

**ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
УКРАЇНИ І МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Збірник наукових праць

ПЕРСПЕКТИВА



Випуск 36

2021

**ПІВДЕННИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ І МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Збірник наукових праць

«ПЕРСПЕКТИВА»

Випуск 36

Херсон – 2021

УДК 630

Збірник наукових праць викладачів та здобувачів вищої освіти агрономічного факультету Херсонського державного аграрно-економічного університету "Перспектива".

Редакційна колегія

АВЕРЧЕВ О.В.	– доктор с.-г. наук, професор;
БАЗАЛІЙ В.В.	– доктор с.-г. наук, професор;
МАРКОВСЬКА О.Є.	– доктор с.-г. наук, професор;
МРИНСЬКИЙ І.М.	– кандидат с.-г. наук, доцент;
РУДІК О.Л.	– доктор с.-г. наук, доцент

У збірнику представлено 39 наукових робіт здобувачів вищої освіти першого-третього рівнів, виконаних під керівництвом викладачів університету. Їх доповіді були заслухані на тематичних секціях наукової конференції агрономічного факультету та запропоновані до друку.

Рекомендовано до друку методичною комісією агрономічного факультету (протокол № від «15» жовтня 2021 року).

Матеріали збірника призначені для фахівців у галузі «Агрономія»

Матеріали надруковані в авторській редакції.

Перспектива : збір. наук. праць ХДАЕУ. - Херсон: РВВ ХДАЕУ - 2021.
Вип. 36. – 115 с.

УДК: 63.634:634.4:635.04

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ЯБЛУК ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ ПРОТИ ЯБЛУНЕВОЇ ПЛОДОЖЕРКИ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Котелевич Н. В. – здобувач вищої освіти другого рівня, ХДАЕУ

Сілецька О. В. - кандидат с.-г. н., доцент ХДАЕУ

АНОТАЦІЯ

Як цінний харчовий і дієтичний продукт яблука використовували в свіжому і печеному вигляді для збільшення жовчовиділення, поліпшення травлення, зменшення набряків, поліпшення кровотворення, при лікуванні склерозу і подагри, хронічного ревматизму і сечокам'яної хвороби. Плоди їстівні у свіжому і переробленому вигляді. Яблунева плодожерка поширена в усіх регіонах вирощування яблуні. Крім яблуні пошкоджує плоди груші, сливи, абрикосу, айви, персика, волоського горіха. Виходячи з отриманих даних, кращим препаратом для зниження чисельності плодожерки є Моспілан з дозою внесення 0,25 кг/га при збільшені кількості самців вище за економічний поріг шкодочинності цього шкідника.

Ключові слова: Яблуня, сорт Чемпіон, плодожерка, літ, підщепа, пестициди.

SUMMARY

Siletska O. V. - candidate s.-g. n., associate professor of KhDAEU

Kotelevych NV - a graduate of the first master's level of KhDAEU

Analysis of apple crop formation depending on the use of pesticides against apple fruit fly in the conditions of the South of Ukraine. As a valuable food and dietary product, apples were used fresh and baked to increase bile secretion, improve digestion, reduce edema, improve hematopoiesis, in the treatment of multiple sclerosis and gout, chronic rheumatism and kidney stones. The fruits are edible fresh and processed. Apple orchard is common in all regions of apple growing. In addition to apple trees damages the fruits of pears, plums, apricots, quinces, peaches, walnuts. Based on the obtained data, the best drug to reduce the number of fruit eaters is Mospilan with a dose of 0.25 kg / ha with an increased number of males above the economic threshold of harmfulness of this pest.

Key words: Apple tree, Champion variety, fruit eater, summer, rootstock, pesticides.

Постановка проблеми. Виникнення і розвиток різних видів дикої яблуні спостерігалось у декількох регіонах земного шару. Так відомі 4 генетичних джерела формування яблуні: Середня Азія, Закавказзя, Китай, Північна Америка.

Яблуня відома людині з давніх часів. Про це існує свідоцтво: залишки яблук, які знайдені при розкопках стародавніх спайних будівель, а також пригадування про яблуню в стародавніх міфологічних легендах.

