

5. Голодрига П. Я. Улучшение сортифта и совершенствование методов селекции винограда / П. Я. Голодрига // Достижения науки и техники в виноградарстве и виноделии. – М., 1978. – С. 38-50.
6. Формирование сортифта винограда на Украине и перспективы его улучшения / Е. Н. Докучаева, Е. С. Комарова, М. И. Тулаева и др. // Сорты винограда; под ред. Е. Н. Докучаевой. – К.: Урожай, 1986. – С. 5-29.
7. Банковська М. Г. Оцінка стійкості генотипів винограду проти грибних хвороб / М. Г. Банковська // Виноградарство і виноробство: міжв. тем. наук. зб. – Одеса: ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова”, 2007. – Вип. 45 (1). – С. 20-25.
8. Молчанова Ю. В. Порівняльна хворобостійкість нових елітних технічних сортів винограду / Ю. В. Молчанова, М. Г. Банковська // Виноградарство і виноробство: міжв. тем. наук. зб. – Одеса: ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова”, 2002. – Вип. 40. – С. 34-42.

М. Г. Банковська, І. А. Ковальова, Л. В. Герус, О. В. Салій, М. Г. Федоренко

Патогеностійкість нових технічних гібридних форм селекції ННЦ “Інститут виноградарства та виноробства ім. В. Є. Таїрова”

Представлено результати імунологічної оцінки нових міжвидових технічних форм винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» в умовах Північного Причорномор'я України.

Ключові слова: виноград, селекція, гібридні форми, грибні хвороби, стійкість, імунологічна оцінка.

M. G. Bankovskaya, I. A. Kovalova, L. V. Gerus, E. V. Saliy, M. G. Fedorenko

Plant disease resistance of new wine hybrids bred in NSC "Institute of viticulture and winemaking named after V. E. Tairov"

The results of immunological evaluation of new interspecific wine hybrids bred in NSC "Institute of viticulture and winemaking named after V.E. Tairov" in the conditions of Ukraine's Northern Black Sea Coast are presented.

Keywords: grape, breeding, hybrids, fungal diseases, resistance, immunological evaluation.

УДК 634.83:632.934/937.14

***Л. О. Баранець, канд. с.-г. наук,
А. О. Лещенко, наук. співр.***

Національний науковий центр
“Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова”,
Україна

СИСТЕМА ЗАХИСТУ ВИНОГРАДНИХ НАСАДЖЕНЬ ПРЕПАРАТАМИ КОМПАНІЇ NUFARM НА ФОНІ ЕПІФІТОТІЙНОГО РОЗВИТКУ ОЇДІУМУ ТА ЗНАЧНОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ ГРОНОВОЇ ЛИСТОКРУТКИ

Наводяться дані по вивчення ефективної дії системи захисту виноградних насаджень препаратами компанії Nufarm в умовах 2014 року. Показана висока ефективність системи у боротьбі з гроновою листокруткою, оїдіумом, мілдью та комплексом гнилей. Відмічено середню ефективність препаратів у боротьбі з сисними шкідниками винограду.

Ключові слова: виноград, оїдіум, мілдью, сіра гниль, біла гниль, гронова листокрутки, цикадові, рослиноідні кліщі, трипси, система захисту, фунгіциди, інсектициди, розвиток хвороби, поширення хвороби, ефективна дія препарату.

В умовах дестабілізації екологічного й фітосанітарного стану виноградних насаджень, викликаного інтенсивним застосуванням обмеженого асортименту хімічних пестицидів, наслідком якого є масова поява резистентних форм шкідників забруднення навколишнього середовища та зниження якості врожаю [4], удосконалення технології захисту виноградних насаджень є важливим завданням.

Щорічно лабораторією захисту рослин вивчаються системи захисту виноградних насаджень передових міжнародних фірм-виробників пестицидів. У 2014 році співробітниками лабораторії було вивчено систему захисту європейської фірми Nufarm.

Метою наших досліджень було вивчення ефективної дії системи захисту виноградних насаджень від шкідливих організмів препаратами фірми Nufarm.

