

Форма № Н –
9.020

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НУБІП України

ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА
ЕКОЛОГІЇ

НУБІП України

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО
ЗАХИСТУ

НУБІП України

Декан факультету
захисту рослин,
біотехнологій та
екології

НУБІП України

Ю.
Коломієць
« _____ » _____ 20

21 р.

НУБІП України

УДК – 632.7:632.913.2:634.8(477)

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

НУБІП України
(пояснювальна записка)

на тему: «Системний моніторинг листокрутки (*Lobesia botrana*
Den. et Schiff.) та заходи захисту від неї на виноградниках
України»

НУБІП України

Спеціальність 202 «Захист і карантин

рослин» Освітньо-професійна програма
«Захист рослин» Магістерська програма

«Захист рослин»

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Виконав НУБіП України **Логойда О.І.**

**Керівник магістерської роботи
, проф., д. с. – г. н.**

Доля М.М.

Рецензент, к.с-г.н., доцент. НУБіП України **Кава Л.Н.**

НУБіП України

Київ - 2021

НУБіП України

НУБіП України

НУБіП України

НУБіП України

НУБІП України

ЗМІСТ

НУБІП України

ВСТУП 3

НУБІП України

РОЗДІЛ 1. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИНОГРАДАРСЬКОЇ ТА

ВИНОРОБНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ 5

НУБІП України

1.1 Виноградні насадження України. Основні виноградні зони 5

1.2 Сучасний сортимент винограду в Україні 8

НУБІП України

1.3 Шкідливі організми на виноградних насадженнях 14

1.4 Гронова листокрутка (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) – домінуючий

шкідник виноградників 28

НУБІП України

РОЗДІЛ 2. МІСЦЕ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ 32

2.1 Місце проведення досліджень 32

НУБІП України

2.2 Методика досліджень 41

РОЗДІЛ 3. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ

(*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) ТА ЗАХИСТ ВИНОГРАДУ ВІД НЕЇ..... 44

НУБІП України

3.1 Феромоніторинг та динаміка льоту гонзової листокрутки в умовах

господарства ТОВ «Chateau Chizay», Закарпатської області..... 44

НУБІП України

3.2 Біологія та особливості пошкодження виноградників гонзовою

листокруткою..... 51

НУБІП України

3.3 Заходи захисту від *Lobesia botrana* Den. et Schiff. 56

РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСОВАНИХ ЗАСОБІВ

ЗАХИСТУ 61

НУБІП України

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ..... 64

5.1 Охорона праці при роботі з пестицидами..... 65

НУБІП України

5.2 Охорона навколишнього середовища..... 70

ВИСНОВКИ..... 73

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... 75

ДОДАТКИ

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

Виноградарська та виноробна справа є бюджетоутворюючою галуззю, яка дає гарні прибутки. Далеко не всюди можна вирощувати виноград, а Україна має для цього ресурси. Зокрема, на півдні та заході країни. Загалом, цей напрямок перспективний для розвитку в нашій державі. Результатом

роботи селекціонерів в Україні стали площі промислових виноградників, закладених вітчизняними сортами, які становлять близько 13-15% зайнятих

територій. Водночас серед них частка насаджень, закладених сортами селекції Інституту виноградарства і виноробства імені Таїрова, становить понад 90%. Оскільки ці сорти зберігають високий рівень стійкості до хвороб

грибної етіології, одночасно володіючи ексклюзивністю смаку і аромату, зокрема, стаючи основою для створення вин.

Виноградарство – сукупність організаційних і технологічних прийомів

розмноження, культивування і збору винограду. Галузь науки, що досліджує теоретичні та практичні питання вирощування винограду, розробляє засоби керування розвитком виноградної рослини з метою одержання стабільно високих урожаїв відповідної якості.

Одна з небагатьох галузей сільського господарства, яка попри економічні негаразди і структурні зміни в процесі реформування аграрного сектору економіки не втратила інвестиційної привабливості та залишається

одним із перспективних напрямів розвитку агробізнесу в малих та середніх формах господарювання. Зумовлено це особливо корисними властивостями

винограду та його універсальним характером можливостей використання як для виробництва різних видів продовольчої продукції, у тому числі соків і

алкогольних та безалкогольних напоїв, так і безпосередньо досить поширеним споживанням у вигляді свіжих ягід.

Основні виноградарські регіони України – це АР Крим, Закарпатська,

Одеська, Херсонська, Миколаївська та Запорізька області. Завдяки сприятливим ґрунтово-кліматичним умовам значні перспективи для вирощування в Україні мають столові сорти винограду як безпосередньо для

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

експорту, так і повноцінного задоволення попиту населення й інших потреб вітчизняного продовольчого ринку.

Для України Світовий ринок винограду представляє значний інтерес, адже, наприклад, країни ЄС лише на 75% покривають внутрішні потреби його споживання за рахунок власного виробництва. Також з економічного погляду вирощування винограду є однією з високоприбуткових сфер агробізнесу, що

в свою чергу за рівнем рентабельності не поступається таким сільськогосподарським культурам, як соняшник та соя.

Але щорічно спостерігаються втрати врожаю, причиною цього є шкідники та хвороби

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 1. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ВИНОГРАДАРСЬКОЇ ТА ВИНОРОБНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

НУБІП України

1.1/Виноградні насадження України. Основні виноградні зони

Культура винограду на території сучасної України налічує 2-2,5 тисяч

років. Про це свідчать пам'ятники старовини, виявлені при археологічних розкопках на місцях стародавніх поселень в Криму, низов'ях Дніпра і Дністровського лиману. Ці місця були основані в VII ст. до н.е. грецькими, а в

III ст. н.е. римськими колоністами. Найімовірніше, саме вони завезли в ці райони виноградну лозу.

В сімействі Виноградних об'єднано 11 родів і близько 600 видів. В цілому світі створено та культивовано більше 20 тисяч культурних сортів та гібридів винограду. Динаміка основних показників розвитку виноградарства та виробництва в Україні за підсумками 2020 року свідчить про те, що площі з насадженнями винограду починають збільшуватись і набувають

популярності (45,3 тис. га в 2019 році, тим часом у 2018 - 43.5 тис. га).

Виноград – це дерев'яниста рослина довжиною тридцять – сорок метрів. Плоди його зібрані в грона. Цвітіння проходить в період травня – червня, а плоди з'являються в серпні – вересні, в деяких сортів у жовтні. Всі сучасні сорти винограду походять від дикого винограду, який має низку ідеальних показників для подальшого використання в гібридизації. Насамперед це досить міцна ліана, плоди маленькі та кислі, але він швидко розростається, невибагливий до умов середовища і може рости до двадцяти п'яти метрів [16].

Виноград – цінний продукт для споживання та одночасно ідеальна сировина для консервної промисловості. В складі винограду міститься багато вітамінів та мікроелементів, які є цінним джерелом для людини. Смакові та лікувальні якості винограду мають важливе значення в харчуванні людини.

Продукцію з винограду вироблять різноманітну: вина, соки, компоти, варення, сік. На виноградних площах України переважають столові сорти. В них

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП УКРАЇНИ
міститься від 12 до 13% корисного виноградного цукру (глюкози та фруктози).

НУБІП УКРАЇНИ
На світовій виставці вин, Україна неодноразово нагороджувалась золотими, срібними та бронзовими медалями. Виноградна лоза навіть вирощується для декоративних цілей, насамперед для прикрашання фасадів будинків або огорож.

НУБІП УКРАЇНИ
Виноград – пластинна рослина, яка може рости і плодоносити майже на всіх ґрунтах, крім занадто зволжених, болотистих і солончакових. На малопродатних або зовсім непридатних для більшості сільськогосподарських культур низькопродуктивних схилах, на пісчаних, кам'янистих, ґрунтах отримують досить високі показники урожайності.

НУБІП УКРАЇНИ
Основні виноградні насадження України зосереджені в таких регіонах: АР Крим, Одеській, Миколаївській, Херсонській, Закарпатській та Запорізькій областях (Рис.1.1). Згідно існуючого природного районування території України виділено 15 виноградарських зон (макрозон), які є основою для сорторайонування, та 58 природно-виноградарських районів (мікрозон), в Одеській області – 3 і 16, Херсонській – 2 і 10, Миколаївській – 2 і 7, Закарпатській – 1 і 13 та в Запорізькій – 1 і 6. Найбільшу площу виноградних насаджень має Одеська область 38,95 тис. га – це в свою чергу 46% від загальної кількості по всій Україні. АР Крим займає друге місце по площі виноградних насаджень (31,0 тис. га) – 37 %. Решта 17,4 % зосереджені в Миколаївській (7,1%), Закарпатській (2,7%), та Запорізькій (0,4%).

НУБІП УКРАЇНИ
У нашій країні виноград вирощують у суворіших кліматичних умовах, ніж у більшості європейських країн. Це було доведено тим, що в реєстрі сортів винограду України є такі нові сорти, як Буковинка, Гурзуфський рожевий, Лівадійський чорний, Мускат Голодриги, Рубін Голодриги, Рісус, вони витримують зниження температури до мінус 19 – 26 °С [16].

Більшість раніше зареєстрованих сортів відрізняються один від одного пізними або дуже пізними строками достигання. Натомість 58% нових сортів – середньостиглі, ранньостиглі та дуже ранньостиглі.

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУБІП Україні

НУВІП УКРАЇНИ

В Україні виноградарство та виноробство є однією з важливих галузей агропромислового комплексу. На підйомі свого розвитку виноградарська галузь перебувала у 1980 році. Сьогодні ситуація в порівнянні з 80-ми роками

НУВІП УКРАЇНИ

суттєво змінилася. Протягом останніх десятиріч у виноградарстві відбувся ряд негативних процесів, які призвели до загального скорочення виноградних насаджень. Ускладнює виробництво винограду в Україні філоксера.

НУВІП УКРАЇНИ

Поширена вона практично у всіх виноградарських регіонах і завдає значної шкоди. Через те практично всі промислові виноградники України перейшли на щеплену культуру, лише на піщаних ґрунтах Херсонщини можлива кореневласна культура винограду. Причому якість продукції, отриманої на піщаних ґрунтах, дуже висока [17,25,1].

НУВІП УКРАЇНИ

На території України вирощують такі столові сорти винограду - Шабаш, Кардинал, Чауш Білий, Ранній Магарача, Агадаї, Італія. Активно вивчаються і впроваджуються у виробництво нові сорти винограду: Голубок,

НУВІП УКРАЇНИ

Антей, Мускат янтарний, Таврія. Заплановано збільшити площі під столові сорти винограду [16].

НУВІП УКРАЇНИ

Найвищої якості продукцію отримують в Криму, де за кліматичними умовами регіон ділиться на 5 великих виноградарсько-виробничих зон.

НУВІП УКРАЇНИ

Основні технічні сорти Криму: Мускат білий, Мускат чорний, Мускат рожевий, Аліготе, Шардоне, Піно чорний; столові сорти: Королева Виноградників, Італія, Кардинал, Карабурну, Мускат Янтарний, Ранній

НУВІП УКРАЇНИ

Магарача, та інші. Національною гордістю є неповторні виноградні вина „Массандри”: Мускат білий Червоного каменю, Мускат білий Південно-бережний, Мускат білий десертний, Мускат рожевий Південно-бережний, Мускат Лівадія [16].



Рис. 1.1 Виноградники Закарпаття

1.2 Сучасний сортимент винограду в Україні

На сьогодні в Україні перспективні такі наукові центри виноградарства: Національний інститут винограду і вина «Магарач», ІНЦІ «Інститут Виноградарства і виноробства ім. В.С.Тайрова», Центральна лабораторія виробничої промисловості.

НУБІП України

Коротка характеристика сортів винограду (Додаток А)

Інтервітис Магарача. Пізньостиглий сорт винограду, столового напрямку використання. Період від початку розбруньковування до споживання (технічної) стиглості – 146 діб. Насіння повноцінне. Ягода широко-еліптична, колір шкірки – чорно-синій. Аромату ягода немає. Вихід товарних грон – 95%. Середня врожайність – 142 ц/га, середня маса грона – 360 г, середня маса 100 ягід – 220 г. Цукристість – 19,6%, кислотність – 8,8 г/л. Стійкість проти філоксери, мільдю, сірої гнилі та оїдіуму. Транспортабельність висока. Придатний до зберігання протягом 60 діб. Рекомендовано використовувати в шостій виноградарській зоні України [16].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Борда. Дуже пізньостиглий. Час розбруньковування – пізній. Гроно середньої щільності. Ягода кругла, без аромату, шкірка чорно-синя. Насіння

повноцінне. Сорт технічного напрямку використання. Період від початку

НУБІП України

розпускання бруньок до споживання (технічної) стиглості – 165 діб. Середня врожайність – 164 ц/га, з куща – 10,1 кг. Середня маса грона – 163 г, середня маса 100 ягід – 130 г. Цукристість – 24,5%, кислотність – 7,5 г/л.

Зимостійкість середня. Стійкий проти філоксери, мілдью, сірої гнилі та

оїдumu. Придатний до виготовлення портвейнів та сухих вин. Рекомендовано вирощувати в зоні Степу України [16].

НУБІП України

Лівадійський чорний. Ранньостиглий, технічного напрямку

використання. Період від початку розбруньковування до споживчої

НУБІП України

(технічної) стиглості – 132 доби. Гроно середнього розміру, середньої щільності. Ягода овальна, чорно-синя, порівняно легко відокремлюється від плодоніжки, м'яка із сильним пруйновим нальотом. Насіння повноцінне.

Відчутні сильний мускатний та трояндовий аромат. Середня врожайність –

НУБІП України

143 ц/га, з куща – 6,4 кг, середня маса грона – 253 г, середня маса 100 ягід – 200 г. Цукристість – 21,5%, кислотність – 5,0 г/л. Толерантність до філоксери, мілдью, сірої гнилі та оїдumu. Витримує зниження температури до мінус 25

°С. Рекомендовано використовувати в шостій виноградарській зоні України

для виробництва високоякісних десертних вин.

НУБІП України

Тавквері Магарача. Дуже пізньостиглий, технічний сорт. Період від початку розбруньковування до споживання (технічної) стиглості – 178 діб.

Гроно середньої щільності. Ягода кругла, колір шкірки – чорно-синій. Ягода порівняно легко відокремлюється від плодоніжки. Насіння повноцінне. Середня

НУБІП України

врожайність – 141 ц/га, середня маса грона – 172 г, середня маса 100 ягід – 340 г.

Цукристість – 19,1%, кислотність – 10,1 г/л. Коефіцієнт плоношення – 1,3.

Стійкість проти філоксери, мілдью, сірої гнилі та оїдumu. Рекомендовано

використовувати в другій виноградарській зоні України [16].

Буковинка. Середньостиглий, технічного напрямку використання.

Період від початку розбрунковування до споживання (технічної) стиглості –

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП УКРАЇНИ

137 дб. Гроно щільне. Ягода кругла, жовто-зелена, м'яка зі слабким ароматом мускату, дуже легко відокремлюється від плодоніжки. Витримує зниження температури до мінус 23°C. Середня врожайність – 129 ц/га, з куща – 5,8 кг,

НУБІП УКРАЇНИ

середня маса грона – 206 г, середня маса 100 ягід – 206 г. Цукристість – 24,8%, кислотність – 5,0 г/л. Толерантний до філоксери, мілдью, сірої гнилі та оїдіуму. Придатний для виготовлення десертних вин, близьких за якістю до токайських. Рекомендовано використовувати у шостій виноградарській зоні України.

НУБІП УКРАЇНИ

Гурзуфський рожевий. Середньостиглий, універсальний (технічно-столовий). Період від початку розбруньковування до споживання (технічної)

НУБІП УКРАЇНИ

стигlosti – 136 дб. Гроно циліндричне, середньої щільності. Ягода кругла, середнього розміру, фіолетово-червона із сильним мускатним ароматом. Насіння повноцінне, овальне. У ягоді 3-4 насінини середнього розміру. Сорт стійкий до філоксери, мілдью, сірої гнилі та оїдіуму. Витримує зниження

НУБІП УКРАЇНИ

температури до мінус 23-25 °C. Середня врожайність – 133 ц/га, з куща – 6,0 кг, середня маса грона – 245 г, середня маса 100 ягід – 267 г. Цукристість – 22,96%, кислотність – 5,2 г/л. Вихід товарних гроз – 90%. Рекомендовано до використання в шостій виноградарській зоні України. Придатний для виготовлення десертних вин [16].

НУБІП УКРАЇНИ

Олег. Ранньостиглий, технічного напрямку використання. Період від початку розбруньковування до споживчої (технічної) стигlosti – 130 дб.

НУБІП УКРАЇНИ

Гроно щільне. Ягода кругла, соковита, важко відокремлюється від плодоніжки, сірувато-рожева. Насіння повноцінне. Ягода тверда із сильним мускатним і трояндовим ароматом. Середня врожайність – 131 ц/га, максимальна – 150 ц/га, з куща – 5,9 кг, середня маса грона – 180 г, середня

НУБІП УКРАЇНИ

маса 100 ягід – 200 г. Цукристість – 22,7%, кислотність – 4,9 г/л. Зимостійкість середня. Толерантний до філоксери, мілдью, сірої гнилі,

оїдїуму. Рекомендовано до використання в шостїй виноградарськїй зонї

України для виготовлення десертних вин [16]

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Ріус. Середньостиглий, технічного напрямку використання. Період від початку розбруньковування до споживання (технічної) стиглості – 139 діб.

Гроно щільне, ніжка коротка. Ягода кругла, жовто-зелена, соковита, м'яка й ароматна, важко відокремлюється від плодоніжки. Середня врожайність – 150 ц/га, з куща – 6,8 кг, середня маса грона – 210 г, середня маса 100 ягід – 190 г. Цукристість – 20,0%, кислотність – 8,8 г/л. Витримує зниження

температури до мінус 26 °С. Толерантний до філоксери, мілдью, сірої гнилі та оїдіуму. Рекомендовано використовувати в шостій виноградарській зоні України для виготовлення коньячних спиртів [16].

