо-мастильні матеріали;
- д) вартості препаратів з урахуванням кількості обробітків.

За розрахунку економічної ефективності системи захисту визначали загальноприйняті показники: урожай з одиниці площі, загальні виробничі витрати, повну собівартість однієї тонни ягід, середню ціну реалізації, прибуток та розрахунковий рівень рентабельності. Вартість товарної продукції оцінювали в цінах 2008 року на ягоди (I товарний сорт — 4,5 грн/кг, II товарний сорт — 2,5 грн/кг). При визначенні виробничих витрат за основу брали розцінки 2008 р. на оплату праці, засоби захисту рослин, 1 ц комплексного пального та інших витрачених на виробництво продукції та утримання основних засобів матеріалів, що безпосередньо можуть бути віднесені на виробництво продукції.

Вартість 1 кг(л) засобів захисту рослин, використаних за роки досліджень, становила: Бордоська рідина — 620,0 грн/кг; Хорус 75WG, в.г. — 710,4 грн/кг; Блу Бордо, в.г. — 16,6 грн/кг; Топсін-М, з.п. — 24,1 грн/кг; Медян Екстра, к.е. — 64,6 грн/л; Байлетон, з.п. — 1204,5 грн/кг; Мерпан, в.г. — 48,2 грн/кг; Топаз 100ЕС, к.е. — 250,89 грн/л; Хлорокис міді, з.п. — 29,2 грн/кг (відповідно до прайс-листа ТОВ «Седна-Агро», м. Монастирище, Черкаської області).

Погодні умови за період досліджень характеризувались високими температурами — до 30,9—34,1°C (2007, 2008 рр.), дефіцитом вологи (в 1,6 раза менше порівняно з багаторічними даними, 2007 р.), однак

в цілому давали змогу одержати якісну продукції, хоча і сприяли розвитку хвороби.

Ґрунт дослідних ділянок — чорнозем типовий малогумусний легкосуглинковий на лесі. Фізико-хімічні властивості ґрунту: вміст гумусу 2,9% в шарі 0—20 см і 2,1% в шарі 21—40 см (за Тюриним); рН сольової витяжки — 6,7; сума увібраних основ 21 (0—20 см) мг.-екв./100 г ґрунту, вміст рухомих сполук фосфору 29,7 мг.-екв./100 г ґрунту, калію 18,7 мг.-екв./100 г ґрунту.

У насадженнях суниці сортів Зенга Зенгана, Хоней і Зеніт обліки на ефективність дії випробовуваного препарату (% розвитку хвороби) проводили до обробки, на 5-й, 7-й і 14-й дні після обробки фунгіцидом.

**Результати досліджень.** Розрахунки економічної ефективності системи захисту суниці сорту Зенга Зенгана від білої плямистості наведено у таблиці 1.

**1. Економічна ефективність системи захисту суниці від білої плямистості (Інститут помології Л.П. Симиценка НААН України, сорт Зенга Зенгана, середнє за 2006—2008 рр.)**

Показник		Варіант (система захисту насаджень)		
		контроль	еталон	нова система
Урожайність, т/га		8,02	11,73	12,29
у т.ч.:	I сорт	4,12	9,57	10,44
	II сорт	3,90	2,16	1,85
Середня реалізаційна ціна, грн/т		3270,5	3723,7	3774,2
Виручка з 1 га насаджень, грн		26230	43679	46385
Витрати: виробничі, грн/га		7610	7816	7816
у т.ч. засоби захисту рослин, грн/га		0	745,3	267,7
загальні, грн/га		7610	8561	8083
Собівартість ягід, грн/т		948,8	729,8	657,6
Прибуток, грн/га		18620	35118	38302
Додатковий прибуток, грн/га		—	—	3184
Рівень рентабельності, %		244	410	474

Дані таблиці 1 свідчать, що урожайність суниці даного сорту у варіанті із загальноприйнятою системою захисту (еталон) була 11,73 т/га, а при застосуванні нової системи — 12,29 т/га, що на 0,56 т/га більше, а у контрольному варіанті (без застосування системи захисту) урожайність була нижчою, ніж при застосуванні нової системи, на

4,27 т/га. Маса ягід I сорту у варіанті із застосуванням нової системи була на 0,87 т вищою від загальноприйнятої (еталон) і на 6,32 т вищою від контролю, собівартість ягід — нижчою на 72,2 грн/т і 291,2 грн/т відповідно. Прибуток на еталоні становив 35118 грн/га, а при застосуванні нової системи — 38302 грн/га, що на 3184 грн/га більше. У контролі прибуток склав 18620 грн/га, що на 19682 грн/га менше від запропонованої системи захисту.