Матеріали, методи та умови проведення досліджень

Дослідження по вивченню ефективності препаратів фірми Nufarm у захисті виноградних насаджень від хвороб та шкідників проводили в польових умовах на виноградних насадженнях ННЦ "ІВіВ ім. В. Є. Таїрова" (Дністровсько-Хаджибеївський ампелокологічний район). Дослід було закладено на показовій ділянці на площі 2 га. Для вивчення ефективності системи було обрано сорти, районовані на Півдні України: п'ять сортів технічного напрямку та п'ять – столового.

Схема захисту фірми Nufarm включала наступні препарати: Нупрід 200, Сумі-альфа, Купроксат, Містік Супер, Чемп Ультра DP в порівнянні з еталоном, де використовували такі відомі препарати, як Талстар, Бі-58 Новий, Акробат МЦ в. г., Дітан М-45, Ридомил Голд МЦ 68 WG в.г., Талендо 20 к.е., Танос 50 в. г., Фалькон 460 ЕС, Флінт Стар 520 SC к. с., на фоні контролю (без обробок).

Варіанти дослідів закладали згідно з "Методикою польового дослідів" [1]. Для проведення досліджень були використані загальноприйняті методики, що застосовуються у дослідженнях по виноградарству [2] та захисту рослин [3].

Схема польового виробничого дослідів представлена в табл. 1. Строки проведення захисних обробок визначали за даними фітосанітарних обстежень та на основі погодних умов.

Метеорологічні умови сезону вегетації 2014 року характеризувалися, як сприятливі для зростання виноградної культури, так і для розвитку збудників захворювань. Значний недобір атмосферних опадів та дефіцит атмосферної вологи зумовили посушливі агрометеорологічні умови, що в свою чергу вплинули на характер епіфітотійного розвитку оїдіуму та гронової листокрутки, чисельність якої перевищувала економічний поріг шкідливості. Також сприятливі погодні умови склалися для розвитку великої кількості сисних шкідників – цикад та трипсів. Високого ступеня ураження винограду протягом вегетаційного періоду набула біла гниль. Перед збором урожаю спостерігали розвиток сірої гнилі, переважно на білоягідних сортах технічного напрямку.

Також спостерігали листову форму філоксери, повстяного кліща, павутинних кліщів, листогризучих шкідників, але чисельність їх не перевищувала економічний поріг шкідливості (ЕПШ).

Результати досліджень

У рік проведення дослідів оїдіум розвивався за типом епіфітотії, погодні умови для розвитку збудника *Uncinula necator* були сприятливі протягом всього вегетаційного сезону. Перші візуальні ознаки хвороби на дослідній ділянці були відзначені на листі контрольного варіанту 17 травня у вигляді поодиноких блискучо-жовтуватих плям. Ознаки вторинного зараження оїдіумом були відзначені на контрольному варіанті 28 травня. Масова поява плям вторинного зараження на листі винограду спостерігали 6 червня – 35% кущів та 17% листя було уражено оїдіумом на 1-5 балів.

Таблиця 1

**Схема дослідів із вивчення ефективності системи захисту препаратами фірми Nufarm,
ННЦ "ІВІВ ім. В. Є. Таїрова", 2014 р.**

№ п/п	Фази розвитку виноградної культури та дати обробок	Шкідливі об'єкти	Препарат	Норма витрати препарату кг/га, л/га
1.	Набухання та розкриття бруньок (8 квітня)	жуки скосарів, гусені совок, гусінь п'ядунів	Нупрід 200 Купроксат	0,2 5,0
2.	Поява 5-6 листків (8 травня)	гронова листокрутка I п., мілдью	Сумі альфа Купроксат	0,5 5,0
3.	Перед цвітінням (3 червня)	оїдіум, мілдью	Містік Супер Чемп Ультра	0,4 2,5
4.	Після цвітіння (25 червня)	гронова листокрутка II п, цикади, трипси, оїдіум, мілдью, сіра гниль	Сумі альфа Містік Супер Чемп Ультра DP	0,5 0,4 2,5
5.	Ріст ягід (11 липня)	оїдіум, сіра гниль, мілдью	Флінт Стар 520 Танос 50, в.г.	0,5 0,4
6.	Змикання грон (29 липня)	цикади, трипси, оїдіум, мілдью, сіра гниль	Нупрід 200 Містік Супер Купроксат	0,2 0,4 5,0