НУБІП України

Рубін Голодриги. Пізньостиглий технічний сорт. Період від початку розбруньковування до споживчої (технічної) стиглості – близько 150 діб.

Гроно середньої щільності, циліндрично-конічне. Ягода кругла, чорно-синя, соковита, м'яка із інтенсивним пруйновим нальотом та ароматом пасльону. Порівняно легко відокремлюється від плодоніжки. Насіння повноцінне.

Середня врожайність – 134 ц/га, із куща – 6,1 кг, середня маса грона – 203 г, середня маса 100 ягід – 207 г. Цукристість – 21,6%, кислотність – 8,8 г/л.

Технологічний запас антоціанів у 2–2,5 рази більший, аніж у сорту Каберне Совіньйон. Коефіцієнт плодonoшення – 1,5. Толерантний до філоксери, мілдью, сірої гнилі та оїдіуму. Витримує зниження температури до мінус

23°С. Рекомендовано використовувати в шостій виноградарській зоні України для виготовлення столових і десертних вин.

НУБІП України

Любительський. Середньостиглий столовий сорт. Період від початку

розбруньковування до споживчої (технічної) стиглості – 143 доби. Гроно середньої щільності. Ягода овальна, чорно-синя, соковита, тверда з шоколадно-пасльоновим присмаком. Шкірка в неї середньої товщини. Ягода порівняно легко відокремлюється від плодоніжки. Середня врожайність – 155

ц/га, з куща – 7,0 кг, середня маса грона – 400 г, середня маса 100 ягід – 415 г.

НУБІП України

Диглікозидів немає. Цукристість – 17,3%, кислотність – 5,2 г/л. Стійкість

проти філоксери, міддю, сірої гнилі й оїдіуму. Транспортабельність висока.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП УКРАЇНИ
 Має пасинковий урожай. Рекомендовано використовувати в шостій виноградарській зоні України [16].

НУБІП УКРАЇНИ
Мускат Лівдія. Дуже ранньостиглий столовий сорт. Період від початку розпускання бруньок до споживчої (технічної) стиглості – 111 днів. Гроно нещільне. Ягода яйцеподібна, жовто-зелена, соковита, тверда з ароматом мускату. Насіння повноцінне. Середня врожайність – 169 ц/га, з куща – 7,6 кг, середня маса грона – 453 г, середня маса 100 ягід – 677 г. Цукристість – 17,3%, кислотність – 5,2 г/л. Транспортувальність середня. Толерантний до філоксери, стійкий проти мілдью, сірої гнилі й оїдіуму. Рекомендовано використовувати в шостій виноградарській зоні України [16].

НУБІП УКРАЇНИ
Шоколадний. Столовий середньостиглий сорт. Період від початку розбруньковування до споживчої (технічної) стиглості – 140 днів. Гроно середньої щільності. Форма ягоди – від овальної до видовженої, за кольором від темно-рожевої до темно-червоної, коричневої. М'якоть – тверда, соковита, ягода відокремлюється від плодоніжки порівняно легко. Насіння повноцінне. Вихід товарних гроз – 95%. Середня врожайність – 157 ц/га, з куща – 7,1 кг, середня маса грона – 700 г, середня маса 100 ягід – 760 г. Цукристість – 16,8%, кислотність – 8,5 г/л. Стійкість проти філоксери, сірої гнилі, мілдью, оїдіуму. Транспортувальність висока. Придатний до тривалого зберігання. Рекомендовано використовувати в шостій виноградарській зоні України.

НУБІП УКРАЇНИ
Загрей. Технічного напрямку використання, пізньостиглий сорт. Період від початку розбруньковування до споживчої (технічної) стиглості – 147 днів. Гроно середньої щільності. Ягода кругла, дуже соковита, без аромату. Шкірка тонка, жовто-зелена. Ягоди порівняно легко відокремлюються від плодоніжки. Насіння повноцінне. Середня врожайність – 146 ц/га, з куща – 6,6 кг. Середня маса грона – 209 г, середня маса 100 ягід – 160 г. Цукристість

– 17,1%, кислотність – 8,8 г/л. Стійкість проти філоксери, мілдью, сірої гнилі,

НУБІП України
оїдїуму. Рекомендовано використовувати в зоні степу України для
виготовлення сухих вин простого приємного присмаку [16].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУВІП України
Родничок. Дуже пізній, технічного напрямку використання. Період від початку розбруньковування до споживчої (технічної) стиглості – 159 діб.

Гроно середньої щільності. Ягода кругла, дуже соковита, без аромату. Шкірка тонка, жовто-зелена. Насіння немає. Середня врожайність – 156 ц/га, з куща

– 7,0 кг. Середня маса грона – 211 г, середня маса 100 ягід – 161 г. Цукристість

– 17,5%, кислотність – 9,9 г/л. Стійкість проти філоксери, мілдью, сірої гнилі й оїдumu. Придатний для виготовлення сухих вин. Рекомендовано використовувати в зоні степу України [16].

Загадка. Середньостиглий столовий сорт. Період від початку розбруньковування до споживчої (технічної) стиглості – 144 доби. Гроно середньої щільності. Ягода видовжена, м'якоть тверда, забарвлення немає або дуже слабе. Ягода соковита, без аромату, від плодоніжки відокремлюється важко, шкірка жовто-зелена. Насіння повноцінне. Вихід товарних грон – 94%.

Середня врожайність – 107 ц/га, середня маса грона – 638 г, середня маса 100 ягід – 800 г. Цукристість – 14,1%, кислотність – 6,4 г/л. Стійкість проти філоксери, мілдью, сірої гнилі й оїдumu. Транспортабельність висока.

Витримує зниження температури до мінус 19 °С. Рекомендовано використовувати в зоні степу України [16].

Кобзар. Столового напрямку використання, ранньостиглий сорт . Період від початку розбруньковування до споживчої (технічної) стиглості – 132 доби. Гроно нещільне. Ягода соковита, овальна, тверда без аромату. Шкірка жовто-зелена. Ягода важко відокремлюється від плодоніжки. Насіння повноцінне. Середня врожайність – 135 ц/га, з куща – 6,1 кг. Середня маса грона – 547 г, середня маса 100 ягід – 720 г. Цукристість – 15,4%, кислотність

– 7,0 г/л. Стійкий до філоксери, мілдью, сірої гнилі та оїдumu.

Транспортабельність висока. Рекомендовано використовувати в зоні степу України [16].

НУБІП України

Смена. Столового напрямку використання, середньостиглий сорт.

Період від початку розбруньковування до споживчої (технічної) стиглості – 142 доби. Гроно щільне. Ягода овальна, тверда, соковита. Шкірка жовто-

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП УКРАЇНИ

зелена. Ягода важко відокремлюється від плодоножки. Насіння повноцінне.

Середня врожайність – 124 ц/га, з куща – 5,6 кг. Середня маса грона – 332 г,

середня маса 100 ягід – 430 г. Цукристість – 15,5%, кислотність – 5,1 г/л.

НУБІП УКРАЇНИ

Сорт стійкий проти філоксерої, мілдьо, сірої гнилі та оїдіуму.

Транспортабельність середня. Тривалість зберігання – близько 120 днів.

Рекомендовано використовувати в зоні степу України [16].

НУБІП УКРАЇНИ

1.3 Шкідливі організми на виноградних насадженнях

Виноградарство – це галузь, яка має свої традиції, історію, свої напрацювання. Але за останні роки спеціалісти в даній області стикаються з тим, що виноград, крім того, що страждає від нестійких природних умов ще й уражується багатьма хворобами й шкідниками. Це призводить до колосальних втрат урожаю і впливає на якість отриманої продукції. Неякісний виноград не може бути сировиною для конкурентоспроможного виноградного вина [23].

Агрокліматичні умови протягом останніх років, сприяли розвитку хвороб винограду. В загальному, на виноградниках, відомо близько 500 грибних, бактеріальних, вірусних, мікоплазмозних та інших хвороб. Серед хвороб найбільш поширені: мілдьо, оїдіум, сіра гниль, чорна плямистість, інфекційне засихання та інші.

Грибні хвороби

Антракноз (*Gloeosporium ampelophagum* Sacc.) – уражує листя, пагони, грона, бруньки, суцвіття, утворюючи круглі плями бурого кольору,

які розростаються (Рис.1.2). Уражена тканина в суху погоду розтріскується і випадає, утворюється дірчастість листків.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис.1.2 Антракноз

На ягодах плями злегна вдавнені, округлі, коричневі з фіолетовим відтінком, пізніше сірі з темно-фіолетовою облямівкою. На молодих пагонах утворюються невеликі коричневі або бурі плями, які пізніше витягуються в довжину, заглиблюються у тканину у вигляді виразок з бурою облямівкою. При сильному розвитку хвороби різко зменшується маса ягід і погіршується якість врожаю. Збудник хвороби зимує в уражених тканинах, в опалих листях і ягодах. Розвитку епіфітотій хвороби сприяють часті опади [27].

Мілдью (*Plasmopara viticola* Berl. Et de Tony) – є найбільш небезпечною

НУБІП УКРАЇНИ

і найпоширенішою хворобою винограду (Рис 1.3). Нею уражуються всі зелені частини рослини: пагони, грона, листя, вусики, суцвіття. Характеризується

появою блідо-зелених або жовтуватих маслянистих плям на листках. У вологу погоду на ураженій тканині з нижньої частини з'являється білий наліт.

НУБІП УКРАЇНИ

Пізніше плями стають червонувато-бурими, уражена тканина

некротизується, після чого ягоди і листя винограду опадають, не виключено

й всихання грон і суцвіть рослини [27,17]

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ



Рис.1.3 Мілдью

Джерелом первинної хвороби слугують спори, що зимують у ґрунті в опалих листках, ягодах. Вони проростають після сильних опадів при температурі вище 11°C. Після зараження гриб розвивається приховано, а через 4-12 діб з'являється ознаки хвороби. При вологій погоді на нижній стороні листя плями вкриваються білим нальотом/конідіального спороношення гриба. Конідіє спори викликають повторне зараження листя. Найбільш небезпечна мілдью для молодого листя і ягід. Хвороба активно розвивається

в умовах високої вологості, тому необхідно своєчасно проводити

агротехнічні засоби, які сприяють кращому процвітанню кущів [1, 27, 17].

Оїдіум, або борошніста роса (Uncinula necator Burr.) Хвороба

проявляється у роки зі спекотним літом (Рис.1.4). Гриб уражує всі зелені

частини рослини. На листі спочатку з'являються дрібні світлі плями, які

поступово покриваються попелясто-сірим борошністим нальотом. На

пагонах формуються темно-коричневі розпливчасті плями, які після

здерев'яніння набувають червонувато-коричневих чітких контурів. Під час

ураження зелених ягід, на їх поверхні з'являються коричневі дрібні плями з

борошністим нальотом. Ягоди припиняють ріст і розвиток, темнішають,

твердіють та засихають, а у вологу погоду — загнивають. У спекотну погоду

уражені рослини мають запах гнилої риби.

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна



Рис.1.4 Оціум

Інкубаційний період 7-14 днів. Конідії проростають вже при 5°C, оптимальна температура 20°C, міцелій краще проростає при 25-35°C, коли пластинки листка втрачають тургор [17,1].

Сіра гниль (Botrytis cinerea Pers.) Хвороба проявляється на ягодах під час дозрівання, в міру збільшення цукристості соку (Рис.1.5). В умовах високої вологості розвивається на листках, їх черешках, пагонах і суцвіттях, на зелених ягодах, а також на саджанцях під час їх зберігання. На листках з'являються бурі плями — відмерлі частини, які у вологу погоду вкриваються

грибним нальотом. Під час дозрівання ягоди буріють, покриваються сірим

пліснявим нальотом, розм'якшуються

НУБІП Україна

В умовах сухої спекотної погоди уражені ягоди всихають, їх сік набуває специфічного запаху, цукристість його підвищується. У цьому

випадку сіра гниль розвивається за типом «благородної гниль».

Із суслу такого врожаю не можна отримати високоякісне вино. Сіра гниль розвивається на гронах під час їх зберігання та транспортування.

НУБІП Україна

В умовах високої вологості хвороба розвивається по типу епіфітотій і

може знищити до 50-80% урожаю. При вологій погоді через 2-3 дні

з'являється пухкий сірий наліт конідиального спороношення. Сіра гниль уражує грона, і під час збереження, і перевезення урожаю [27].

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна



Рис.1.5 Сіра гниль

Вірусні хвороби

Хвороби, які викликаються ультрамікроскопічними організмами, які передаються від заражених рослин, посадковим матеріалом, нематодами, кліщами, сосучими і листогризучими комахами. Різними механізмами та матеріалами. Залежно від характеру впливу вірусу на рослину, особливостей патологічного процесу і зовнішньої прояви, розрізняються два основних типи вірусних хвороб рослин: мозаїка та жовтяниця. Більш шкодочинні: інфекційний хлороз, скручування листя, бороздчатість деревини.

Бактеріальний рак (Agrobacterium tumefaciens Smith, et Towns.)

Уражуються в основному надземні здерев'янілі частини куща, особливо часто

– коренева шийка (Рис.1.6). Спочатку під корою утворюється невелика, в кілька міліметрів, м'яка, пухка, біла пухлина. Надалі вона розростається, стає твердою і розриває кору. Поверхня пухлини нерівна, горбиста. До осені або взимку пухлина розтріскується. Зливаючись, ділянки ураження досягають 10-

20 і навіть 30 см, утворюючи громіздкі напливи на рукавах, або в області кореневої шийки. Іноді нарости утворюються і на коренях. Протягом осені та зими старі пухлини відмирають, а навесні на їх місці, або поряд утворюються нові.

Особливо сильно уражуються виноградники, закладені імпортом з посадковим матеріалом, завезеними з країн континентального клімату. всі Збудники хвороби проникають у органи виноградної рослини.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Стимулюючи активність накопичення ростових речовин, викликає посилене розростання тканин, що призводить до появи наростів.



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Рис.1.6 Бактеріальний рак

Бактеріальний рак передається посадковим матеріалом, технікою і

машинами по догляду за виноградниками [17,1].

НУБІП України

Інфекційний хлороз (пестролистність) проявляється вже на початку вегетації (Рис1.7). Листя мають лимонно-жовте або світло-зелене забарвлення. Іноді хвороба проявляється у вигляді жовтих плям,

нерівномірно розподілених по листовій пластинці чітко обмеженій від зеленої частини ластка. Інфекційний хлороз викликається вірусом, який може передаватися різними шляхами: через ґрунт, щеплення і переносників.



Рис. 1.7 Інфекційний хлороз

НУБІП України

При більш сильному розвитку хлорозу зустрічаються жовті окремі листки, пагони або цілі кущі. При цьому розмір листя часто зменшується, вони асиметричні, деформовані [1,17].

НУБІП України

Скручування листя. На окремих ділянках уражується понад 95% кущів. Симптоми захворювання проявляються в другій половині літа і підсилюються до кінця періоду вегетації. Хвороба отримала свою назву по головній ознаці – скручування листя вниз (Рис.1.8).

НУБІП України

Уражується спочатку самі нижні листки, потім вище розміщені. Хворі кущі плодоносять нерегулярно, на пізній стадії розвитку хвороби вони відстають в рості [27].



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Неінфекційні хвороби

Рис. 1.8 Скручування листя

Проявляються при несприятливих умовах навколишнього середовища. Викликають неінфекційний хлороз, понижені температури, морози, пошкодження, сонячні опіки, а також підвищена кислотність або лужність ґрунту. Неінфекційний хлороз може свідчити про те, що рослинам бракує мікроелементів. Дуже швидко, протягом 5-10 днів, листя з темно-зеленого стає світло-зеленим аж до білого, але прожилки, на відміну від ураження інфекційною формою хлорозу, лишаються зеленими. Пагони тонкі й короткі, а нові листки – дрібні, недорозвинені й поступово засихають [1].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

За спекотного й сукого літа неінфекційний хлороз проявляється значно рідше, ніж у вологу погоду, рослини уражаються окремими осередками.

Порушення нормального обміну речовин і припинення синтезу хлорофілу у тканинах винограду виникає внаслідок нестачі макро та мікроелементів, або їх неправильного співвідношення. Колір листка змінюється через брак доступних рослині мінеральних речовин у ґрунті: азоту, калію, бору, марганцю, цинку, заліза, молібдену тощо. Під час діагностики важливо визначити, в який спосіб починає жовтіти листок, бо це вкаже на причину хлорозу. Суцвіття на кущах не утворюється. При сильному ураженні кущі гинуть [17].

НУБІП України

Шкідники винограду

НУБІП України

Виноградники здебільшого заселялися спеціалізованими шкідниками, зокрема довгоносиками, листокрутками, молями, плодожерками, сисними (попелицями, кліщами).

НУБІП України

Філоксера (Viteus vitifolii Fitch. – Phylloxera vastatrix Planch.)
попелиця зеленувато-жовтого кольору, ледь видима неозброєним оком. Відомі дві основні форми філоксери: коренева та листовая, або галова (Рис 1.9). Особини кореневої форми філоксери спочатку лимонно-жовтого, а потім жовтувато-бурого кольору, з парочку коротких тричлених вусиків і довгим хоботком. Живе ця форма шкідника на коренях, підземному штамі виноградного куща та на відводах європейських, американських сортів і гібридів - прямих виробників. Найбільш чутливі до цієї форми філоксери європейські сорти; менше ушкоджуються нею підщепні сорти та гібриди - прямі виробники [17].

НУБІП України

Ураження кореневою формою філоксери відбувається наступним чином. Личинка проколює хоботком тканину кореня або штамба. У місці уколу зі слиною виділяються ферменти, що сприяють перетворенню білків,

жирів і вуглеводів клітини у форму, найбільш доступну філоксері. Таким

чином руйнується велика кількість клітин, що входять до складу тканин.

Внаслідок цього на мінкуватому корінні виникають пухлини (недозрі), а на

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

старшому корінні – нарости (туберозі). Розмножується вона надзвичайно інтенсивно [1].