До початку XVII ст. вже було описано 60 сортів яблуні, у том числі сорти, які відомі і в наш час: Штетинське червоне, Кальвіль білий, Коротконіжка червона та ін. Від збору плодів різних видів диких яблунь людина поступово перейшла до її культури.

Яблуня (*Malus*), до цього роду належить 78 диких і 44 гібридних видів. В Україні росте 12 видів яблуні, з яких 9 диких і 5 культурних, що зустрічаються лише в садах.

За ботанічною класифікацією плодів рослини належать до типу покритонасінних, класу дводольних. Яблуня відноситься до порядку розоцвітих (ROSALES), родини розанних (ROSOIDEAE), підродини яблуневих (MALOIDEAE).

Найбільш відома серед дикорослих видів яблуня лісова. Це дерево, рідше великий чагарник висотою до 10-12 м, з розкидистою шатровидною кроною і світло-бурої і сіруватою розтріскується корою. Листя еліптичні або округлі, голі, молоді - сильно опушені, зверху темно-зелені, лискучі, знизу сіро-зелені, матові. Квітки білі або рожеві, зібрані в малоквіткові щитки. Плоди - дрібні яблучка діаметром 4-5 см, кулясті або яйцеподібні, жовто-зелені або з рожевим рум'янцем, їстівні, кислі або кисло-солодкі.

Цвіте в травні-червні одночасно з розпусканням листя. Плоди дозрівають у серпні-вересні і опадають. Поширена в європейській частині країни, в підзоні змішаних і особливо широколистяних лісів. У плодах містяться вуглеводи (фітоглікоген, 1,66% пектину), 0,4% білка, до 86 % води. 0,6 % клітковини. 0,7 % органічних кислот (до 1,9%), в основному яблучна і лимонна. Є дубильні речовини. 20-25% катехинів і фітонциди. Мінеральні речовини представлені наступними елементами: натрій - 26 мг%, калій - 250, кальцій - 16, магній - 9. фосфор -11, залізо - 2,5, мідь - 11,2, марганець - 0,3, цинк - 0,2, молібден - 0,008, кобальт - 0.002, нікель - 0.01 мг%, а також фтор, миш'як, хром, бром і йод. Яблука містять від 7 до 25 мг % вітаміну С, від 11 до 37 мг% вітаміну Р, невелика кількість каротину, вітаміни В₁, В₂ і РР.

Як цінний харчовий і дієтичний продукт їх використовували в свіжому і печеному вигляді для збільшення жовчовиділення, поліпшення травлення, зменшення набряків, поліпшення кровотворення, при лікуванні склерозу і подагри, хронічного ревматизму і сечокам'яної хвороби. Плоди їстівні у свіжому і переробленому вигляді.

Стан вивчення проблеми. Яблунева плодожерка поширена в усіх регіонах вирощування яблуні. Крім яблуні пошкоджує плоди груші, сливи, абрикосу, айви, персика, волоського горіха.

Метелик з розмахом крил 18-22 мм, передні крила бурувато-сірі з фіолетовим полиском, з численними поперечними хвилястими лініями, на кінцях крил по темно-бурій овальній плямі з трьома вигнутими бронзовими скибочками; задні крила бурувато-сірі, в спокійному стані крила складаються у вигляді даху. Яйце розміром 0,9 - 1 мм, округле, плескате, молочно-біле, напівпрозоре. На зеленому фоні листка або плода здається зеленуватим. Гусениця завдовжки 17-20 мм, зверху тілесно рожева, з боків і знизу світло-жовта, голова й

передньогрудний щит буро-коричневий, анальний щит вохряно-жовтий. Черевні ноги з однаюрисним віночком із 25 - 35 кігтиків, анальні — з 15 - 25 кігтиками, по тілу розкидані сірі бляшки, які мають по одному волоску. Лялечка завдовжки 8 - 12 мм, світло-коричнева з золотистим відтінком. Кінець черевця має форму заокругленого конуса з вісьмома гачкоподібними щетинками.

Зимують гусениці, які завершили живлення, у павутинних коконах під відсталою корою, щілинах підпор, у пакувальній тарі, сортувальних приміщеннях, плодосховищах, муміфікованих плодах, рослинних рештках та інших місцях. У молодих садах з гладенькою корою на деревах значне число гусениць зимує у верхньому (до 3 см) шарі ґрунту, переважно біля кореневої шийки.