Розрахункова економічна система захисту суниці від білої плямистості сприйнятливої сорту Хоней у середньому за роки досліджень представлена у таблиці 2.

**2. Економічна ефективність системи захисту суниці від білої плямистості (Інститут помології Л.П. Смирєнка НААН України, сорт Хоней, середнє за 2006—2008 рр.)**

Показник		Варіант (система захисту насаджень)		
		контроль	еталон	нова система
Урожайність, т/га		8,43	10,12	10,93
у т.ч.:	I сорт	5,35	8,20	9,47
	II сорт	3,08	1,92	1,46
Середня реалізаційна ціна, грн/т		3451,9	3715,4	3799,6
Виручка з 1 га насаджень, грн		29099	37599	41529
Витрати: виробничі, грн/га у т.ч. засоби захисту рослин, грн/га загальні, грн/га		7610	7816	7816
		0	745,3	267,7
		7610	8561	8083
Собівартість ягід, грн/т		902,7	845,9	739,5
Прибуток, грн/га		21489	29038	33446
Додатковий прибуток, грн/га		—	—	4408
Рівень рентабельності, %		282	339	413

За даними таблиці 2 при застосуванні нової системи на сорті Хоней урожайність становила в середньому за роки досліджень 10,93 т, що на 0,81 т більше від еталону та на 2,5 т більше порівняно з контролем. При цьому собівартість ягід була нижчою на 106 грн/т і 163,2 грн/т відповідно. Додаткового прибутку було одержано більше на 4408 грн/га.

При застосуванні нової системи на сорті Зеніт, урожайність була на 0,27 т/га більше порівняно з еталоном і на 1,34 т/га порівняно з контролем, маса ягід першого сорту — вищою на 0,56 т/га і 2,26 т/га,

а собівартість — нижчою на 26,3 грн/т і 39,8 грн/т відповідно. Додаткового прибутку було одержано більше на 2043,1 грн (табл. 3).

Отже, при застосуванні нової системи захисту суниці проти білої плямистості, особливо на сприйнятливих сортах суниці, було отримано високий економічний ефект. Підвищення рівня рентабельності становило в середньому від 31 до 74% порівняно із загальноприйнятою системою захисту (еталон) та від 48 до 230% порівняно із контролем (без застосування системи захисту).

**3. Економічна ефективність системи захисту суниці від білої плямистості**  
(Інститут помології Л.П. Симиценка НААН України,  
сорт *Зеніт*, середнє за 2006—2008 рр.)

Показник		Варіант (система захисту насаджень)		
		контроль	еталон	нова система
Урожайність, т/га		8,79	9,86	10,13
у т.ч.:	I сорт	6,75	8,45	9,01
	II сорт	2,04	1,23	1,12
Середня реалізаційна ціна, грн/т		3651,8	3739,8	3834,1
Виручка з 1 га насаджень, грн		32099	36874	38839
Витрати:	виробничі, грн/га	7008	7214,0	7214,0
	у т. ч. засоби захисту рослин, грн/га	0	537,1	459,0
	загальні, грн/га	7008	7751,1	7673,0
Собівартість ягід, грн/т		797,2	783,7	757,4
Прибуток, грн/га		25091,0	29122,9	31166,0
Додатковий прибуток, грн/га		—	—	2043,1
Рівень рентабельності, %		358	375	406