Рис. 1.9 Філоксера

Листова філоксера не розвивається на європейських сортах. Вона живе лише на підщепних лозах і на деяких сортах гібридів – прямим виробників. У місцях, де личинки присмоктуються до листків, з нижнього боку їх утворюються здуття, що зветься галами, в яких личинки розвиваються. При дуже сильному зараженні насаджень шкідником, гали з'являються на стеблах, вусиках, черешках листків.

Філоксера неоднаково розвивається на різних ґрунтах. Існують ґрунти, сприятливі для її життєдіяльності. До них відносяться родючі легкі структурні чорноземні, шиферні та кам'яністі ґрунти. Менш сприятливі для філоксери важкі, безструктурні, запливаючі ґрунти - глинисті, солонцюваті, лесові, мулисті. Але є ґрунти, в яких філоксера розвиватися не може, - це піски. На них можна вирощувати усі європейські сорти на власних коренях, незважаючи на те, що ділянка може бути розташована у зоні поширення філоксери [17, 1].

Ураження філоксерою призводить до того, що рослина миршавіє і, нарешті, гине. Шкідник розповсюджується, переміщуючись у ґрунті і на поверхні землі. Але насамперед він поширюється внаслідок того, що його, нехтуючи запобіжними заходами, заносять у ґрунт разом із лозою. Крім того,

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

у поширенні філоксери кореневої, бере участь філоксера листяна і філоксера крилата.

НУБІП України

Скосар турецький (Кримський) – жук з родини довгоносиків (Рис.1.10) Пошкоджує бруньки та листя виноградної лози, може живитися на оссти, кіньському шавлі, терені, черешні, груші, яблуні, смородині, шипшині, березі, дубі, грабі. Пошкодження бруньок винограду навесні повністю знищує майбутній урожай, а зменшення площі листової поверхні значно його знижує. Зимують статевонезрілі жуки, а також личинки, що не завершили розвиток, у ґрунті та під рослинними рештками. В місьць зимівлі виходять у квітні за середньодобової температури $+10...+12^{\circ}\text{C}$. Додатково живляться

НУБІП України

бруньками винограду, листям мигдалю, горобини, яблуні, троянди. В теплу погоду жук за ніч може знищити 5-7 бруньок. З появою листків винограду жуки живляться ними до пізньої осені. Ведуть нічний спосіб життя, вдень ховаються. Через 3 - 6 діб після виходу з місьць зимівлі, жуки починають спарюватись [17,25].



НУБІП України

НУБІП України

Рис. 1.10 Скосар турецький

Зменшення кількості листків негативно впливає на розвиток рослини.
НУБІП України
сильно пошкодженні скосаром рослини не дають урожаю і наступного року.

Личинки скосара пошкоджують корені винограду, часто і кореневий стовбур.
НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Масове заляльковування відбувається в ґрунті наприкінці квітня – на початку травня наступного року. Шкідник успішно розвивається на перегнійно-карбонатних ґрунтах, глинистих та суглинкових чорноземах, бурих лісових ґрунтах та суглинках. Жуки гинуть за температури $-9-10^{\circ}\text{C}$ не люблять високої вологості ґрунту [25].

НУБІП України

Трубкаверт багатойдний (Byctiscusbetulae L.) Трапляється повсюдно

(Рис.1.11). Пошкоджує виноград, грушу, рідше – сливу, яблуню, горобину, айву, вишню, мадину та деякі інші листяні породи. Шкідник

НУБІП України

– маленький жучок -довгоносик, який пожирає набухлі бруньки, а після того, як вони розпустилися, і листя. Самки довгоносиків скручують у трубку

листя, і відкладають у ньому яєчка. Щоб запобігти цьому довгоноску, скручене листя обривають і знищують. Якщо довгоносиків багато, треба своєчасно обприскувати чи обробляти їх органічними фосфорними сполуками [1,25].

НУБІП України

НУБІП України



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Рис.1.11 Трубноверт багатобілий

НУБІП України

Виноградна гусінь першого (*Stydia ambigua*) і другого (*Polychrosis bortrana* Schiff.) покоління (Рис.1.12). До шкідників виноградної лози належать

також гусінь маленьких метеликів, яка пошкоджує квітки і ягоди. У одного з

метеликів – виноградної вертуна на жовтуватих передніх крильцях видно

коричневу поперечну смугу. Гусениця його коричнево-червона з чорною

голівкою. У другого шкідливого метелика – гронової листовійки передні

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України
 крильця мають різноманітне з мармуровим відтінком забарвлення. Гусениця його зеленувато-сіра з жовтою голівкою. Існує два покоління обох шкідників.

Перше покоління з'являється переважно у пору сінокошу, тому називається ще

НУБІП України
 виноградною сінокосною гусінню. Ці метелики відкладають на суцвіття виноградної лози яєчка, з яких виводяться маленькі гусениці. Гусінь в'їдається

у квіткові бруньки і засновує їх павутинням. Порівняно невелика кількість

гусені може зіпсувати все суцвіття [17,25,1].



Рис.1.12 Виноградна гусінь першого

НУБІП України
 Після перетворення гусені в лялечки в липні – серпні з'являються метелики другого покоління, які відкладають свої яєчка тільки на ягоди.

Гусінь, що вивелась з цих яєчок, заривається в ягоди, виїдає їх і переповзає

на інші ягоди. Ураженні гусінню другого покоління ягоди перестають рости, залишаються кислими, гниють і гинуть. Згодом сама гусінь переповзає в щілини на виноградній лозі і там перетворюється на лялечку [1].

НУБІП України

Хрущ садовий (Pyllopertha horticola L.) цей шкідник іноді пожирає

листя виноградної лози, але це не так критично (Рис.1.13). Знешкоджують його розчинами органічних фосфорних сполук.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис.1.13 Хрущ садовий

Листокувшка виноградна стрибуча (Sparganothis piferiana Schiff.)

Гусінь цього маленького метелика, що належить до виноградних листовійок, зимує у корі лози (Рис.1.14). Навесні ушкоджує спочатку молоді бруньки, а після того, як вони розпустилися, пожирає листя. Доросла гусінь, створює павутиння, утворює клубки листя, яке поступово гине. У клубку листя знаходиться гусениця, яку за манерою її пересування, називають стрибучою.

Гусінь виноградної стрибучої листовійки трапляється на різних бур'янах (пирію, кропиві та ін.) гордних рослинах таких, як помідори, кукурудза, селера, полуниця [25].



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Рис. 1.14 Листокрутка виноградна стрибуча

НУБІП України

Падушка чорна, або тисар (*Bromius obscurus* L.) Цей жук поїрає пагони,

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

листя, черешок листка і ягоди (Рис.1.15). Причому, листя він обгризає смугами, звідси і назва його — писар. Личинки жука гризуть молоде коріння винограду. Шкідник зустрічається переважно тільки у виноробних районах.

Знешкоджують його розчилами органічних фосфорних сполук



Рис.1.15 Падучка чорна, або писар

НУБІП України

Червчик кленовий борошнистий (*Rhenaenesus Vustrix*) Цитівки після зимівлі у щілинах кори виноградної лози, у щілинах рейок опори та ін. переповзають на пагони і листя. Самки окутуються соскоподібним мереживом, яке при великому скупченні самок нагадує ураження кров'яною попелицею. Крім шкоди, якої завдає червчик чорний борошнистий, дуже щедро вкриває листя і ягоди своїм цукристими виділеннями, так званою медовою росой, на якій потім оселяються чорні гриби. Ягоди і листя,

НУБІП України

уражені чорним грибок, мають такий вигляд, наче вони притрушені сажею.

Асимілятивна діяльність і дихання їх порушені [17].

НУБІП УКРАЇНИ

Псевдоцитівка (Lesanitsorni bouche) цей шкідник відомий ще під

назвою малої подушчаниці, але ніяких подушчаних горбків для розмноження

у них потомства, він не виділяє (Рис. 1.16).

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ



Рис.1.16 Псевдощитівка

Побування березова (*Pulvinaria betulae* L.J. Sign.) На виноградних лозах трапляються різні щитівки (Рис.1.17). Поширеною є щитівка, що має назву березової подушчаниці. Запліднені самки подушчаниці зимують на дворічних і трирічних деревах. Навесні вони виділяють подушчаний горбок, який перекидає їхнє тіло назад і у який вони відкладають численні яєчка. Молоді щитівки, які вилуплюються із яєчок, переповзають на листя і висмоктують з нього соки [1,17].



НУБІП України

НУБІП України

Рис. 1.17 Подушчаниця березова

НУБІП України

1.4 Гронова листокрутка (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) — домінуючий шкідник виноградників

НУБІП України

В умовах України зустрічається декілька видів листокруток: виноградна, двовилітна, гронова.

Виноградна листокрутка (*Sparganothis pilleriana* Den. I Schiff.)

пошкоджує бруньки, бутони, а потім листя і суцвіття.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП УКРАЇНИ

Розмах крил в метелика 18-25мм з видовженим ротовим апаратом. Передні крила жовтувато-сірі, світло-коричневі з трьома поперечно рижувато-бурими полосами, задні світло-сірі. Яйця сплющені, овальні 0,7-0,9 на 1,0-1,2

НУБІП УКРАЇНИ

міліметра, в кутках розміщені черепицеподібно по 50-80 і вкриті пінистими виділеннями придаткових статевих залоз метеликів. Яйцекладки спочатку жовто-зелені, з часом стають лимонно-жовті, розміщуються на верхньому боці

НУБІП УКРАЇНИ

листіків, біля головної жилки. Гусениці сірого, або брудно-сірого кольору з чорною блискучою голівкою. Довжина дорослої гусениці 15-18мм. Лялечка довжиною 12-14мм, зеленувата, до кінця розвитку коричнева [25,24,17].

НУБІП УКРАЇНИ

Виноградна листокрутка розвивається в одному поколінні. Гусениці першого віку зимують в штамі, під відстаючою корою. В період розпускання бруньок гусениці їх вигризають, а потім живляться листям і суцвіттями, утворюючи гнізда. В гніздах, стягнутих павутиною, гусениці заляльковуються. В кінці червня – на початку липня вилітає метелик. Через

НУБІП УКРАЇНИ

5-8 днів починається яйцекладка. Протягом 8-10 днів з яєць виходять гусениці, які не харчуючись ідуть на зимівлю [2].

НУБІП УКРАЇНИ

Двовилітна листокрутка (*Euroscilia ambiguella* Hb.) пошкоджує

НУБІП УКРАЇНИ

бруньки, квіти, зав'язі і ягоди. Поширена по всій Україні та за її межами

НУБІП УКРАЇНИ

(Рис.1.18). Метелики сірувато-жовті, на передніх крилах у них є темно-бурі поперечні смуги у вигляді трикутника. Розмах крил 12—16 міліметрів.

НУБІП УКРАЇНИ

Доросла гусениця до 1 сантиметра завдовжки, від грязно-зеленого до бурувато-червоного кольору. Лялечка жовто-коричнева, завдовжки 0,5—0,7

сантиметра, на задньому кінці має 4 пари волосків, гачкувато-загнутих на кінцях, чим відрізняється від лялечки гронової листокрутки. Розвиток

двовилітної листокрутки загалом відбувається так само, як і гронової, з тією лише різницею, що двовилітна листокрутка має за сезон тільки два

покоління. Метелики вилітають у травні, а в окремі роки, літ продовжується

до середини червня. Яйця (до 70 штук) відкладають поодинокі на бутонах

суцвіть. Гусениці живляться бутонами, а якщо пошкоджується гребінець,

суцвіття зовсім засихає. Дорослі гусениці

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

перетворюються в лялечки серед обплутаних павутинням суцвіть. Літ метеликів і кладка яєць на друге покоління припадає на кінець червня —

початок липня. Гусениці другого покоління живляться на гронах винограду,

заяляковуються під відстаюю корою та в її тріщинах на штаблях і рукавах, а також на стовпах. Лялечка зимує, і метелик випітає навесні [24,17,1,25].

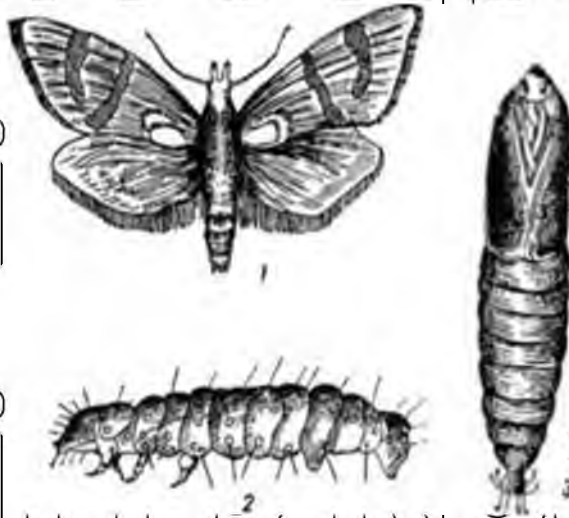


Рис.1.18 Двовилітна листокрутка:

1–метелик; 2–гусениця; 3–лялечка.

Метелики другого покоління живляться 25-35 днів, після чого відходять на заяляковування в місця зимівлі. Характер пошкодження ягід такий, як у гронної листокрутки.

Найбільшою шкодочинністю відрізняється гронова листокрутка, яка поширена по всіх виноградних районах України [19,17,1,5].

Гронова листокрутка (*Lobesia botrana* Den. U. Schiff.) пошкоджує

бутони, квіти, зелені та стиглі ягоди, які засихають і загнивають. Поширена в

усіх зонах виноградарства, де в роки масового розвитку завдає дуже великої шкоди. Своєю чисельністю вона в кілька разів перевищує тут двовилітну листокрутку.

Метелик гронової листокрутки має в розмаху крил 1,2—1,4 сантиметра, вона коричнева з узорчастим рисунком з синюватих і буруватих плям та смужок на передніх крилах (Рис. 1.19). Гусениці зелені або сірозелені, завдовжки 0,6—0,8 сантиметра, при доторкуванні вони звиваються, задкують

і швидко спускаються на павутинці зі свого місця. Лялечка від брудно-

НУБІП України

зеленого до жовтувато-коричневого кольору, завдовжки 0,5—0,6 сантиметра.

Зимують лялечки в білих кокончиках під відсталою корою та в її тріщинах на кущах винограду, а також під корою і в тріщинах кілків [25,17,1,5].

НУБІП України

Гронова листокрутка розвивається, як правило, в 3-ох поколіннях. В кінці квітня — на початку травня при початку стійких середньодобових температур повітря вище 10 починається літ метеликів першого покоління і

продовжується до 20-25 днів. Через 2-3 дні після вильоту, самки відкладають 40-50 яєць, з них через 8-10 днів виходять гусениці, живлення яких

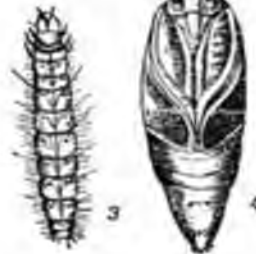
НУБІП України

продовжується 18-25 днів. При цьому вони стягують навутицю декілька квіток, утворюючи добре помітні гнізда [5].

НУБІП України



НУБІП України



НУБІП України

НУБІП України

Рис.1.19 Гронова листокрутка:

1–метелик; 2–яйце; 3–гусениця; 4–лялечка;

НУБІП України

Друге покоління гронової листокрутки розвивається в кінці червня – липня. Гусениці пошкоджують зелені ягоди. В серпні розвивається третє, а

роки з підвищеною сумою активних температур у вересні – четверте

покоління. Гусениці останнього покоління заляльковуються і залишаються зимувати. Найбільшої втрати врожаю викликають гусениці першого та другого покоління гронової листокрутки [1].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2. МІСЦЕ І МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Місце проведення досліджень

НУБІП України

Дослідження проводились нами протягом 2018–2020 років на базі ТОВ

« Chateau Chizay ». Виноградники Chateau Chizay - це рукотворне диво Закарпаття. Щоб створити їх, вони об'єднали людську працю, щедру природу і новітні знання.

НУБІП України

Вони облаштували плантації на тих землях регіону, які були виноградарських традиційно, і тих, чії умови визнані наукою доскональними для вирощування лози.

НУБІП України

Шато - це заміський будинок, оточений виноградниками (Рис. 2.1).

Саме цим французьким поняттям і його естетикою ми надихалися, коли створювали Chateau Chizay поблизу старовинного містечка Берегове.

НУБІП України

Закарпаття - це історичний виноградний край. Схили вулканічних Карпат, багато сонця і достатня кількість води зумовили розвиток винорства в цих краях з давніх часів. Закарпатські вина поставлялися у двори середньовічних

НУБІП України

королів і вельмож і навіть президентів сучасних держав. Культура Закарпатського винорства унікальна, тому що протягом історичних перипетій об'єднала в собі угорські, італійські та австрійські традиції. Саме результат цього культурного сплаву дав такий цікавий і колоритний продукт як Закарпатське вино.



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Рис. 2.1 База відпочинку «Chateau Chizay», м. Берегове, Закарпатська область

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП УКРАЇНИ

Кращий ґрунт, переважно вулканічного походження, південні схили пагорбів і м'який клімат, який дозволяє не поливати виноград штучно - місця розташування наших виноградників мають статус унікального карпатського терруара.

НУБІП УКРАЇНИ

Посадка виноградників Chateau Chizay в 2006 році стала подією в Україні. Вони заклали свої плантації за новою технологією за допомогою найкращих фахівців, технологій і саджанців.

НУБІП УКРАЇНИ

Зараз ця компанія має в своєму розпорядженні 272 гектара - це: 1 088 000 виноградних кущів, по одній лозі на кожного закарпатця.

НУБІП УКРАЇНИ

Саме на плантаціях цих виноградників і проводились нами дослідження, щодо вивчення біології, поширення, пошкодження та захисту рослин від гронової листокрутки (Рис 2.2, 2.3.).

НУБІП УКРАЇНИ

Компанія вдосконалювала і розширювала сортовий склад плантацій, приділяючи увагу класичним і локальним видам винограду.

НУБІП УКРАЇНИ

На Закарпатті кажуть: «Вино любить сонце і тінь господаря». Кількість сонячних днів на виноградниках найбільше в регіоні, а місцеві майстри підходять до кожного куща не менше 5 разів за сезон.