Заляльковування починається за температури понад 10°C (поріг розвитку). Заляльковування гусениць популяції триває 35 - 40 діб. Ця розтягнутість характерна і для наступних стадій розвитку. Навесні на розвиток лялечки потрібно 14 - 20, улітку - 12 - 16 діб.

Початок льоту відбувається при досягненні суми ефективних температур 100 - 130 °C і часто збігається із закінченням цвітіння яблуні. Інтенсивний літ метеликів відбувається від 19 до 24 години в тиху суху погоду за температури не нижче 15 °C. Метелики живляться краплинною вологою. Статеве дозрівання самок триває 2-3 доби, після чого вони починають виділяти феромони, які приваблюють самців. Через 2-3 доби після спарювання починається відкладання яєць. Яйця самки відкладають по одному на листя й плоди. Як було встановлено, до 62 - 68 % яєць яблуневої плодожерки відкладає на периферійній частині крони дерев. Крім організаційних і хімічних заходів боротьби з плодожеркою в останні роки велику увагу приділяють біологічним методам боротьби з цим шкідником, шляхом створення сприятливих умов для інтенсивного розмноження природних шкідників яблуневої плодожерки.

Наукові дослідження у плодівництві спрямовані на подальшу інтенсифікацію галузі з метою отримання ранніх, високих і стабільних врожаїв екологічно чистих плодів при низькій собівартості їх виробництва. Розвиток плодівництва значною мірою зумовлюється досягненням наукового плодівництва.

При проведенні досліджень нами використовувався садовий (польовий) дослід, який є найбільш важливим методом досліджень, оскільки він проводиться в природних умовах - в саду.

Дослідження проведено у 2019-2020 роках в інтенсивних насадженнях яблуні на вегетативній підщепі М 9.

Результати досліджень. Надзвичайно великої шкоди яблуні завдає яблунева плодожерка. Втрати плодів можуть становити понад 80%.

Період по закінченні цвітіння та початок літа є дуже важливим і вирішальним для садівників. Це не тільки пора збирання врожаю

(суниця, вишня, черешня), а й вчасного та кваліфікованого захисту рослин від шкідників і хвороб. Після виплоджування гусінь деякий час «блукає» в пошуках плоду. Їй властиво не одразу проходити до насінневої камери, в такому разі вона вилазить на поверхню плоду в пошуках іншого ходу. Перший вхідний отвір зарубцьовується, а в другому плоді гусінь виїдає насіння і до виходу на коконування може пошкодити 2-3 плоди. Яблунева плодожерка, залежно від зони, дає два або три покоління.

Відомо, що економічний поріг шкодочинності для першого покоління - вилов на початку утворення зав'язі за 5 діб 3-5 метеликів самців на одну феромонну пастку, для другого покоління - вилов у період росту і дозрівання плодів за 7 днів 2-3 самців метеликів на феромонну пастку.

Нами спостерігалися зміни чисельності яблуневої плодожерки протягом другої декади квітня - третьої декади червня. На протязі означеного періоду було зареєстровано різке збільшення у третій декаді квітня у середньому з 4,0 до 22,4, у другій декаді травня з 37 до 48,2 і у третій декаді червня - з 37,2 до 40,1 самців на одну феромонну пастку.

У фазу формування плоду «волоського горіху», у 2 декаді травня чисельність самців у феромонній пастці становила на варіанті з обробкою Моспіланом 13 шт. після обробки - 7 шт, при обробці Дозором відповідно: 17 і 8, Фортраном + Аперкот акро - 15,0 і 6,0, Данадімом - 18,4 і 10, Резонансом - 16,0 і 9,0 проти 48,2 самців на одну феромонну пастку на контролі.

Таблиця 1 - Динаміка самців плодожерки яблуневої за період проведення спостережень (облік самців плодожерки у феромонних пастках) 2019 р.