Масовий прояв хвороби на гронах було зафіксовано при обстеженні контрольних кущів 7 липня. Надалі хвороба більш інтенсивно поширювалася й розвивалася на гронах виноградної рослини (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка поширення та розвитку оїдіуму на листі та гронах винограду,
ННЦ "ІВІВ ім. В. Є. Таїрова", 2014 р.**

Дати обстеження	Контроль				Столові сорти				Технічні сорти			
	листя		грона		листя		грона		листя		грона	
	P, %	R, %	P, %	R, %	P, %	R, %	P, %	R, %	P, %	R, %	P, %	R, %
21.06	26,5	15,9	31,5	17,5	12,9	2,0	10,9	6,3	11,6	2,6	9,8	6,9
12.07	81,3	35,3	90,2	40,3	19,7	7,6	17,4	9,8	16,2	8,4	13,0	10,6
10.08	95,8	86,7	100	95,3	25,5	12,4	20,9	14,9	20,0	12,7	16,7	15,9

(P, %) – поширення хвороби

(R, %) – розвиток хвороби

Поширення інфекції проходило з істотним розходженням між контролем та дослідом. Протягом усього вегетаційного періоду швидкість накопичення інфекційного фону, інтенсивності розвитку хвороби була досить високою. На варіантах дослідів, у порівнянні з контролем, протягом вегетаційного періоду практично на всіх сортах вдалося ефективно стримувати епіфітотійне поширення оїдіуму, як на листях, так й на гронах винограду.

Досліджувана система захисту винограду з використанням фунгіцидів компанії Nufarm сприяла ефективному пригніченню розвитку оїдіуму. Таким чином, за епіфітотійного розвитку оїдіуму, використані фунгіциди дозволили не тільки значно зменшити швидкість поширення інфекції, але й стримувати інтенсивність розвитку хвороби.

Умови для первинного зараження мілдью й перший візуальний прояв хвороби було

відзначено в третій декаді червня у вигляді маслянистих плям на листі. У середині липня спостерігали спалах інтенсивності розвитку хвороби. Цьому сприяла оптимальна середня добова температура повітря (24,9 – 25,8 °С) й рясні опади.

Середній ступінь ураження хвороба мала на листі, на гронах хвороба розвивалась в окремих випадках, уражені були тільки недорозвинені ягоди. Поширення мілдью на листі перед збором урожаю на контрольних варіантах досягало 75%, на дослідних кущах – не перевищувало 12%, на гронах це значення не перевищувало 9% у порівнянні із контролем – 47,8%.

Проведені фунгіцидні обробки у порівнянні із контролем дозволили утримувати розвиток та поширення хвороби на досить незначному рівні як на столових, так й на технічних сортах. Таким чином, випробувані фунгіциди на фоні середнього розвитку мілдью ефективно стримували розвиток цієї хвороби.

Погодні умови вегетаційного періоду 2014 року сприяли розвитку білої гнилі. Для грон період найбільш шкідливої дії патогена настав у другій декаді липня (у період росту та змикання ягід у грона), коли настала спекотна погода та середня добова температура повітря перевищувала 25,8 °С. Розвиток та поширення білої гнилі були досить високими: на контролі було уражено понад 67,4% грон зі ступенем розвитку хвороби 34,6%. Перші візуальні ознаки розвитку білої гнилі на оброблених рослинах було виявлено на 15-20 днів пізніше, ніж на контрольних рослинах.

Для розвитку сірої гнилі умови вегетаційного сезону були несприятливими, хвороба розвивалась слабо та носила осередковий характер. Прояв хвороби спостерігали на контрольних рослинах, на оброблених рослинах хвороба носила поодинокий характер. Перші візуальні ознаки патогена на варіантах досліду були відзначені у другій декаді червня в період цвітіння винограду. Для грон період найбільш шкідливої дії патогена настав у другій декаді вересня. Розвиток та поширення сірої гнилі на столових сортах винограду було повністю зупинено за рахунок обробок фунгіцидами. На технічних сортах розвиток хвороби спостерігали переважно на білоягідних сортах, де за місяць до збору врожаю вона уразила понад 10,8% грон винограду. Найбільшу ступінь ураження відмічали на контролі в період збору врожаю – уражено 29,3% грон.

Таким чином, на фоні високого розвитку білої гнилі та середнього розвитку сірої, завдяки проведеним фунгіцидним обробкам, вдалося досить ефективно захистити виноград від гнилей.