НУБІП УКРАЇНИ

Сьогодні виноградники - це не тільки плантації, де ростуть сировину для вина. Це туристична атракція і красива місцевість, де Chateau Chizay приймає гостей. Прогулянка виноградниками - це не тільки яскраві фото. Вони впевнені: тут живе дух Закарпаття, тут натхнення нашої справи. Це, вміємо і любимо!



Рис. 2.2 ТОВ « Chateau Chizay », м.

Берегове, Закарпатська область

Рис. 2.3 Виноградні володіння

Chizay у Закарпатській області

На даний час на виноградниках вирощують білі і червоні європейські сорти винограду:

Трамінер рожевий. Старовинний австрійський технічний сорт винограду,

широко культивований в країнах Західної Європи (Рис.2.4). За морфологічними

ознаками та біологічними властивостями належить до еколого-географічної групи західноєвропейських сортів винограду. Коронка молоді втечі майже біла від густого повстяного опушення. По краях зубчиків

НУБІП УКРАЇНИ

і вздовж серединної жилки перших двох листків досить добре позначена

вино-червона смужка. Листя світло-зелене з характерним червонувато-

рожевим відтінком і густим повстяним опушенням на нижній стороні.

Однорічний визрілий втечу коричневий з червонуватими вузлами [16]. Лист

середньої величини і невеликий, округлий, щільний, зі слабо загнутими вниз

краями, середньої форми, 3-х і 5-ти лопатевий. Середня лопать широка.

Верхні вирізи переважно середньої глибини, відкриті, ліровидні, з майже паралельними сторонами, нижні дрібні, відкриті, такої ж форми або ледь

намічені.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ



Рис.2.4 Трамінер рожевий

Черешкова виімкка закрита, з вузько еліптичним просвітом, інди відкрита, щелевидна і склепінчаста. Кінцеві зубці й крайові зубчики трикутні,

з опуклими сторонами. Верхня і нижня поверхні листа зі слаьким павутинчастим опушенням. Квітка у винограду Трамінер рожева двостатева

Гроно: дрібне, або середньої величини (довжиною 8-14, шириною 7-10 см), циліндро-конічне, або конічне, щільне. Ніжка грона трав'яниста, коротка, довжиною до 4 см. Середня маса грона 90 г з варіюванням по роках від 67 до

120 г. Ягода середньої величини (довжиною 14-16, шириною 12-14 мм),

НУБІП УКРАЇНИ
округла, або слабо овальна, світло-рожева з сизим іризованим нальотом.
Шкірочка досить товста, щільна. М'якоть ніжна, з гармонійним смаком і

тонким сортовим ароматом. Сік безбарвний. Середня маса 100 ягід 120 г.

Насіння в ягоді 1-3. Провідні ознаки сорту винограду Трамінер рожевий:

НУБІП УКРАЇНИ
невеликі, жорсткі, листя з округлими зубчиками і густим павутинним
опущенням, дрібні, дуже щільні грона. Саджанці розлогі, з майже білими
верхівками пагонів. Осіннє забарвлення листя жовте. Вегетаційний період.

Від розпускання бруньок до знімною зрілості ягі для приготування столових

НУБІП УКРАЇНИ
вин проходить 139, а десертних 155 днів. У першому випадку урожай
зазвичай збирають досить рано, в першій - другій декадах вересня, у другому
- на початку жовтня. Кущі винограду середньої сили росту, але у виробничих

насадженнях нерідко бувають і слаборослі. До часу настання осінніх

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

заморозків пагони визрівають добре (80-90%). Урожайність. Трамінер рожевий відноситься до сортів з високою, але різко варіуючою по роках

врожайністю. Плодоносних пагонів на кущі 50-60%, кількість грон на

розвиненому пагоні 0,7-0,9, на плодоносному 1,2-1,5. Сорт винограду

Трамінер рожевий, уражається мілдью, сірою гниллю, пошкоджується гроною листокруткою. Він відрізняється відносною морозостійкістю, але

поступається таким сортам, як Рислінг рейнський, Каберне Совіньон,

Ркаштелі. В середньому повна загибель вічок у нього досягала 47,6%.

Пагони, що розвинулися з бруньок заміщення, можуть давати частковий урожай. Істотний недолік сорту - дуже повільне відновлення сили росту

кущів і врожайності після суворих зимових морозів. Нирки зимуючих вічок

розпускаються значно раніше і дружніше в порівнянні з багатьма іншими

сортами винограду і тому частіше піддаються впливу пізніх весняних заморозків. До посухи сорт винограду нестійкий. Технологічна

характеристика. Ягоди містять 81,2% соку і 18,8% шкірки, щільних частин

м'якоті і насіння. Гребені складають 3,5% загальної маси грона. Сорт

винограду відрізняється високим показником цукристості. Цукристість 22 г /

100 мл при кислотності 6,7 г / л. Один з найбільш цінних винних сортів винограду [16].

Рислінг Рейнський. Технічний сорт винограду, виявлений на берегах річки Рейн (Рис. 2.5). За морфологічними ознаками і біологічними властивостями Рислінг відноситься до еколого-географічної групи

західноєвропейських сортів винограду. Поширений він у багатьох виноградарських країнах світу – Німеччині, Австрії, Болгарії, Угорщині, Югославії, Чехії, Румунії, Швейцарії, США, Аргентині та ін.

Коронка молодого винограду покрита негустим повстяним опушенням світло-зеленого кольору з рожевими зубчиками, листя світло-зелені з

бронзовим відтінком. Однорічний визрів пагонів світло-коричневий,
темніший на вузлах.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 2.5 Ріслинг Рейнський

Лист середньої величини, округлий, середньої форми, 3 або 5-лопатовий. Верхні вирізи середньої глибини, закриті, з овальним просвітом або відкриті, ліровидні, нижні дрібні, відкриті. Черешкова виїмка відкрита, ліровидна і закрита, з вузько еліптичною просвітом. Зубці на кінцях лопатей трикутні. Крайові зубчики широко-трикутні. Опушення нижньої поверхні листа павутинчасте з рідкісними щетинками на жилках. Квітка двостатеві.

Гроно дрібне, або середньої величини (довжиною 8-14, шириною 6-8 см), частіше циліндричне, іноді циліндро-конічне, щільне. Ніжка виноградного грона коротка - довжиною до 3 см. Середня маса грона 80-100 г. Ягода середньої величини (діаметром 11-15 мм), округла, зеленувато-біла з жовтуватим відтінком і рідкісними, невеликими, темно-коричневими

точками. Шкірочка тонка, дуже міцна. М'якоть соковита, смак гармонійний, приємний. Середня маса 100 ягід 120-140 м. Насіння в ягоді 2-4 [16].

НУБІП України

Мускат Оттонель. Універсальний сорт винограду. Поширення він

отримав в Західній Європі у другій половині XIX століття (Рис.2.6). За

морфологічними ознаками і біологічними властивостями він відноситься до еколого-географічної групи західноєвропейських сортів винограду.

Коронка молодої втечі світло-зелена, гола з бронзовими кінчиками. Молоде

листя світло-зелені з бронзовим відтінком. Однорічний визрів втеча темно-коричневий, з червонуватим відтінком, вузли на ньому не виділяються. Лист середньої величини, округлий, 3 або 5-лопатевий, вигнутий.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис.2.6 Мускат Оттонель

Верхні вирізи середньої глибини і глибокі, закриті, нижні - відкриті, дрібні або середньої глибини, часто у вигляді вхідного кута. Черешкова виїмка закрита, з еліптичних просвітом. Зубці на кінцях лопатей трикутні, злегка витягнуті. Зубчики по краю листа трикутні, із злегка опуклими сторонами. Нижня поверхня листа гола. Квітка двостатева. Формою середньої величини (довжиною 13-16, шириною 11-13 см), циліндричне і циліндроконічне, щільне. Ніжка грона середньої довжини - 4-5 см, трав'яниста. Маса грона 87-94 г Ягода середньої величини (діаметром 14-15 мм), майже кругла,

часто деформована, світло-зелена з золотистим відтінком, покрита темними точками і плямами. Середня маса 100 ягід 230-280 г. Шкірочка міцна, м'якоть соковита, з яскраво вираженим мускатним смаком [16].

НУБІП УКРАЇНИ

Каберне Савіньйон. Технічний сорт винограду (Рис.2.7). Французький

сорт, поширений в Бордо, його культивують у багатьох країнах світу - Болгарії, країнах колишньої Югославії, Італії, Румунії, США, Аргентині, Японії. Він відноситься до еколого-географічної групи західноєвропейських

НУБІП УКРАЇНИ

сортів винограду.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ



Рис.2.7 Каберне Савіньйон

Коронка мохдвої втечі блідо-зелена або майже біла від густого опушення з винно-червоним обрамленням зубчиків. Листя світло-зелене, з добре вираженим червонуватим відтінком і сильним рожево-білим павутинчастим опушенням. Однорічний пагін світло-горіховий, на вузлах червонувато-коричневий. Лист середньої величини, округлий. Верхні вирізи глибокі, закриті, з характерним просвітом округлої яйцеподібної або трикутної форми. Черешкова виїмка зазвичай закритая, з округлим просвітом. Зубці на кінцях лопатей великі, трикутні. Зубчики по краю листа різної величини, трикутні з опуклими сторонами. На нижній поверхні є слабе павутинчасте опушення.

Квітка двостатева. Гроно середньої величини (довжиною 12-15, шириною 7-8

см), іноді пухка. Середня маса грона 73 г Ніжка грона довга - до

7 см. Ягода середньої величини (діаметром 13-15 мм), округла, темно-синя, з

рясним восковим нальотом. Шкірочка товста і груба. М'якоть соковита, з

безбарвним соком. Смак гармонійний з присмаком, що нагадує цукор.

Середня маса 100 ягід 80-120 г Насіння в ягоді 1-3 [16].

Мерло. Французький технічний сорт винограду, поширений на

узбережжі Середземного моря, в Алжирі, на півдні Росії (Фис.2.8). Він

відноситься до еколого-географічної групи західноєвропейських сортів

винограду. Коронка молоді втечі сіра з рожевими плямами. Опущення

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

густе, повстяне. Листя зелені зі слабким бронзовим відтінком. Однерічний вирів втечі жовтувато-коричневий, з більш темними вузлами.



Рис. 2.8 Мерло

Лист Мерло середньої величини, округлий, вигнутий. Верхні вирізи середньої глибини, в основному закриті, з еліптичним просвітом. На дні вирізу часто спостерігається зубець. Черешкова виїмка відкрита. Зубці на кінцях допатеї трикутні зі слабо-вишуклими сторонами. Зубчики по краю трикутні. Опушення на нижній поверхні листа рідкісне павутинчасте. Квітка двостатева. Гроно винограду середньої величини (довжиною 12-17, шириною 7-12 см). Маса грона 13-150 г. Ніжка грона середньої довжини. Ягода середньої величини (довжиною 13-14, шириною 12-13 мм), округла, чорна з яскравим восковим нальотом. М'якоть соковита, з безбарвним соком. Шкірочка міцна. Смак гармонійний, з пасльонових присмаком. Середня маса 100 ягід 100-140 м Насіння в ягоді 1-3 [16].

Піно Блан. Сорт винограду винного напрямку, раннього терміну дозрівання (Рис.2.9). Піно Блан є дуже старою мутацією Піно грі. Кущі середньої сили росту. Грона середні, масою 100-110 г, щільні. Ягоди округлі 1,4-2,1 г, зеленувато-білі з золотистим відтінком, приємного сортового смаку.

Пагони визрівають добре. Зустрічається у Франції, Італії, Німеччині, США. З винограду Піно Блан отримують живі, легкі, схожі на Шардоне вина, але, також, щільне вино. Повноста виготовлених з нього вин зробила цей сорт популярним і в Німеччині. Виноград відрізняється низьким вмістом кислоти

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

і ароматичних компонентів, тому вино з Піно Блаш, як правило, п'ють молодим [16].



Рис.2.9 Піно Блаш

2.2 Методика досліджень

На базі практики ТОВ «Chateau Chizay» дослідження проводились на двох виноградних сортах: Мерло та Каберне Савіньйон. За динамікою льоту шкідника ентоетеріали за допомогою методу феромонторингу. Для встановлення початку льоту гронної листокутки та обліку чисельності шкідника використовували феромонні пастки "Атракон" з площею клеєвої

поверхні 27 x 12 см. Використовували ентомологічний клей "Пестифікс" та

синтетичні статеві феромони фірми "Csalomon" (Угорщина).

НУБІП Україна

Для визначення строку льоту метеликів першої генерації гронової

листокрутки на початку квітня на ділянці виноградників розміщували по три

сигнальні феромонні пастки на висоті розташування суцвіть, на відстані не

менше 50 м одна від одної. До початку льоту обліки імаго проводили

щоденно. Після початку льоту - один раз у сім днів. В подальшому

аналогічним чином проводили моніторинг другої генерації гронової

листокрутки та визначали фенологію розвитку. Диспенсери замінювали

перед початком льоту кожної генерації шкідника. Клейові вкладки заміняли

за необхідністю (в середньому 2 рази на місяць), що залежало від кількості

виловлених комах та погодних умов [26,22].

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

НУБІП Україна

При проведенні фенологічних спостережень на виноградниках користувались загальноприйнятими ентомологічними методами.

Для визначення пошкодження урожаю винограду гроною листокруткою проводили обліки заселення суцвіть гусеницями першої генерації та грон гусеницями другої генерації шкідника. Для обліку оглядали по 100 суцвіть або грон серед яких підраховували кількість пошкоджених гусеницями листокрутки.

Пошкодження визначали в 3-5 місцях, розташованих рівномірно на всій площі насаджень. Рівень пошкодження визначали за 5-ти бальною шкалою:

0 - відсутнє пошкодження;
1 - слабе - 1 - 5 % пошкоджених ягід;
2 - середнє - 6 - 15 %;

3 - сильне - 16 - 30 %;
4 - дуже сильне - 31 - 50%.

Обліки пошкодження урожаю проводили після відродження всіх гусениць. Цей період настає через 10-12 днів після закінчення льоту метеликів. При проведенні обліку підраховували всі пошкоджені суцвіття або грона незалежно від наявності на них гусениць шкідника. На основі проведених обліків підраховували відсоток пошкодження урожаю [4,13,7].

Ефективність застосування інсектицидів визначали за формулою:

$$= \times (-),$$

НУБІП України

де, E – ефективність дії препарату, %;

НУБІП України

A – пошкодженість шкідником на контрольній ділянці, %;

B – пошкодженість шкідником на варіанті, %

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

В якості результативних показників, що характеризують ефективність застосування препаратів, використовуються показники врожайності з урахуванням якості в натуральній і вартісній ціні затрат на 1 га, собівартості продукції, чистого доходу і рентабельності виробництва

НУБІП України

Результати розрахунків по варіантам дослідів наведені в таблиці,

розрахунок затрат і економічних показників були проведені по існуючій методиці за формулами:

НУБІП України

Собівартість – С = затрати / урожайність грн/т

НУБІП України

Чистий дохід – Ч.д. – вартість прибирання – всі затрати грн/га

Рентабельність – Р = чистий дохід / затрати * 100%

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) ТА ЗАХИСТ ВІНОГРАДУ ВІД НЕЇ

НУБІП України

3.1 Феромоніторинг та динаміка льоту гронової листокрутки в умовах господарства ТОВ «Chateau Chizay», Закарпатської області

На базі практики ТОВ «Chateau Chizay» ми використовували метод феромоніторингу. З метою оптимізації строків проведення захисних заходів, виявлення сплахів гронової листокрутки на виноградниках широко застосовуються метод феромоніторингу. На базі практики ТОВ «Chateau Chizay» для встановлення початку льоту гронової листокрутки та для вивчення критеріїв чисельності використовували феромонні пастки. Існує взаємозв'язок між кількістю впійманих самців, чисельністю гусениць та пошкодженням урожаю.

Дослідження проводились на двох сортах винограду, а саме Каберне Савіньйон та Мерло (Рис. 3.1, 3.2).

Сорт Каберне Савіньйон є цінним продуктом для виноробства та характеризується відмінним відтінком вина, смаковими якостями а також вмістом вітамінів та мікроелементів. Використовується для створення червоних вин. Сорт невибагливий до кліматичних умов, поширений по всій Європі. В загальному на території підприємства його насаджено 8 га.

Сорт Мерло відомий і поширений по всій Європі. Займає другу сходинку по розповсюдженню в світі. Використовується для створення десертних та столових червоних вин. Урожайність стабільна і досить висока. Сорт невибагливий до кліматичних умов. Загальна площа насаджень 8.3 га.



Рис. 3.1 Сорт Каберне Савіньйон

Рис. 3.2 Сорт Мерло

Динаміку льоту імаго гронової листокрутки досліджували за допомогою феромонних пасток "Атракон", які вивішували в насадження

винограду на сортах Мерло та Каберне Савіньйон (Рис.3.3).

Початок льоту першої генерації гронової листокрутки в 2018 році почався 7 квітня, кількість становила 2 екз./пастку. Незабаром 14 квітня показники зросли в кількості 54 екз./пастку. Масовий літ гронової листокрутки почався вже 28 квітня та тривав 15 днів, кількість метеликів в пастках 161 екз./пастку (Рис.3.4). Пік льоту зафіксовано 28 квітня, середньодобова температура в цей

період сягнула 15 °С, , при відносній вологості повітря – 73%. 18 травня

показники / почали знижуватись 54 екз./пастку (Рис.3.5). Літ гренової
листокрутки пішов на спад. Закінчення льоту першої генерації листокрутки
зафіксовано 9 червня – 5 екз./пастку. Початок льоту другої генерації

спостерігався 13 червня в пастках було виловлено – 37 екз./пастку.

Середньодобова температура в цей період становила – 19 °С, при відносній
вологості – 68%. Станом на 27 червня – 42 екз./пастку, показники почали
зростати. Масовий літ другої генерації зафіксовано 14 серпня – 313 екз./пастку.