## ВИСНОВКИ

Таким чином, на ефективність виробництва ягід суниці впливають такі фактори як сорт, сортова стійкість до хвороб, система захисту. Економічна ефективність досліджуваних систем захисту залежала від їх впливу на врожайність суниці і товарні якості ягід, що визначало відповідно реалізаційну ціну і загальну суму грошей від реалізації урожаю ягід. Застосування нових хімічних препаратів контактної і системної дії на сортах суниці промислового значення демонструє високу економічну ефективність даної системи порівняно із загальноприйнятою в ґрунтово-кліматичних умовах Центральному Лісостепу України.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Бублик Л.І. Токсикологічний ризик застосування хімічних засобів захисту рослин від шкідливих організмів (лабораторії аналітичної хімії пестицидів 50 років) / Л.І. Бублик // Захист і карантин рослин: міжвід. тем. наук. зб. ІЗ УААН. — К.: Колообіг, 2007. — Вип. 53. — С. 271.
2. Ванін І.І. Белая пятнистость земляники и меры борьбы с ней / И.И. Ванін // Научное плодоводство, 1936. — №5 — С. 18—19.
3. Верещагин Л.Н. Вредители и болезни плодовых и ягодных культур / Верещагин Л.Н. — К.: Юнивест Маркетинг, 2003. С. 179—204.
4. Власова Э.А. Защита ягодных культур от болезней / Власова Э.А., Ларина Э.И. — Л.: Лениздат, 1974. — С. 22—24.
5. Говорова Г.Ф. Устойчивость и восприимчивость видов, сортов и гибридов земляники к основным грибным заболеваниям в условиях Краснодарского края: автореф. дис. на соиск. науч. ст. канд. с.-х. наук: спец. 06.01.11 / Г.Ф. Говорова. — Краснодар, 1966. — 27 с.
6. Дементьева М.И. Фитопатология / Дементьева М.И. — М.: Колос, 1977. — С. 329—330.
7. Исаева Е.В. Атлас болезней плодовых и ягодных культур / Е.В. Исаева [под ред. В.М. Соломахиной]; 2-е изд. — К.: Урожай, 1977. — С. 35.
8. Каталог мировой коллекции ВИР. Полевая устойчивость земляники, малины и ежевики к основным заболеваниям / под ред. Кривенко В.И. — Л.: Всесозн. НИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова (ВИР), 1976. — С. 3—5.
9. Колесник З.И. Белая пятнистость в условиях Ташкентской области: Автореф. дис....канд. биолог наук: спец. 06.01.11 / З.И. Колесник. — Ташкент, Ташкентский гос. ун-т, 1968. — 22 с.
10. Король Т. Ягідники / Тетяна Король // Агробізнес сьогодні. — 2009. — №9. — С. 28—33.
11. Методики випробування і застосування пестицидів // [Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Івашенко О.О. та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.
12. Натальина О.Б. Болезни ягодников / Натальяина О.Б. — М.: Изд. с.-х. лит-ры, журналов и плакатов, 1963. — С. 49—54.
13. Шестопаля О.М. Методика економічної та енергетичної оцінки типів плодово-ягідних насаджень, помологічних сортів і результатів технологічних досліджень у садівництві / О.М. Шестопаля, [за ред. О.М. Шестопаля]. — К.: УС УААН, 2002. — 133 с.
14. Smith S. Strawberry / S. Smith., R Cartwright // Plant Health Clinic News, Univ. of Arkansas Division of Agriculture, 2008. — №6. — P. 1.

**Костюк Л.А., Русин А.А. Экономическая оценка применения новой системы защиты земляники против белой пятнистости в условиях Центральной Лесостепи Украины**



*В статті приведено результати вивчення ефективності нової системи захисту земляники проти білої плямистості. При її застосуванні було отримано високий економічний ефект.*

### **Economic evaluation of application of the new system of defence of strawberry against white leaf spot in the Central steppe of Ukraine**

*The article is presented the results of the study efficiency new protection system of strawberry against white leaf spot. The highly economic effect has been received by use.*

**Захист і карантин рослин. 2012. Вип. 58.  
УДК 632.:633.32**

**І.Ю. МАЛИШ, аспірант**  
Інститут захисту рослин НААН

**В.П. ФЕДОРЕНКО, доктор біологічних наук, професор,  
академік НААН України**

Національний університет біоресурсів і природокористування України

## **ДОВГОНОСИКИ РОДИНИ ARIONIDAE НА ПОСІВАХ КОНЮШИНИ**

---

*На основі аналітичного огляду літературних джерел наведено види довгоносоків родини Arionidae, які переважно зустрічалися на посівах конюшини на території України, описано їх біологічні особливості та шкідливість. Описано агротехнічні заходи, застосовувані у минулому дослідниками, що сприяють зменшенню чисельності цих шкідників. Крім того, наведено перелік хімічних та біологічних препаратів, що відзначались високою ефективністю проти довгоносоків родини Arionidae у різні роки. Окреслено значення ентомофагів у зменшенні чисельності вищезазначених шкідників.*

**конюшина, довгоносики, види, родина Arionidae, інсектициди,  
насіння**

Конюшина — цінна сільськогосподарська культура, адже вона є поживним кормом для тварин, а також має величезне агрокультурне значення, оскільки є цінним попередником у сівозміні. Вирощують