Ефективність досліджуваних фунгіцидів у боротьбі з найпоширенішими й шкідливими захворюваннями винограду наведені в табл. 3.

Таблиця 3

Ефективність досліджуваних фунгіцидів у боротьбі із найпоширенішими й шкідливими хворобами винограду, ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова”, 2014 р.

Варіанти досліду	Оїдіум	Мілдью	Сіра гниль	Біла гниль	Середня по хворобам
Контроль	-	-	-	-	-
Еталон	80,5	74,7	77,3	87,9	80,1
Столові сорти	80,9	77,7	91,2	83,5	83,3
Технічні сорти	78,3	69,8	62,9	92,2	75,8

Дані таблиці свідчать про те, що ефективність системи проти збудників хвороб була досить висока. У середньому по всіх хворобах ефективність на столових сортах була в межах 79,4-88,3%, на технічних – 67,2-71,5%. Отже, завдяки вчасно та якісно проведеним обробкам вдалося надійно захистити врожай від патогенної інфекції.

Одним із найнебезпечніших шкідників винограду залишається гронова листокрутка, чисельність якої у 2014 році значно перевищувала ЕПШ. Дані про розвиток гронової

Біофенологія гронової листокрутки, ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова“, 2014 р.

Показники біофенології	Покоління		
	I	II	III
Початок льоту метеликів	19.04	09.06	03.08
Початок яйцекладки	22.04	12.06	06.08
Початок відродження гусениць	01.05	21.06	16.08
Початок заляльковування	21.05	09.07	25.08
Тривалість льоту метеликів	39	38	37

За результатами спостережень встановлено, що у 2014 році гронова листокрутка розвивалась у трьох повних поколіннях, а також спостерігався літ метеликів IV-го покоління. Літ метеликів першого покоління був інтенсивним та розтягнутим. Щільність популяції шкідника була дуже високою, його чисельність значно перевищувала ЕПШ. Максимальну кількість відловлених самців було відмічено 30 квітня – 100 екземплярів на одну пастку.

Літ метеликів другого покоління був вирівняним, та значно зменшилась щільність популяції, значення якої не перевищували ЕПШ. Максимальна кількість відловлених самців на 1 пастку спостерігалась 13 червня (16 екземплярів). Максимальну кількість відловлених самців третього покоління було відмічено 9 серпня (38 екземплярів). Літ четвертого покоління було відмічено у другій декаді вересня, інтенсивність льоту була низькою й не перевищувала 4-5 екземплярів за добу.

Для визначення біологічної ефективності дії інсектицидів Нупрід 200 та Сумі-альфа у боротьбі з гроновою листокруткою проводили обліки пошкодження шкідником суцвіть та грон в період завершення харчування всіх гусіней відповідного покоління шкідника. У таблиці 5 наведені дані про заселеність виноградних насаджень гусіню шкідника.

У 2014 році спостерігали значне поширення шкідників ряду Рівнокрилих хоботних (*Homoptera*) підряду цикадові (*Auchenorrhyncha*), а саме: цикада жовта (*Empoasca pteridis* Dhlb.), цикада виноградна (*Empoasca vitis* (Cicadellidae)) та інші. У 2014 році нами було зафіксовано два піки чисельності шкідника: у червні та у вересні. На кольорову пастку за добу, в залежності від сорту, потрапляло 13-21 екземплярів комах.

Пошкодження суцвіть та грон винограду гусіню гронової листокрутки, ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова“, 2014 р.

Варіанти досліду	I покоління	II покоління	III покоління
Контроль	30,0	44,3	49,7
Столові сорти	3,1	3,9	4,4
Технічні сорти	2,6	3,8	5,1

Серед інших шкідників на виноградниках масово спостерігали рослиноїдних трипсів. У 2014 році нами було зафіксовано три піки чисельності рослиноїдних трипсів: у травні на молодих пагонах, в період цвітіння у червні на суцвіттях та у липні на молодому листі верхівок пагонів. У середньому кількість особин шкідника на деяких сортах досягала 3-5 екземплярів на 100 см².