Погодні умови сприяли розмноженню гренової листокрутки, чисельність
стрімко зроста. Доречно відмітити, що такий масовій кількості метеликів
сприяла досить суха, жарка погода, в цей період було досить мало опадів. 28
серпня показники знизилась до – 104 екз./пастку. Закінчення льоту

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

спостерігалось 6 жовтня, кількість виловлених метеликів була – 3 екз./пастку.

[45,46,6,8,47].



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

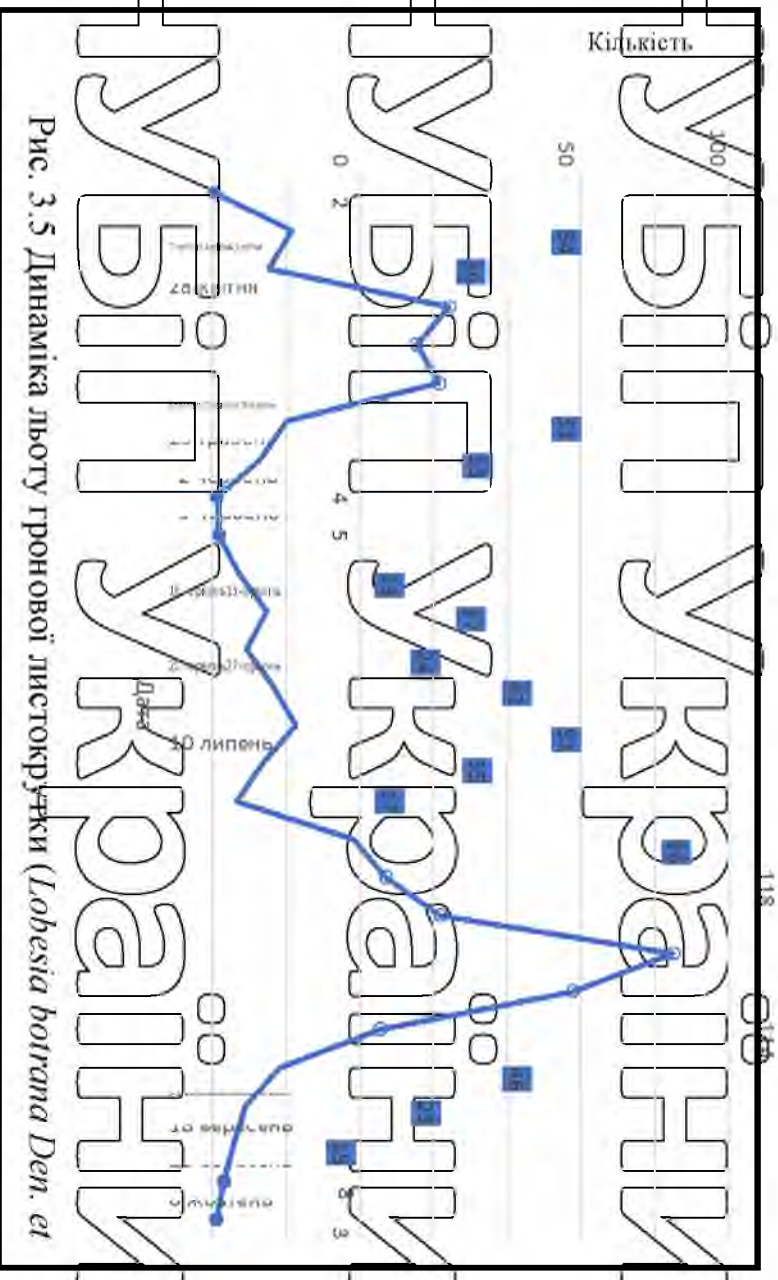
Рис.3.3 Феромонна пастка

Рис.3.4 Відловлені метелики

гронової листокрутки

НУБІГЛ УКРАЇНИ 350
250 300 /пастку

НУБІГЛ УКРАЇНИ 300
150 200 метелків екз
139 154 155 245



Шіфф) на виноградниках, ТОВ «Chateau Chizay», м. Беретове, Закарпатська 001.2018р.
НУБІГЛ УКРАЇНИ

НУБІГЛ УКРАЇНИ

НУБІП України

В 2019 році, початок льоту першої генерації гронавої листокрутки спостерігався 27 березня, кількість виловлених метеликів становило 15

екз./пастку. Згодом 3 квітня кількість їх в пастках становить 45 екз./пастку.

НУБІП України

Масовий літ гронавої листокрутки почався 10 квітня та тривав 18 днів, кількість метеликів в пастках становило 115 екз./пастку. Станом на 17 квітня кількість сягнула 128 екз./пастку, ще через декілька днів ми зафіксували 131

екз./пастку. Пік льоту зафіксовано 1 травня, кількість виловлених метеликів

НУБІП України

досяг максимуму – 155 екз./пастку (Рис. 3.6). Середньодобова температура в цей період становила 14,5°C, при відносній вологості повітря – 80%. Вже 8 травня кількість метеликів в пастках становить 148 екз./пастку. Надалі цей

показник знижується до 101 екз./пастку. 5 червня на пастках зафіксовано 73

НУБІП України

екз./пастку. Далі літ гронавої листокрутки йде на спад. Через 7 днів було 54 екз./пастку. Закінчення льоту гронавої листокрутки спостерігалось 24 липня, показники становили 16 екз./пастку. Початок льоту другої генерації гронавої

листокрутки зафіксований 7 серпня, в пастках було виловлено 26 екз./пастку.

НУБІП України

Далі станом на 14 серпня ці показники почали зростати 57 екз./пастку. Масовий літ гронавої листокрутки почався 14 серпня та тривав 18 днів. Пік льоту спостерігався 28 серпня, кількість виловлених метеликів досяг

максимуму – 161 екз./пастку. Середньодобова температура в цей період

НУБІП України

становила 20,3°C, при відносній вологості повітря – 72%. Згодом 4 вересня, показники йшли на спад 154-129 екз./пастку. Закінчення льоту гронавої листокрутки спостерігалось 2 жовтня, чисельність виловлених метеликів

становила 25 екз./пастку. Слід відмітити, що 11 вересня спостерігався різкий

НУБІП України

спад активності льоту гронавої, причиною цього явища було пониження температури та підвищення вологості. Дощова та грохолодна погода помітно вплинула на активність льоту листокруток [4,6,8,22].

НУБІГ УКРАЇНИ

355 148 154

НУБІГ УКРАЇНИ

140 120 115 117 112

НУБІГ УКРАЇНИ

100 80 101 93

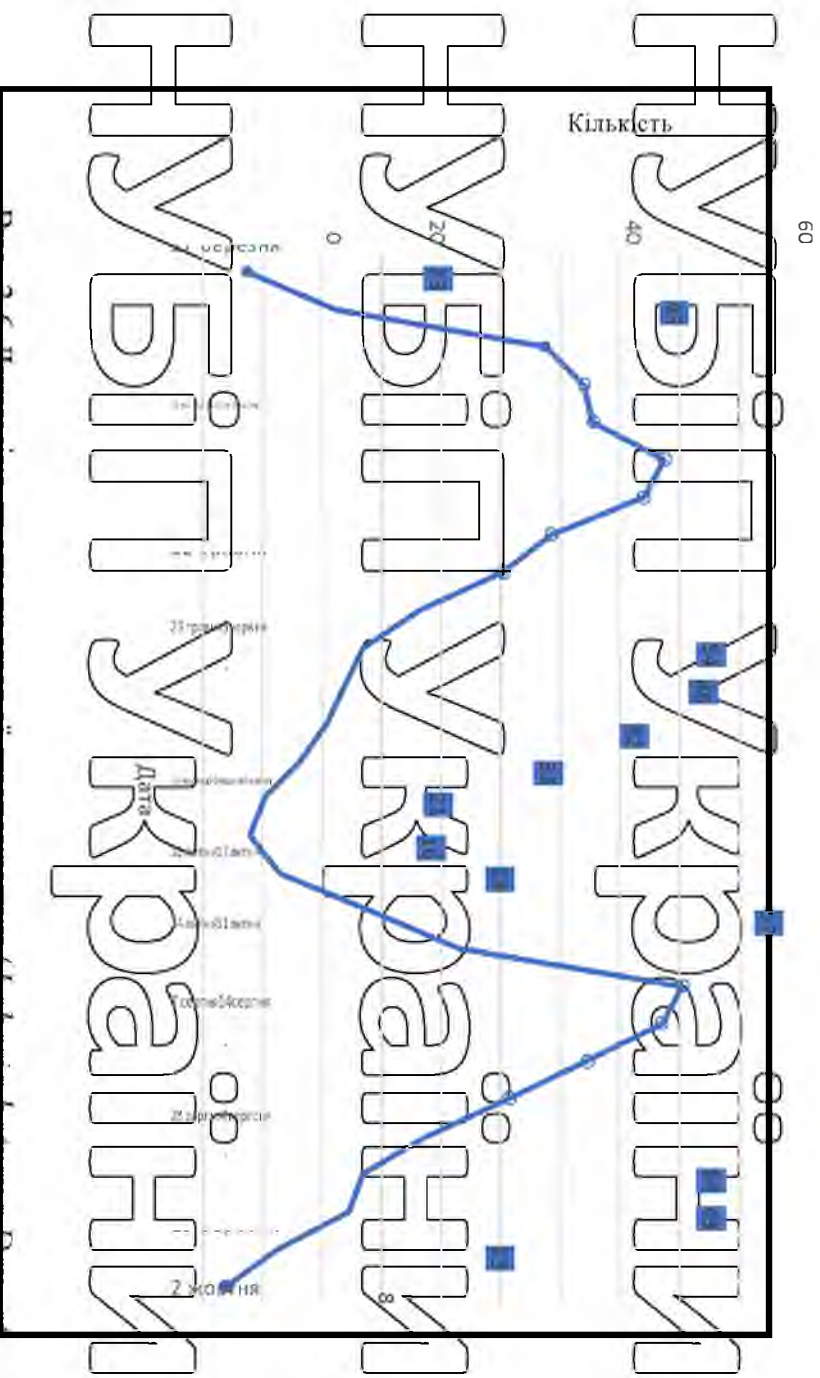


Рис. 2.6 Динаміка льоту тропової циклону (добрий бонуси Дел. ст

НУБІГ УКРАЇНИ

СНМД на виноградниках, ТОВ «Східні Схід» м. Березівка, 3 аграрна група
061. 2019р.

В 2020 році, початок льоту першої генерації гронової листокрутки спостерігався 20 квітня, на це вплинула затяжне похолодання до початку травня місяця. Кількість виловлених метеликів становило 3 екз./пастку.

Згодом 3 травня кількість їх в пастках становить 157 екз./пастку. Масовий літ

гронової листокрутки почався 10 травня та тривав 20 днів, кількість метеликів в пастках коливався в діапазоні близько 200 екз./пастку. Пік льоту зафіксовано 17 травня, кількість виловлених метеликів досяг максимуму – 321 екз./пастку (Рис.

3.7). Середньодобова температура в цей період становила 19,5°С, при відносній вологості повітря – 71%. Надалі цей показник знижується до 118 екз./пастку.

Далі літ гронової листокрутки йде на спад. 21 червня було 66 екз./пастку.

Закінчення льоту гронової листокрутки спостерігалось 11 липня, показники становили 10 екз./пастку. Початок льоту другої генерації гронової листокрутки

зафіксований 18 липня, в пастках було виловлено 34 екз./пастку.

НУБІП України

Дані станом на 9 серпня ці показники почали зростати 97 екз./пастику.

Масовий літ гронової листокрутки почався 16 серпня та тривав 19 днів. Пік

льоту спостерігався 30 серпня, кількість виловлених метеликів досяг

максимуму – 213 екз./пастику. Середньодобова температура в цей період

становила 23°C, при відносній вологості повітря – 63%. Згодом 6 вересня

показники йшли на спад 125-79 екз./пастику. Закінчення льоту гронової

листокрутки спостерігалось 17 жовтня, чисельність виловлених метеликів

становила 9 екз./пастику. Слід відмітити, що цей період високої активності

гронової листокрутки зумовлюється тим, що в період льоту температура

повітря становила 23-35 °C, також мала кількість опадів і сприятла високій

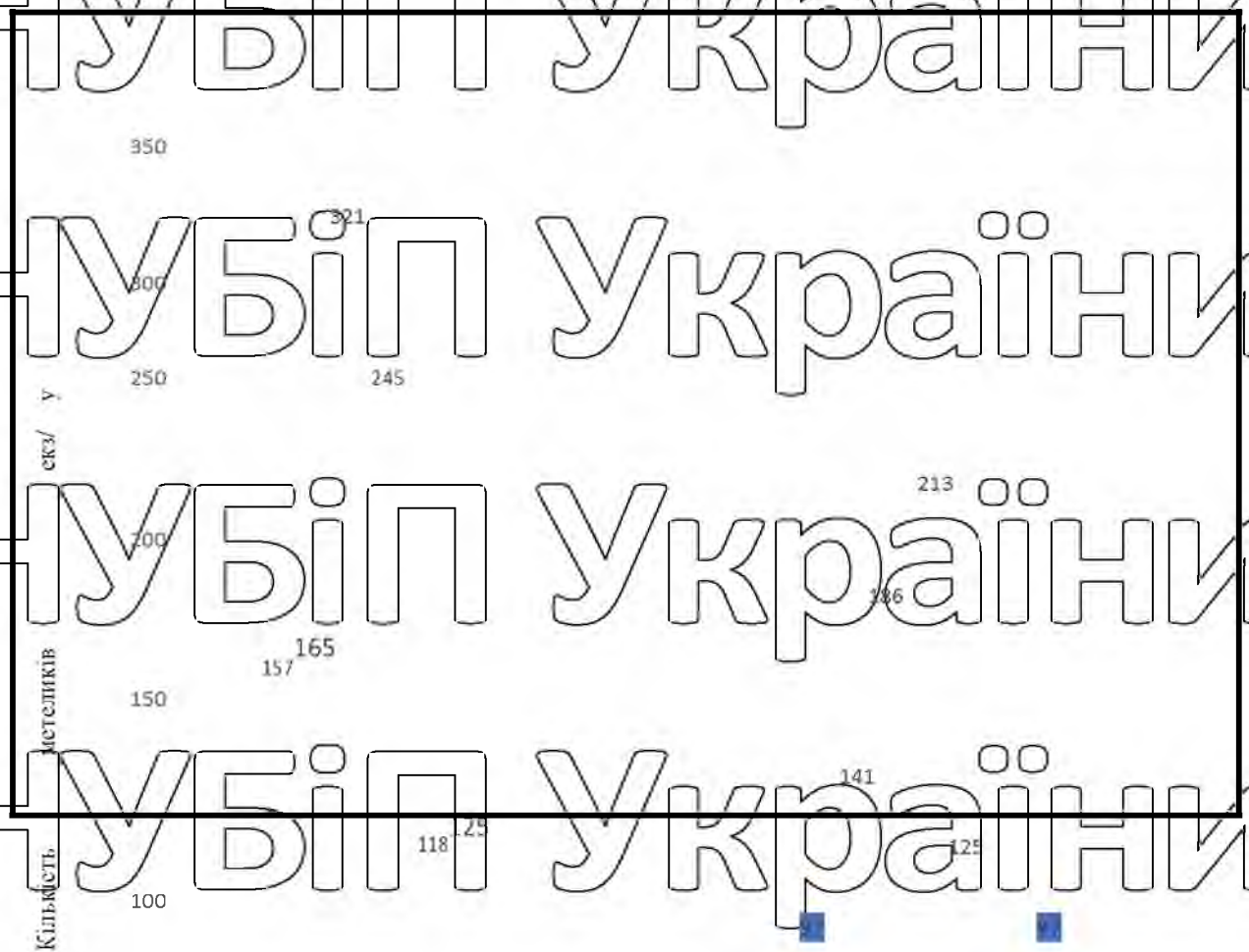
продуктивності розмноження для гронової листокрутки [4,6,8,22].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



НУБІЛ УКРАЇНИ

НУБІЛ УКРАЇНИ

НУБІЛ УКРАЇНИ

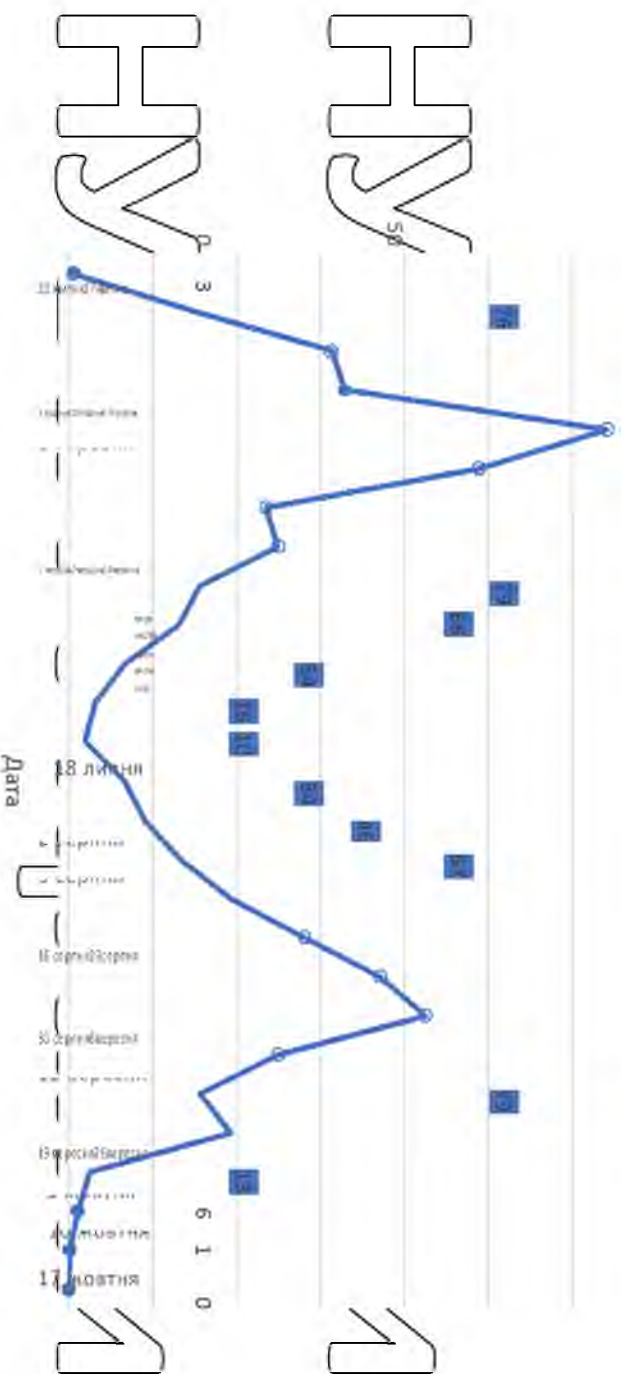


Рис. 3.7. Динаміка льоту грошової листокрiтки (*Lothesia motilla* L.) на виноградниках, ТОВ «Chateau Chizau» м. Берегове, Закарпатська обл., 2020р.