Варіант	Динаміка льоту самців плодожерки за декадами місяця							
	2д 04	3д 04	1д 05	2д 05	3д 05	1д 06	2д 06	3д 06
Контроль	4,0	22,4	37,0	48,2	39,4	34,0	37,2	40,1
Моспілан (0.25кг/га)	*3,0/	8,3/	10,0	13,0/	3,0/	1,6/	1,0/	1,3/
	1,2	4,0	/3,0	7,0	1,2	0,4	0,3	0,4
Дозор (0,6 кг/га)	3,7/	9,0/	14 ,0/	17,0/	8,0/	4,0/	2,1/	1,9
	1,4	5,0	6,7	8,0	3,0	1,8	1,0	/0,9
Фостран+ Аперкота акро (2,2 л/га +0,2 л/га)	3,4/	8,8/	11,5/	15,0/	4,0/	2,3/	1,8/	1,6/
	1,5	4,9	4,3	6,0	2,1	0,9	0,6	0,6
Данадім (2 5 л/га)	3,1/	12,0/	15,0/	18,4/	9,6/	3,4/	2,8/	2,0/
	2,0	8,0	7,3	10,0	3,8	2,0	1,3	1,0
Резонанс (2л/га)	3,8/	11,0/	14,0/	16,0/	8,4/	2,9/	2,0/	1,8/
	1,2	5,3	7,1	9,0	3,1	1,2	0,8	0,6

Примітка: чисельник до обробки; знаменник - після обробки

Слід відмітити, що найменша кількість плодожерки першого покоління спостерігалась на варіанті з обробкою Моспіланом - 13,0 проти 48,2 на контролі. Після чергового обробки 16 травня 2019 р. чисельність самців плодожерки на одну феромонну пастку скоротилося до 3,0 шт., до економічного порогу шкодочинності, який для першого покоління складає - за 5 діб 3-5 метеликів самців на одну феромонну пастку.

У фазу формування плодів яблук сорту Чемпіон в третій декаді червня найбільш низька чисельність 1,37 самців на одну феромонну пастку була на варіанті з обробкою рослин Моспіланом проти 40,1 самців на феромонну пастку на контрольному варіанті

Таблиця 2.- Динаміка самців плодожерки яблуневої за період проведення спостережень (облік самців плодожерки у феромонних пастках), 2020р.

Варіант	Динаміка льоту							
	2д04	3д04	1д05	2д05	3д05	1д06	2д06	3д06
Контроль	3,0	14,4	23,0	26,5	28,4	21,0	25,2	29,6
Моспілан 0,2 кг/га	2,7/ 1,2	6,1/ 3,0	7,1/ 2,1	9,3/ 5,0	2,8/ 1,5	1,4/ 0,2	1,0/ 0,2	1,0/ 0,3
Дозор 0,6 кг/га	3,5/ 1,3	8,2/ 4,0	11,0/ 4,5	15,0/ 6,0	6,0/ 3,0	3,0/ 1,6	1,9/ 1,0	1,7/ 0,6
Фостран+Аперкота Кро 2,2 л/га + 0,2 л/га	3,2/ 1,5	6,6/ 4,7	9,7/ 4,0	12,0/ 5,0	3,6/ 2,1	2,0/ 0,6	1,6/ 0,4	1,4/ 0,4
Данадім 2,5 л/га	3,1/ 1,8	8,0/ 7,0	12,0/ 6,3	15,5/ 11,0	8,6/ 4,8	2,8/ 1,5	2,6/ 1,1	1,6/ 1,0
Резонанс 2 л/га	3,6/ 1,5	10,0/ 4,3	12,0/ 5,1	12,8/ 7,0	7,4/ 2,1	2,4/ 1,1	1,8/ 0,6	1,9/ 0,4

Примітка: чисельник – до обробки; знаменник – після обробки

Отже, виходячи з отриманих даних, кращим препаратом для зниження чисельності плодожерки є Моспілан з дозою внесення 0,25 кг/га при збільшенні кількості самців вище за економічний поріг шкодочинності цього шкідника.

Слід відмітити, що найменша кількість плодожерки першого покоління і у 2019 р. спостерігалась на варіанті з обробкою Моспіланом 0,25кг/га - 2,7шт. на одну феромонну пастку. Аналогічні дані отримані і по іншим варіантам.

Найменша ступінь ураження плодів яблуні спостерігалася на варіантах з обробкою інсектицидом Резонанс, Моспілан та баковою сумішшю Фостран + Аперкот акро, на яких вихід цілої не ушкодженої продукції склав 92,2; 94,8 та 92,7% відповідно.