НУБІП Україна
 Україна
 Україна

НУБІП України

Аналізуючи данні трьох років розвитку та поширення гронової листокрутки можна відмітити (Рис. 3.8), що в 2018 році літ листокрутки почався

в першій декаді квітня, з весняним потеплінням і поступово почав зростати. В

2019 році літ шкідника почався доволі рано, в третій декаді березня, без різких

показників поширення. 2020 році зафіксовано літ листокрутки в першій декаді

квітня. Різко почався розвиток першого покоління листокрутки, незважаючи на

затяжну прохолодну погоду до середини квітня. В 2018 та 2019 роках пік льоту

першого покоління гронової листокрутки пройшов досить стабільно без різких

спалахів поширення шкідника – 161-155 шт/пастку, це доволі невеликі

показники. Середньодобова температура в цей період була 14,5°C, при відносній

вологості повітря – 72%. Причиною досить помірного поширення, було

пониження температури та підвищення вологості. Дощова та прохолодна погода

помітно вплинула на активність льоту листокруток. В 2020 році досить різко

почався розвиток першого покоління листокрутки. В період масового льоту

було зафіксовано – 321 шт/пастку. Слід відмітити, що цей період високої

активності гронової листокрутки зумовлюється тим, що в період льоту

температура повітря становила 23-35°C, при відносній вологості повітря – 63%.

мала кількість опадів посприяла високій продуктивності розмноження для

гронової листокрутки. Але далі показники пішли на спад. З появою другого

покоління листокрутки, це друга декада липня, показники зафіксували

поступове зростання чисельності шкідника, 2019-2020 році 96⁰ - 213 шт/пастку

(Рис. 3.4), без значних спалахів поширення. В 2018 році навпаки, стрімко

розвивалось друге покоління листокрутки, це пов'язано з погодними умовами,

які сприяли масовому розмноженню листокрутки, середньодобова температура

в цей період була 19°C, при відносній вологості – 68%, досить мала кількість

опадів, все це сприяло розмноженню листокрутки – 313 шт/пастку. Надалі літ

йде на спад і завершується в другій декаді жовтня. В порівнянні років, такі

спалахи гронової листокрутки призводили до значного пошкодження

винограду, та вплинули на урожайність.

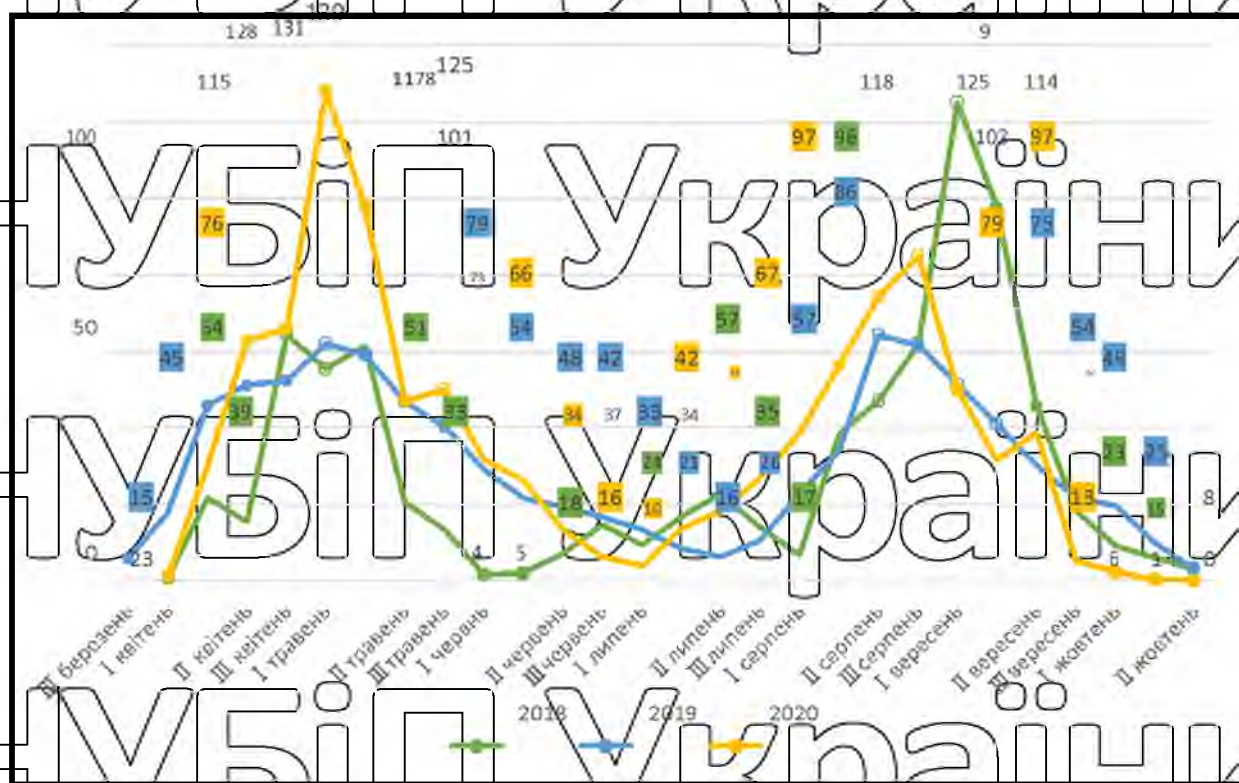


Рис. 3.8 Динаміка льоту гронової листокрутки (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) на виноградниках, ТОВ «Chateau Chizay», м. Берегове, Закарпатська

обл., 2018–2020р.

3.2 Біологія та особливості пошкодження виноградарств

гроновою листокруткою

НУБІП України

Гронову листокрутку можна зустріти в усіх зонах виноградарства. Чисельність і шкідливість її залежить від своєчасних та якісно проведених захис-

них заходів. Гусениці листокрутки пошкоджують зав'язі, зелені та дозрілі ягоди, котрі, або осипаються, або загнивають. Втрати врожаю можуть становити 25–

30%, а за високої чисельності шкідника — навіть 100%. Шкідливість гусениць

останніх поколінь полягає в тому, що за вологої дощової погоди пошкоджені

ягоди загнивають і стають джерелом розвитку різних видів гнидей. Зимують в

стадії лялечки під корою, в тріщинах штамбів, під рослинними рештками, в місцях підв'язування лози. Щільність заселення кущів зимуючими лялечками

гронової листокрутки коливається від двох-трьох до 15–25 екземплярів.

Залежно від погодних умов, частина зимуючих лялечок щорічно гине

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП УКРАЇНИ

від природних ентомофагів, ентомофторових грибів та ентомопатогенних мікроорганізмів. Із появою виноградних суцвіть з'являються метелики зиму-

ючого покоління. Календарні терміни льоту метеликів листокрутки залежать

НУБІП УКРАЇНИ

від погодних умов поточного року. Так, за ранньої весни виліт метеликів першого покоління може початися в середині квітня, а за затяжної — в другій

декаді травня. Тривалість льоту метеликів — 15–25 днів, за холодної

дошової погоди цей період подовжується до 30–35 днів [1,9,23,25].

НУБІП УКРАЇНИ

Після спаровування, через два-три дні після вильоту, самки метеликів відкладають у середньому 80 яєць, із яких через вісім-десять днів народжують-

ся гусениці. Гусениці дуже рухливі, харчуються бутонами, суцвіттями,

обплітаючи їх павутиною й стягуючи в так звані кубла або гнізда. Характерна

НУБІП УКРАЇНИ

особливість гусениць — за небезпеки залишають гніздо, спускаючись із нього на тонкій павутинці. За період розвитку личинкової стадії, яка триває близько 30

днів, гусениця здатна пошкодити до 70 бутонів [11,17].

НУБІП УКРАЇНИ

Метелики другого покоління вилітають у кінці червня — на початку липня. Відродження гусениць відбувається орієнтовно через тиждень після відкладання яєць (Рис. 3.9). Одна гусениця пошкоджує 15–20 ягід.



НУБІП України

НУБІП України

Рис.3.9 Гронова листокрутка

Для виявлення пошкоджень урожаю винограду гроновою листокруткою проводили обліки заселення суцвіть гусеницями першої генерації. Обліки проводили на двох сортах винограду, а саме Мерло та Каберне Савіньйон. Для

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України
 обліку оглядали 100 суцвіть, серед яких підраховували кількість пошкоджених гусеницями листокрутки. Пошкодження урожаю визначали в 3

— 5 місцях, розташованих рівномірно по всій площі насаджень [25,17].

НУБІП України
 Пошкодження гусеницями, які відродилися починаються з того, що спочатку вони ведуть відкритий спосіб життя, деякий час блукають, потім починають живитися. Гусениці утворюють павутину протягом двох діб після відродження, починаючи з третього віку сплітають разом окремі бутони і утворюють «гнізда», всередині яких живляться (Рис.3.10).



Рис.3.10 Гусениці першої генерації гронової листокрутки, які живляться на винограді після цвітіння

Гусениці другої генерації живилися в середині ягід. Ягоди пошкоджені гусеницями добре помітні за наявності вхідного отвору, навколо якого утворюється темна пляма (Рис. 3.11).

Заляльковування гронової листокрутки в весняно-літній період проходить здебільшого в середині своїх гнізд, де вони живилися та в жолобках скрученого краю листка винограду. В щілинах під корою, яка відділяється на штабї та рукавах куща спостерігається

переважно заляльковування другої генерації (Рис. 3.12) [25,12,11].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис.3.11 Пошкодження ягід

гусеницями листокрутки

Рис. 3.12 Лялечка

грюнної листокрутки в
місцях заляльковування

Для виявлення пошкодження другої генерації грюнної листокрутки оглядали не менше 100 грон. Пошкодження також визначали в 3 — 5 місцях, розташованих рівномірно по всій площі насаджень.

Рівень пошкодження визначали за 5-ти бальною шкалою:

0 - відсутнє пошкодження;

1 - слабе - 1 - 5 % пошкоджених ягід;

2 - середнє – 6 - 15 %;

3 - сильнє – 16 - 30 %;

4 - дуже сильнє – 31 - 50%.

НУБІП України

Економічний поріг шкодочинності метеликів гронової листокрутки

становить 10 метеликів на пастку відловлених за 7 діб; 8-12 гусениць на 100 грон [15].

НУБІП України

Гусениці залишають місце зимівлі та пошкоджують бруньки і бутони

винограду, вигризавши їх із серединами, а потім переходять до молодих листочків на верхівках пагонів, а також суцвіття і плоди. Пошкоджені листки облітають павутиною і використовують їх як гнізда. Пошкоджене листя буріє і засихає [5].

НУБІП України

Гусениці гронової листокрутки вгризаються в ягоди винограду,

пошкоджуючи їх вміст, що призводить до зниження якості урожаю та втрат.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України



Рис. 3.13 Пошкодженість винограду гронавою листокруткою (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) на виноградниках, ТОВ «Chateau Chizay», м. Берегове, Закарпатська обл., 2018–2020р.

НУБІП України

В умовах ТОВ «Chateau Chizay», Закарпатської області на виноградних насадженнях нами було здійснено обстеження, щодо поширення гронової

листокрутки. Дослідження проводились на двох сортах винограду а саме

НУБІП України

Мерло та Каберне Савіньйон. Оглядали по 100 суцвіть та гронов винограду. На

приведеній діаграмі виведенні результати дослідження на початковій стадії

розвитку та поширення шкідника, також первинні пошкодження першого

НУБІП України

покоління листокрутки в першій декаді квітня. За даними діаграми можна

сказати що пошкодження між сортами Мерло та Каберне Савіньйон досить

НУБІП України

незначні, в середньому 20% (Рис. 3.13). На контрольних ділянках, показники

близько 27%. Тобто за 5-ти бальною шкалою пошкодження відповідало

середньому та сильному рівням. Однак ситуація починає змінюватись в пік

льоту гронової листокрутки. Далі на виноградних насадженнях

використовують системи захисту проти шкідника. Одною з них є

використання препаратів Маврік е.в. та Актара в.г.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

3.3 Заходи захисту від *Lobesia botrana* Den. et Schiff.

НУБІП України

З метою захисних заходів від гронної листоївки можна використовувати різні методи. Зокрема це: фізичний, механічний,

агротехнічний, біологічний та хімічний [14].

НУБІП України

Фізичний метод

В основу фізичного методу захисту рослин покладено використання змінних температур, вологи, світла, електричного струму високої частоти,

НУБІП України

ультразвуків, а також застосування різних світло-пасток та феромонних пасток, термічного знезараження насінневого та посадкового матеріалу [29].

Механічний метод

НУБІП України

Механічний метод включає в себе використання різноманітних засобів, що вловлюють шкідників, очищають кору, знищують рослинні залишки. До

цього методу відносять і такі способи, як обрізання сухих гілок, очистка штамів і скелетних гілок плодкових дерев від відмерлої кори та її спалювання.

НУБІП України

Метод ґрунтується на використанні різних механічних знарядь та пристроїв, за допомогою яких шкідники відловлюються в масовій кількості, створенні

перешкод для переміщення комах з одних місць в інші, що дає можливість захистити посіви або насадження від їх проникнення, а також на безпосередньому знищенні шкідників, шляхом збирання їх вручну [29,30].

Агротехнічний метод

НУБІП України

До агротехнічного методу боротьби належать всі прийоми агротехніки, які можна використовувати для захисту сільськогосподарських рослин від шкідливих організмів [14].

НУБІП України

Вплив агротехніки на шкідників досить багатогранний, але основним є зміна умов існування організмів в несприятливу сторону для шкідників і сприятливу для корисних видів. Агротехнічний метод – це система

НУБІП України

профілактичних і знищувальних засобів, кінцевою ціллю яких являється

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України
 досягнення бажаного для людини, зміни видового складу комах та інших організмів, одночасно створення таких умов вирощування культурних рослин, що сприяють підвищенню їх врожайності [29].

НУБІП України
 Основні напрямки агротехнічного методу захисту:

- Обробіток ґрунту;

НУБІП України
 • Сівозміна;

- Удобрення, боротьба з бур'янами;

- Зрошення;

НУБІП України
Біологічний метод

Основним завданням біологічного методу є вивчення умов, які визначають ефективність природних ворогів шкідливих організмів і розробка

способів регулювання їх чисельності і взаємовідносин з популяціями шкідливих організмів. До природних ворогів комах належать ентомофаги (хижаки і паразити) та хвороботворні (ентомопатогенні) мікроорганізми

[14,21,18].

НУБІП України
Хімічний метод

Хімічний метод захисту рослин передбачає використання хімічних препаратів (пестициди). Пестициди використовуються згідно регламенту, при надмірній кількості шкідників.

НУБІП України
 За категорією застосування хімічні засоби, пестициди, поділяються на

такі групи:

Гербіциди – хімічні сполуки, які знищують бур'яни;

Фунгіциди – препарати, які захищають рослини від хвороб;

Інсектициди – препарати, які знищують шкідливих комах;

НУБІП України

На теперішній час хімічний метод захисту рослин є найефективнішим і

практичним у використанні, цей метод поширений і надалі вдосконалюється та розвивається [14,28,21].

НУБІП України

В 2018–2020 році на виноградниках в умовах ТОВ « Chateau Chizay»,

Закарпатської області, нами було використано проти гронової листокрутки такі хімічні засоби захисту: Актара 25 в.г. та Мавріс с.в.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Актура 25 вг. – це інсектицид, виробник « Сінгента ». Вміст діючої речовини в препараті – 250 г/кг. Хімічна група препарату – неонікотиноїди.

Зроблений препарат на основі діючої речовини – тіаметоксам. Препаративна форма зроблена на основі водо-дисперсних гранул. Головні переваги препарату: тривалий захисний період (21–60 днів залежно від норми і способу застосування). Широкий спектр дії – зареєстрований у світі проти більш ніж 100

видів шкідників. Найвища системність за рахунок високої розчинності діючої речовини в рослині. Безпечніший для користувачів, ніж більшість

інших інсектицидів. Маврік е.в. –

інсектицид, виробник « Адама ». Інсектицид контактно-шлункового виробництва для іншого посівів ріпаку та насаджувannya яблуні від

комплексу шкідників із гризучим та сисним апаратом. Вміст діючої речовини в препаратах - 240 г/л. Хімічна група препаратів - піретроїди.

Зроблений препарат на основі діючої речовини - тау-флувалінат.

Препаративна форма зроблена на основі емульсії. Головні переваги препарату:

високоєфективний інсектицид проти широкого спектру шкідників. Безпечний для бджіл, інших ентомофагів. Висока ефективність при високих

температурах. [3,6,15].

Ефективність застосування інсектицидів визначали за формулою:

де, E – ефективність дії препарату, %;

А – пошкодженість шкідником на контрольній ділянці, %;

В – пошкодженість шкідником на варіанті, %

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця.3.1

Ефективність дії інсектицидів проти гронової листокрутки (*Loebesia botrana* Den. et Schiff.) на виноградниках, ТОВ «Chateau Chizau», м. Берегове, Закарпатська обл., 2018–2020р.

Варіант/ сорт	Препарати в.г.	Норма витрати л, кг/га.	Пошкоджено, %				Урожайність, т/га				Ефективність препарату, %			
			2018 рік	2019 рік	2020 рік	Сер. рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	Сер. рік	2018 рік	2019 рік	2020 рік	Сер. рік
Мерло	Актара 25	0,2	8,2	7,8	8,1	8,0	7,5	8,1	7,9	7,8	85,6	87,8	85,6	86,3
	Маврік е.в.	0,2												

НУБІП України

Каберне Савіньйон	Актара 25 в.г.	0,2	6,4	6,3	6,7	6,5	7,8	8,5	7,4	7,9	88,3	90,1	87,9	88,7
Маврік е.в.		0,2												
Контроль	—	—	64,5	64,1	68,3	65,6	2,7	3,7	2,1	2,8	—	—	—	—

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

В порівнянні трьох років досліджень виноградних насаджень, можна сказати, що пошкодженість сорту Мерло по рокам була – 8,0%, ефективність

використання препаратів становила – 86,3%, що дало змогу отримати

урожайність в – 7,8 т/га. Сорт Каберне Савіньйон зазнав – 6,4% пошкоджень,

ефективність дії препаратів складала – 88,7%, урожайність на цій ділянці

становила – 7,9 т/га. На контрольній ділянці, де не проводили жодних заходів

захисту, ситуація кардинально змінилась від показників, які були на початку

розвитку шкідника. Контрольна ділянка зазнала критичних пошкоджень

шкідником, зафіксовано пошкодження з показником – 65,6%. Звісно

урожайність на цій ділянці дуже низька та пошкоджена, показник урожаю

коливався близько – 2,8 т/га продукції. Використання препаратів проти

грознової листокрутки (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) на виноградниках, ТОВ

«Chateau Chizay», Закарпатської обл., дало змогу знизити пошкодження

винограду (Табл.3.1) [30].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

НУБІП України

ЗАСТОСОВАНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ

Сільське господарство – одна з найважливіших і життєво необхідних галузей народного господарства, яка виробляє продукти харчування для населення країни та сировину для галузей промисловості. Вона відіграє важливу роль у зміцненні економіки країни, підвищенні життєвого рівня населення і розв'язанні соціально-економічних проблем. Тільки ефективне сільськогосподарське виробництво може бути надійною матеріальною основою функціонування всіх галузей і сфер економіки держави [32].

Економічна ефективність — це вид ефективності, що характеризує результативність діяльності економічних систем. Основною особливістю таких систем є вартісний характер засобів (видатків, витрат) досягнення цілей (результатів), а в деяких випадках і самих цілей (зокрема, одержання прибутку) [33].

В якості результативних показників, що характеризують ефективність застосування препаратів, використовуються показники врожайності з урахуванням якості в натуральній і вартісній ціні затрат на 1 га, собівартості продукції, чистого доходу і рентабельності виробництва [34].

Результати розрахунків по варіантам дослідів наведені в таблиці, розрахунок затрат і економічних показників були проведені по існуючій методиці за формулами:

Собівартість – С = затрати/ урожайність грн/т

Чистий дохід - Ч.д. = вартість прибавки – всі затрати грн/га

Рентабельність – Р = чистий дохід / затрати * 100%. [34,31].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Таблиця.4.1

Економічна ефективність використаних препаратів, які використовували для регулювання чисельності гронової листокрутки (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) на виноградниках, ТОВ «Chateau Chizay», м. Берегове, Закарпатська обл.,

2020р.

НУБІП України

Варіант дослідження	Витрати препарату, л/га, кг/га	Урожайність, т/га	Вартість врожаю, грн/га	Прибавка врожаю, т/га	Вартість прибавки, грн/га	Додаткові затрати, грн/га	Чистий дохід, грн/га	Окупність затрат, %
Мерло (Актара)						Хім. обробка		
						Всього		

НУБІП України

25 в.г., Маврік е.в.)	0,2	7,8	156000	5,0	100000	2300	15600	84400	18,4
Каберне (Актара 25 в.г., Маврік е.в.)	0,2	7,9	158000	5,1	102000	2300	15600	86400	18,0
Контроль	Без обробки	2,8	56000	-	-	-	-	-	-

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Аналізуючи вище зазначені варіанти досліду, бачимо, що найбільшу суму чистого доходу було отримано по такому досліду, як сорт Каберне Савіньйон

НУБІП України

– 86400 грн/га, а найменшу на сорті Мерло – 84400 грн/га. Окупність додаткових витрат всіх використаних препаратів в порівнянні з вартістю збереженого врожаю становить від 18,4 % до 18,0 % в межах допустимих відхилень.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 5. ОХОРОНА ПРАЦІ

Основним завданням заходів та засобів із охорони праці в сільському господарстві є створення для працівників здорових, безпечних умов праці, попередження та профілактика виникнення професійних захворювань, нещасних випадків та аварій, пов'язаних із виробничими процесами в сільському господарстві, тобто захист працюючих від впливу шкідливих та небезпечних виробничих факторів (чинників) (фізичних, хімічних, біологічних та психофізичних). При цьому сільськогосподарське виробництво характеризується цілою низкою структурних, організаційних, технологічних особливостей, що впливають на рівень виробничих ризиків та роблять цю галузь однією з найбільш травмонезбезпечних (після вугільної промисловості) [38, 36, 35].

Агропромислове виробництво характеризується наявністю цілого ряду негативних факторів, що вже стали традиційними: старіння основних фондів, зростаюча кількість фізично зношеного і морально застарілого обладнання, машин і механізмів, що не відповідають безпечним умовам праці; постійно зростаюча кількість робочих місць, що не відповідають вимогам нормативно-правових актів з охорони праці, незабезпеченість працюючих засобами індивідуального захисту; значне послаблення трудової і виробничої дисципліни [38].

Крім того, сільське господарство включає в себе основні галузі: рослинництво (рільництво, овочівництво, плодівництво, виноградарство, вирощування квітів тощо) та тваринництво (скотарство, свинарство, птахівництво, вівчарство тощо) а також обслуговуючі (експлуатація іригаційних меліоративних систем, ветеринарне обслуговування, технічне обслуговування машин та обладнання і тощо) та переробні, кожна з яких має цілий ряд

специфічних шкідливих (вплив яких за певних умов може призвести до захворювання, зниження працездатності та (або) негативного впливу на здоров'я нащадків) та небезпечних (вплив яких на працівника в певних умовах

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України
 призводить до травм, гострого отруєння або іншого раптового різкого погіршення здоров'я або до смерті) виробничих чинників [36,38,37].

НУБІП України
 5.1 Охорона праці при роботі з пестицидами

НУБІП України
 Притаманними для рослинництва є різноманітні роботи, пов'язані з застосуванням пестицидів та мінеральних добрив; боротьба з бур'янами, шкідниками та хворобами рослин, приготування робочих розчинів, протравлювання насіння, опилування, обприскування, фумігація рослин, ґрунту та приміщень, приготування та розкидання протруєних приманок, підживлювання рослин, внесення мінеральних добрив. Більшість пестицидів та мінеральних добрив є токсичними для людського організму. Потрапляючи до організму людини такі речовини можуть спричинювати порушення його нормальної життєдіяльності та виступати причиною гострих чи хронічних інтоксикацій. Високий рівень небезпеки мають і механізовані роботи в рослинництві, оскільки працівники піддаються тривалому впливу підвищеного рівня шуму, вібрації, підвищеної температури в кабіні тракторів та комбайнів, нервовим перенапруженням, що призводить до найвищого показника виробничого травматизму саме серед трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва [35].

НУБІП України
 Типовими для тваринництва є небезпечні та шкідливі чинники, зумовлені застосуванням у цій галузі різноманітних технічних засобів: машин та механізмів для приготування кормів, прибирання ґною, доїння молочних тварин, при обслуговуванні великої рогатої худоби, поголів'я свиней, кіз, овець тощо; широким використанням токсичних та подразнюючих речовин

(лікарських та мінеральних домішок до кормів, дезінфікуючих, миючих засобів

тощо), постійним контактом працівників з патогенними мікроорганізмами
(бактеріями, вірусами та продуктами їх життєдіяльності, паразитами-збудниками
мінвазійних хвороб, спільних для людини і

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

тварин). Крім того самі по собі тварини являються джерелом підвищеної небезпеки [36].

З огляду на вищезазначене для найбільш ефективного правового регулювання охорони праці в сільському господарстві поряд із загальними нормами існує ряд спеціальних норм, що відображають саме специфіку виробничих процесів за галузями сільського виробництва та, відповідно,

особливості охорони праці в них. Ці норми містяться в галузевих нормативних актах з охорони праці (НПА ОПК), які являють собою правила з охорони праці за видами виробничих процесів, та примірних інструкціях за видами робіт за професіями, на підставі яких власником підприємства розробляються інструкції з охорони праці вже на конкретному сільськогосподарському підприємстві [35,38].

До одного з основних завдань організації охорони праці належить створення здорових і безпечних умов праці. В господарстві це досягається наступними заходами: навчанням усіх працюючих в господарстві, перевіркою їх знань та проведенням пропаганди охорони праці, обладнанням кабінетів з охорони праці організацією їх ефективної роботи, а також куточків з охорони праці на окремих дільницях або робочих місцях; розробкою і виконанням комплексних річних і оперативних планів заходів з охорони праці в господарстві; аналізом показників і причин виробничих травм та захворювань, оперативним контролем стану охорони праці в господарстві і негайним усуненням шкідливостей та небезпек, виявлених на робочих місцях; проведенням паспортизації санітарно – технічного стану виробничих приміщень, транспортних засобів, технологічного обладнання та окремих робочих місць; впровадження заходів морального і матеріального заохочення за зразковий стан охорони праці на робочому місці, дільниці, галузі господарства; забезпеченням усіх працюючих необхідними захисними засобами згідно з існуючими нормами; розробкою та проведенням заходів по оздоровленню

працівників різних професій; проведенням спеціальних заходів охорони праці

жінок та молоді, виховної роботи серед працюючих з питань

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

охорони праці та трудової дисципліни, а також притягненням до відповідальності осіб, які порушили існуючі норми і правила охорони праці [38,35,37].

Керівник господарства здійснює загальний контроль; головний агроном розробляє комплекс заходів з безпечного застосування та мінеральних добрив, організовує медичний огляд працюючих з хімічними речовинами, навчання і перевірку знань з охорони праці серед працівників, контролює забезпеченість працюючих необхідними засобами індивідуального захисту, а також придбанням таких засобів господарством, правильність їх застосування та зберігання [37].

У інженера з техніки безпеки є журнал вступного інструктажу, де реєструється вступний інструктаж з охорони праці. Крім того, у керівника кожної ділянки ведеться реєстрація проведення інструктажів на робочих місцях.

Усі роботи, що стосуються хімічного захисту рослин проводяться під керівництвом дипломованого спеціаліста із захисту рослин. Особи, що залучаються до роботи з пестицидами, щорічно проходять медичний огляд та інструктаж із техніки безпеки, що реєструється у спеціальному журналі.

Керівник роботи зобов'язаний ознайомити осіб, що залучаються до роботи з пестицидами, з їхньою характеристикою, особливостями дії на організм людини, засобами застереження, виробничої і особистої гігієни, надати інструктаж з техніки безпеки і правил пожежної безпеки, ознайомити із заходами надання першої долікарської допомоги при отруєнні пестицидами [39].

Усі роботи з пестицидами слід проводити при температурі не вище +24 °С при мінімальних висхідних повітряних потоках. При похмурій погоді

дозволяється проводити роботи з пестицидами при температурі не нижче +10

°С. Тривалість роботи з пестицидами першого й другого класів небезпеки не повинна перевищувати 4 години із обов'язковим доопрацюванням 2 годин на операціях, не пов'язаних з застосуванням пестицидів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Щоб захистити організм від потрапляння пестицидів через органи дихання, шкіру тощо за кожним працюючим на період робіт закріплюють комплект індивідуального захисту, спецодягу, взуття, респіратор чи протигаз, захисні окуляри та рукавиці [35,38].

НУБІП України

Працюючі повинні суворо дотримуватись правил техніки безпеки при роботі з пестицидами та особистої гігієни. Під час роботи забороняється приймати їжу, пити, курити, знімати засоби індивідуального захисту, це

НУБІП України

дозволяється тільки під час відпочинку на спеціально обладнаному майданчику після ретельного миття рук, порожнини рота та носа [37].

НУБІП України

Завчасно перед початком обприскування все навколишнє населення оповіщається про місце і строки обробок, вивішуються застережні надписи «Обережно, оброблено пестицидами», знаки, щити на дорогах в радіусі не менше 200 метрів від місця обробки про заборону доступу в зону обробки людей, тварин, птиці, а пасічників попереджають про необхідність застосування заходів щодо охорони бджіл [35].

НУБІП України

Обприскування рослин пестицидами в жарку погоду проводять в ранні та вечірні години, коли утримується нижча температура, мала інсоляція, мінімальний вітер. Це дозволяє підвищити ефективність обробок, зменшити нецільові витрати пестицидів, їх занесення за межі площ, що обробляють і розсіювання в атмосфері.

НУБІП України

Не допускається обприскування посівів сільськогосподарських культур, розташованих з навітряного боку щодо площ, на яких вирощують овочі, фрукти, проводять ручні роботи чи збирають урожай [38].

НУБІП України

Обпилювання рослин наземною апаратурою допускається при швидкості вітру до 3 м/с; обприскування з використанням вентиляторних

обприскувачів допускається при швидкості вітру не більше 3 м/с і до 4 м/с, а

з використанням штангових тракторних обприскувачів при швидкості вітру до 4 м/с та 5 м/с. Перед обприскуванням необхідно перевірити справність агрегатів і відрегулювати обприскувачі.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Під час виготовлення розчинів то обприскування слід захищати ніс, очі

й шкіру. Приготування робочих розчинів проводять на спеціально обладнаних заправочних пунктах, які віддалені від житлових будинків, джерел водопостачання, тваринних дворів на відстань не менше 1 км [36,37].

НУБІП України

Не ближче, як за 200 м від місця роботи з пестицидами обладнують

майданчики для відпочинку, приймання їжі, бачком для питної води та ін.

НУБІП України

Всі хімічні обробки реєструються у спеціальному журналі. Ці реєстри є офіційними для складання сертифікату про якість продукції. Після закінчення обробок якість їх перевіряють керівник, агроном та ланкові.

НУБІП України

Під час проведення робіт керівник слідкує за станом здоров'я і самопочуттям працівників, при скаргах робітника зупиняє від цієї роботи.

НУБІП України

Після закінчення робіт здайте залишки пестицидів на склад, а також зробіть запис у книзі обліку й видатку.

НУБІП України

Ділянки землі, які забруднені пестицидами, знешкоджують хлорним вапном з обов'язковим переорюванням або перекопуванням. Тару з-під пестицидів та агрохімікатів, яка звільнилась, здають на склад з подальшим вирішенням питання щодо її знешкодження, повторного використання за

НУБІП України

призначенням. Засоби індивідуального захисту знімають в такій

НУБІП України

послідовності: не знімаючи з рук, вимивають гумові рукавички в 3-5% розчині кальцинованої соди або у розчині вапняного молока і обмивають їх водою, після чого знімають чоботи, комбінезон (очищають його від пилу шляхом струшування або вибивання), знімають захисні окуляри і респіратор.

Повторно промивають гумові рукавички, не знімаючи з рук, у

знешкоджувальному розчині, а потім у воді і знімають. Приводять у порядок

спецодяг і засоби індивідуального захисту, здають їх на зберігання [36,38,37].

НУБІП України

Обеззараження транспортних засобів проводять після кожного

обприскування. Протягом 15 діб до посівів не допускають людей, тварин,

щоб не спричинити їхнього отруєння.

НУБІП України

Особам, які працюють з шкідливими речовинами та у шкідливих умовах,

надається додаткова відпустка, додатково до заробітної плати виплачуються

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

госпі у відсотковому відношенні, в залежності від категорії та умов праці з шкідливими організмами.

5.2 Охорона навколишнього середовища

НУБІП України

Охорона навколишнього середовища являє собою форму відносин між суспільством і природою.

НУБІП України

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини - невід'ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України[38,42,44].

НУБІП України

Відносини у галузі охорони навколишнього природного середовища в Україні регулюються законом України "Про охорону навколишнього природного середовища", а також розробленими відповідно до нього земельним, водним, лісовим законодавством, законодавством про надра, про охорону атмосферного повітря, про охорону і використання рослинного і тваринного світу та іншим спеціальним законодавством (стаття 2 Закону)[35,41,44].

НУБІП України

Законодавством України встановлюються нормативи використання природних ресурсів та інші екологічні нормативи.

НУБІП України

Екологічні нормативи встановлюють гранично допустимі викиди та скиди у навколишнє природне середовище забруднюючих хімічних речовин, рівні допустимого шкідливого впливу на нього фізичних та біологічних факторів (стаття 33 Закону)[37,44].

Нормативи гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин у навколишньому природному середовищі та рівні шкідливих фізичних та біологічних впливів на нього є єдиними для всієї території України [38].

НУБІП України

Підприємства, установи й організації, діяльність яких пов'язана з шкідливим впливом на навколишнє природне середовище, незалежно від часу введення їх у дію повинні бути обладнані спорудами, устаткуванням і пристроями для очищення викидів і скидів або їх знешкодження, зменшення впливу шкідливих факторів, а також приладами контролю за кількістю і

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України
складом забруднюючих речовин та за характеристиками шкідливих факторів (стаття 51 Закону)[35,38,37].

НУБІП України
Наслідком обмеженості природних ресурсів є конкуренція за їх застосування, тобто суперництво між альтернативними шляхами використання ресурсів. Адже майже всі ресурси можуть використовуватися для задоволення найрізноманітніших потреб.

НУБІП України
Рациональне природокористування означає розробку та здійснення концепції і конкретних заходів щодо раціонального використання і відтворення природних ресурсів, гармонічну взаємодію суспільства і природи, людини і навколишнього природного середовища.