Таблиця 3. - Аналіз ступеню ураження яблук плодожеркою (середнє 2018 - 2019 рр.)

Варіант	Ступінь ураження, %	Вихід цілої продукції, %
Контроль	48,2	51,8
Моспілан	5,2	94,8
Дозор	9,6	90,4
Фостран +Аперкот акро	7,3	92,7
Данадім	12,6	87,4
Резонанс	7,8	92,2

Вважаємо, що в інтенсивних яблуневих садах при вирощуванні сортів яблук для зимового збереження у системі захисту від плодожерки треба використовувати препарати Моспілан, Резонанс, та бакову суміш Фостран + Аперкот акро, що забезпечують більш ніж 90% вихід цілої кондиційної продукції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ:

- Балаєв А. Д., Бикін А. В. Довідник сільськогосподарського виробництва. Київ, 2002. 322 с.
- Байдик Г.В. Сільськогосподарська ентомологія/ Г. В. Байдик, Б. М. Литвинов, М. Д. Євтушенко. - К. : Вища освіта, 2005. - 511 с.
- Байдик Г.В., Білецький Є. М. Сільськогосподарська ентомологія./Байдик Г.В. Білецький Є. М. - К.: Вища освіта, 2005, 511с
- Баликіна О. Б. Перспективні засоби захисту яблуні від яблуневої плодожерки / О. Б. Баликіна //Карантин і захист рослин. - 2011.- №12. - С.18- 21.
- Барабаш О.Ю. Овочівництво і плодівництво освіти / О. Ю. Барабаш [и др.]. - К. : Вища школа, 2000. - 503 с.
- Беляков О. В. Взаємодія структурних елементів ринку екологічно чистої продукції як умов його ефективного розвитку / О. В. Беляков // Вісник ХНУ. – 2010. – Т 4, № 6.-С. 54-57.

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЮ ЯБЛУК ЗАЛЕЖНО ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПЕСТИЦИДІВ ПРОТИ ЯБЛУНЕВОЇ ПЛОДОЖЕРКИ В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	36
Сілецька О. В.	
Котелевич Н. В.	
ФЕРТИГАЦІЯ В СУЧАСНИХ СИСТЕМАХ ЖИВЛЕННЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР	42
Шевченко О.А.	
Рудік О. Л.	
СЕКЦІЯ РОСЛИННИЦТВА ТА МЕХАНІЗАЦІЇ	44
РОЗМНОЖЕННЯ ЛІНІЙНОГО МАТЕРІАЛУ, СОРТІВ, F₂, F₃	
Березан Є. Ю.	44
Василенко Н.Є.	
МОНІТОРИНГ РОСЛИННОГО СЕКТОРУ У ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЗА УМОВ ЗМІН КЛІМАТУ	48
Березан Є. Ю.	
Нікітенко М. П.	
ПРИНЦИПИ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ	
Владимирова В.М.	51
Домарацький О.О.	
ОЦІНКИ ДОБОРІВ В КОЛЕКЦІЙНИХ РОЗСАДНИКАХ ОГІРКА НІЖИНСЬКОГО СОРТОТИПУ ТА ПРОВЕДЕННЯ АНАЛІЗУ НАСІННИЦТВА	53
Горбик Д.В.	
Василенко Н.Є.	
Домарацький Є.О.	
МОТИВАЦІЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ ПРАЦІВНИКІВ	
Грбарчук О. М.	56
Ревтьо О.Я.	
ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ РИЦИНИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ	
Єлькін Д.О.	59
Домарацький Є.О.	
ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ АРАХІСУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	62
Князєва О.В.	
Тетерук О.В.	
ВПЛИВ ЗМІН КЛІМАТУ НА РОЗВИТОК ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР В УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	65
Ковтун Д.М.	
Нікітенко М.П.	
ВЕРТИКАЛЬНИЙ ОБРОБІТОК ҐРУНТУ ЯК СПОСІБ БОРОТЬБИ З УЩІЛЬНЕННЯМ ҐРУНТУ	69
Ковтун Д.М.	
Іванів М.О.	