НУБІП України
Завдання організації раціонального природокористування вирішується шляхом:

НУБІП України

- ◆ оптимального розподілу ресурсів між різними господарськими цілями;
- ◆ використання технологій, що зберігають ресурси;
- ◆ проведення заходів щодо поповнення природних ресурсів.

НУБІП України
Іншим, не менш важливим, завданням охорони навколишнього середовища є забезпечення чистоти природних екологічних систем, тобто водного середовища, повітряного басейну, ґрунтових покривів тощо, з тим, щоб забезпечити населення екологічно чистими продуктами харчування, водою, повітрям і, в остаточному підсумку, зберегти високий рівень здоров'я населення та його активного довголіття. [38,37,35].

НУБІП України
Економічна діяльність у всіх її проявах здійснює забруднення навколишнього середовища. У процесі цієї діяльності забруднюються і стають дефіцитними ресурси повітря, води, територій, що здавалися

нескінченними. Нині рівень забруднення досяг загрозливих розмірів, набувши по суті кризового характеру. [38,36,44]

НУБІП України

Однією з причин забруднення навколишнього середовища є збільшення обсягу відходів та викидів.

НУБІП України

Величезна кількість відходів є результатом значного збільшення обсягів виробництва. За підрахунками фахівців, за останнє століття світове

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУВІП України

промислове виробництво збільшилося більш як у 50 разів, причому 4/5 цього приросту припадає на кінець ХХ століття. Як слушно зазначають американські

економісти, збільшення валового національного продукту є одночасно збільшенням "валового національного сміття". Проблема утилізації відходів стала сьогодні проблемою глобального масштабу [36,38,42].

НУВІП України

Не менш значною причиною забруднення є широке використання забруднюючих технологій, які для багатьох підприємств є вигіднішими, ніж екологічно чисті, в силу більшої дешевизни виробництва продукції і менших витрат товарообігу.

НУВІП України

Як біологічний вид, людина своєю життєдіяльністю впливає на природне середовище, при цьому, даний вплив людського суспільства неминуче, воно посилюється в міру розвитку суспільства, збільшення маси речовин, що втягуються в господарський оборот. Вносяться людиною зміни

нині набули настільки великі масштаби, що перетворилися на загрозу порушення існуючого в природі рівноваги і перешкоду для подальшого розвитку виробничих сил. Довгий час люди дивилися на природу як на невичерпне джерело необхідних для них матеріальних благ. Однак, стикалася

з негативними наслідками свого впливу на природу, вони поступово прийшли до переконання в необхідності раціонального використання та охорони навколишнього середовища, в тому числі і розумною діяльністю щодо сільського господарства [36,35,44].

НУВІП України

Добрива як органічні так і мінеральні вносять з урахуванням елементів живлення в ґрунті та запланованого врожаю. Намагаються обмежувати обсяги застосування хімічних засобів з урахуванням економічних порогів шкідливості шкідників, бур'янів і хвороб. Проти мігруючих шкідників застосовують крайові обробки полів, не чекаючи, поки вся площа буде заселена ними. З метою недопущення використання забруднених харчових продуктів дотримуються строків очікування. Зниження пестицидного

НУВІП України

навантаження намагаються досягти при використанні препаратів системної

дії разом з азотними добривами [38,42].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

1. В Україні виноградарство та виноробство є однією з важливих галузей агропромислового комплексу. Динаміка основних показників розвитку виноградарства та виробництва в Україні за підсумками 2020 року свідчить про те, що площі з насадженнями винограду починають збільшуватись і набувають популярності (45,3 тис. га в 2019 році, тим часом у 2018 – 43,5 тис. га).

2. В 2018–2020 році нами було проведено дослідження динаміки льоту гронової листокрутки (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) в умовах господарства ТОВ «Chateau Chizay» Закарпатської області. В 2018 році пік льоту першого покоління гронової листокрутки пройшов досить стабільно без різких спалахів поширення шкідника. Згодом стрімко розвивалось друге покоління листокрутки, це пов'язано з оптимальними погодними умовами, які сприяли масовому розмноженню листокрутки. Максимальна кількість шкідника становила 313 метеликів на пастку за тиждень. В 2019 році літ шкідника почався доволі рано в третій декаді березня, весь період льоту пройшов доволі стабільно без спалахів поширення листокрутки. Максимальна чисельність метеликів першого покоління становила 155 екз./пастку, другого 161 екз./пастку. В 2020 році досить різко почався розвиток першого покоління листокрутки і досягав піку в середині травня до 321 метелика на пастку. Слід відмітити, що цей період високої активності гронової листокрутки було зумовлено досить високою температурою повітря та незначною кількістю опадів ($t = 23-35^{\circ}\text{C}$, $P = 63\%$) та посприяло високій продуктивності розмноження шкідника, а відтак і значній чисельності другого покоління до 213 екз./пастку.

3. Найбільшої шкоди насадженням винограду завдає гронова листокрутка

НУБІП УКРАЇНИ
(*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) пошкоджуючи генеративні органи винограду.
Гусениці першого покоління живляться суцвіттям, друге покоління пошкоджує грони. При відсутності захисних заходів шкідник здатний

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП України

знищити значну частину врожаю. Пошкодження винограду гроновою

листокруткою першої генерації в умовах господарства становило в

середньому – 20%, другої генерації – 27%.

НУБІП України

4. В умовах господарства протягом 2018-2020 років, дослідження, щодо захисту винограду від гронової листокрутки проводились на двох сортах:

НУБІП України

Мерло та Каберне Савіньйон. Використовувались препарати Актара та Маврік. Пошкодженість сорту Мерло по роках була – 8,0%, ефективність використання препаратів становила – 86,3%, що дало змогу отримати

урожайність 7,8 т/га. та чистий дохід - 84400 грн/га. Сорт Каберне Савіньйон

НУБІП України

знав пошкоджень до 6,4%, ефективність дії препаратів склала – 88,7%, урожайність – 7,9 т/га, чистий дохід - 86400 грн/га. На контрольній ділянці, де не проводили жодних заходів захисту, ситуація кардинально змінилась від

показників, які були на початку розвитку шкідника. Контрольна ділянка

знала суттєвих пошкоджень до 65,6%, а урожайність різко знизилась до 2,8 т/га винограду.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аракелян А.О. Вредители и болезни виноградной лозы // Защита растений. - Москва, 1982. - №10. - С. 62 - 63.

2. Асланов А.А. Гроздевая листовертка на виноградной лозе // Защита растений. - Москва, 1992. - №6. - С.24.

3. Асриев Э.А. Комплексная защита виноградников. Справочное издание. - Симферополь; Таврия, 1983. - 103 с.

4. Бедный В. Д. Рекомендации по испытанию феромонных ловушек. - Кишинев, 1980. - 10 с.

5. Бескровная М.Л. Гроздевая листовертка – опасный вредитель винограда // Защита растений. - Москва, 1972. - №8. - С. 57-58.

6. Бескровная М.Л., Сторожук Е.М. Динамика лега бабочек гроздевой листовертки // Прикладная ботаника, интродукция растений. - М.: Колос, 1973. - С. 230.

7. Велиева Е.Н. Половой феромон гроздевой листовертки // Защита растений. - Москва, 1983. - №9. - С. 25.

8. Гумбаев М.Ф. Результаты применения феромонных ловушек против гроздевой листовертки на виноградной лозе // Защита растений. - Москва, 1987. - №9. - С. 2.

9. Добей В.О. Біоценотична приуроченість листовійок (Tortricidae) Закарпаття

//Тези доп. 49 наук. конф. УжДУ, серія біологія. - Ужгород, 1995. - С. 38

10. Добей В.О. Дані про листовійок (Tortricidae) Закарпаття, знайдених на

плодових і ягідних культурах //Тез. доп. XIX н. конф. УжДУ.-Ужгород, 1965

а.- С. 64-66.

11. Добей В.О. До екології деяких видів листовійок плодових насаджень

Закарпатської області // Тез. доп. «Флора і фауна Українських Карпат».

Ужгород, 1965 б. – С. 56-59.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

12. Добей В.О. К экологии листоверток (Lepidoptera, Tortricidae) – вредителей садов Закарпатской области // Вопросы охраны природы Карпат.- Ужгород: Карпати, 1969. - С. 132-137.

НУБІП України

13. Добей В.О. Экология листоверток (Lepidoptera, Tortricidae) Закарпатской области: Автореф. дис... канд. биол. наук. - Львов, 1978. - 24 с.

14. Довідник із захисту рослин / Бублик Л.І., Васечко Г.І., Васильев та ін; За ред. М.П. Лісового.- Київ: Урожай, 1999. - 744 с.

НУБІП України

15. Захаренко В.А. Оценка экономической эффективности применения пестицидов: Методическое положение. Москва: «Колос», 1983. – 9 с.

16. Каталог районированных сортов с/х. культур по Закарпатской области.- Ужгород, 1990. - 123 с.

НУБІП України

17. Клечковский Ю.Е., Глушкова С.А., Кульмінська Л.О., Палагіна О.В., Чебановська Г.Ф. Карантинні шкідники, хвороби та бур'яни на виноградниках // Виноградарство і виноробство: Міжвідомчий темат. науковий збірник ІВіВ ім. В.Є. Таїрова.-Одеса, 2004. - №41. - С. 75-87.

НУБІП України

18. Клечковский Ю.Е., Глушкова С.О., Багаєва О.С. Гронова листокрутка. Захист виноградних кущів за допомогою хімічних та біологічних засобів // Захист рослин. – 2001. – №11. - С. 17 – 18.

НУБІП України

19. Козарь І.М. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту сільськогосподарських рослин від шкідників, хвороб та бур'янів в господарствах України у 2001 році. Київ, 2001. – 145 с.

НУБІП України

20. Мельник П.П. Визначення економічної ефективності хімічних заходів захисту рослин // Вісник аграрної науки. - 2003. - №11. - С. 61-63.

21. Методики випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д.

Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін. За ред. проф. О.С. Трибеля. - К.:
Світ. - 2001. - 448 с.

22. Феделеш І.М. Закономірності динаміки чисельності гронової листокрутки

(*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) та інтегровані методи регуляції її
розмноження в Закарпатті: Автореф. дис. канд. с-х. наук. НАУ. - К., 1997.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

23. Abashidze E. Faunistic complexes of vineyard pests in vine-growing regions of Georgia // Proc. Georg. Acad. Sci.B. - 2004. - Vol.2, №1-2. - P. 70-73.

24. Ali M.A., A.El-Lateef M.F., Awadallah A.M., Korashy M.A. Seasonal abundance and occurrence of *Lobesia botrana* Schiff. larva with special reference to climatic factors effects // Proceedings of the Fourth Conference on Pest Control. NRC, Cairo. - 1978b. - P. 163-168,

25. Avidov Z., and Harpaz I. Family Tortricidae: Leaf roller moths // Plant Pests of Israel. Israel Universities Press, Jerusalem. - 1969. - P. 380-384.

26. Badenhausser I., Lecharpentier P., Delbac L., Pracros P. Contributions of Monte-Carlo test procedures for the study of the spatial distribution of the European vine moth, *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae) in European vineyards // European Journal of Entomology. - 1999. - Vol.96. - P. 375-380.

27. Broome J.C., English J. T., Marois J.J., Latorre B.A., Aviles J.C. Development of an infection model for Botrytis bunch rot of grapes based on wetness duration and temperature // Phytopathology. - 1995. - Vol.85. - P. 97-102.

28. Carrasco-Tauber C., Moffitt L.J. Damage control econometrics: functional specification and pesticide productivity // Am. J. Agr. Econ. - 1992. - Vol.74. - P. 159 - 162.

29. Stavridis D. G., Savopoulou-Soultani M. Larval performance on and oviposition preference for known and potential hosts by *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae) // European Journal of Entomology. - 1998. - Vol. 95, - P. 55-63.

30. Torres-Villa L., Stockel J., Rodríguez-Molina M. Physiological factors regulating polyandry in *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae) // Physiological Entomology. - 1997. - Vol.22. - P. 387-393.

31. Черкасов В.А. Экономическая эффективность защиты растений в Молдавии. Кишинев (ИЭИНТИ). - 1970. - 47 с.

32. Мельник П.П. Визначення економічної ефективності хімічних заходів

захисту рослин // Вісник аграрної науки. - 2003. - №11. - С. 61-63

33. Захаренко В.А. Оценка экономической эффективности применения

пестицидов: Методическое положение. Москва. «Колос», 1983. - 9 с.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

34. Василенко Л. В., Ефективність застосування хімічних засобів захисту рослин у сільському господарстві, м. Київ, Україна

35. Барабаш В. И. Психология безопасности труда. — СПб.: СПГАУ, 1996. — 298 с.

36. Большаков А. С., Михайлов В. И. Современный менеджмент: Теория и практика. — СПб.: Питер, 2000. — 416 с.

37. Васильчук М. В. та ін. Основи охорони праці — К.: Просвіта, 1997. — 208 с.

38. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності чинників виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу // МОЗ України. — К., 1998. — 34 с.

39. Гогіташвілі Г. Г. Охорона праці на підприємствах промисловості будівельних матеріалів: Навч. посіб. — К.: ІСДО, 1993. — 252 с.

40. Гогіташвілі Г. С. Порядок разработки и внедрения системы управления безопасностью труда на предприятии: Методич. реком. — Л.: Облсозпроф, 1978. — 28 с.

41. Жидецький В. Ц., Джигирей В. С., Мельников О. В. Основи охорони праці: Підручник. — 5-те вид., перероб і доп. — Л.: Афіша, 2001. — 350 с.

42. Загальна документація, що регулює організаційні функції з охорони праці при створенні підприємства та в процесі його діяльності // Охорона праці. — 2006. — № 1. — С. 4—18.

43. Законодавство України про охорону праці. У 4-х т. — К.: Основа, 1990.

44. Рекомендації щодо побудови системи управління охороною праці на виробництві. Затв. наказом МНС України № 398 від 27.06.2006 р.

45. Логойда О.І., Юшенко Л.П., ЗАХИСТ ВІНОГРАДНИКІВ ВІД ГРОНОВОЇ

ЛІСТОКРУТКИ (*Lobesia borana* Den. et Schiff.) // міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми сучасної ентомології» (25-30 серпня 2020

року, с. Світязь, Волинська область). - 96 с.

(https://drive.google.com/file/d/1Yw_vgnfTKa2imwDhs_6_xHF4wuj4Ytcn/view?usp=sharing).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

46. Логойда О.І., Ющенко Л.П., Екологічно безпечний захист винограду від
 ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) Проблеми екології та
 екологічного орієнтованого захисту рослин. Міжнародна науково-
 практична конференція факультету захисту рослин ХНАУ ім. В.В.
 Докучаєва (29-30

жовтня 2020 р., м.Харків, Україна)

https://drive.google.com/file/d/1L8gurwYGnaLcG4TtAri11fpJb0OR_42/view?usp=sharing.

47. Логойда О.І., Ющенко Л.П., ЗАХИСТ ВІНОГРАДНИКІВ ВІД
 ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ (*LOBESIA BOTRANA DEN. ET SCHIFF.*) XIII
 International Scientific and Practical Conference “Tasks and problems of
 science and practice” May 10-12, 2021, Berlin, Germany.

<https://docs.google.com/document/d/1VKJF1wBSk0v5PvRXiBVkMt4D3v0OeY8OIZMRPjpf/edit?usp=sharing>

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Інтервітіс Магарача

НУБІП України



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

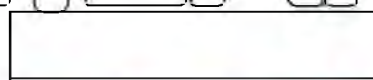
НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ



Лаврентій Матвійчук

НУБІП України

СОРТИ ВІНОГРАДУ

НУБІП України



П України

НУБІП України

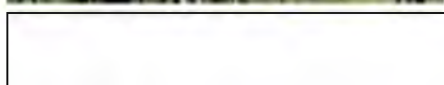
НУБІП України

Бордо

П України



П України



НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ



НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІЛ ПІДКРАЇНИ

НУБІП України

Рісус

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТОК А



НУБІП України

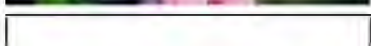
НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Лівадійський

чорний



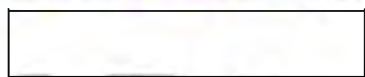
НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України
Гурзуфський
рожевий



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Рубін Голодрига

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ А



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Любительський

Мускат Лівандія

Шоколадний



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Загрей

Родничок



НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Загадка

Кобзар

НУБІП України

ДОДАТОК В

Участь в конференціях:

НУБІП України

1. Логойда О.І., Ющенко Л.П., ЗАХИСТ ВІНОГРАДНИКІВ В ДІ
ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) П

міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми сучасної

НУБІП України

ентомології» (25-30 серпня 2020 року, с. Світязь, Волинська
область).

96 с.

НУБІП України

(https://drive.google.com/file/d/1Yw_vgg7TKa2jmWDhs_6_xHf4wufYUcn/view?usp=sharing).

НУБІП України

2. Логойда О.І., Ющенко Л.П., Екологічно безпечний захист винограду від
гронкової листокрутки (*Lobesia botrana* Den. et Schiff.) Проблеми екології
та екологічного орієнтованого захисту рослин. Міжнародна науково-
практична конференція факультету захисту рослин ХНАУ ім. В.В.

Докучаєва (29-30 жовтня 2020 р., м.Харків, Україна)

НУБІП України

(https://drive.google.com/file/d/1L8zurwYQnaLcG4TrAri11fpJb0QR_4Z/view?usp=sharing).

НУБІП України

3. Логойда О.І., Ющенко Л.П., ЗАХИСТ ВІНОГРАДНИКІВ ВІД

ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ (*LOBESIA BOTRANA DEN. ET SCHIFF.*)

НУБІП України

XIII International Scientific and Practical Conference “ Tasks and

problems of science and practice” May 10-12, 2021, Berlin, Germany.

НУБІП України

<https://ddcs.google.com/document/d/1YK1F1vBSk0v1PnRXiBVkM4D8v0QeY80IZMRPjpfvFU/edit?usp=sharing>).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України