Щодекадні обстеження сортів винограду столового та технічного напрямку показали, що усі сорти винограду в різному ступені були заселені кліщами. Пік розвитку популяції кліщів припав на другу декаду вересня (чисельність коливалась від 9 до 16 екземплярів

на 100 см². Кліщі в 2014 році розвивались помірно та чисельність їх досягла значень ЕПШ лише в другій декаді липня. Хоча погодні умови 2014 року були сприятливі для розвитку кліщів всіх трофічних груп, щільність популяцій була низькою протягом всього сезону вегетації.

Дані щодо ефективності захисної дії відносно основних шкідників винограду наведено у табл. 6.

Таблиця 6

Біологічна ефективність застосування інсектицидів відносно основних шкідників винограду, ННЦ "ІВІВ ім. В. Є. Таїрова", 2014 р.

Варіанти дослідів	Біологічна ефективність відносно контролю, %				Середня по шкідниках
	гронова листокрутка	цикади	трипси	кліщі	
Контроль	-	-	-	-	-
Еталон	90,5	89,9	78,4	68,2	81,8
Столові сорти	90,7	65,1	68,7	50,2	68,7
Технічні сорти	90,7	65,1	65,2	61,:	70,5

Біологічна ефективність дворазового застосування інсектицидів у захисті винограду від гронової листокрутки була дуже висока. Хімічні обробки інсектицидами в еталонному варіанті проявили високу токсичну дію проти цикад, трипсів та мають достатню акарицидну дію проти кліщів-фітофагів. Препарати фірми Nufarm продемонстрували середню біологічну ефективність відносно сисних шкідників винограду.

Висновки. Система захисту виноградних насаджень препаратами компанії Nufarm на фоні епіфітотійного розвитку оїдиуму та значного запасу гронової листокрутки показали високу ефективність у боротьбі із цими шкідливим організмами. Також було відмічено високу ефективність дії фунгіцидів у боротьбі із мілдью та комплексом гнилей винограду. Препарати фірми Nufarm продемонстрували середню біологічну ефективність відносно сисних шкідників винограду.

Використані джерела

1. Доспехов Б. А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных / Б. А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 206 с.
2. Методика випробування і застосування пестицидів / під ред. С. О. Трибель. – К: Світ, 2001. – 448 с.
3. Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины / під ред. А. М. Авизба. – Ялта, 2004. – 264 с.
4. Рибак Р. Л. Інформаційна база даних з аналізу фітосанітарного ризику, прогнозу появи та поширення карантинних організмів / Р. Л. Рибак // Фітосанітарна безпека та біоекологія застосування пестицидів. – Чернівці, 2010. – С. 58.

Баранец Л. А., Лещенко А. А.

Система защиты виноградных насаждений препаратами компании Nufarm на фоне эпифитотийного развития оидиума и значительного количества гроздовой листовертки

Приводятся данные по изучению эффективности действия системы защиты винограда препаратами компании Nufarm в условиях 2014 года. Показана высокая эффективность системы в борьбе с гроздовой листоверткой, оидиумом, милдью и комплексом гнилей. Отмечено среднюю эффективность препаратов в борьбе с сосущими вредителями винограда.

Ключевые слова: виноград, оидиум, милдью, серая гниль, белая гниль, гроздевая листовертка, цикадовые, растительноядные клещи, трипсы, система защиты, фунгициды, инсектициды, развитие болезней, распространение болезни, эффективное действие препарата.

L. A. Baranets, A. A. Leshchenko

Vineyards system protection by using “Nufarm” products in the conditions of powdery mildew epiphytotic development and considerable amount of grape fruit moth

The effectiveness of grapes protection system by using products of company Nufarm in conditions of 2014 are presented. The high efficiency of the protection system against grape fruit moth, powdery mildew, downy mildew and rots was shown. Average efficacy in the fight against grapes sucking pests was noted.

Keywords: grapes, powdery mildew, downy mildew, gray rot, white rot, grape fruit moth, leafhoppers, herbivorous mites, trips, protection system, fungicides, insecticides, development of disease, the spread of the disease, the product effectiveness.

УДК 634.836:528.9 (477.74)

М. Б. Бузовська, канд. с.-г. наук
Національний науковий центр
“Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова”,
Україна

ВЕЛИКОМАСШТАБНЕ КАРТОГРАФУВАННЯ АМПЕЛОЕКОЛОГІЧНИХ РЕСУРСІВ ТАРУТИНСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Представлено результати ампелоекологічних досліджень території Тарутинського району Одеської області. Виконано великомасштабне картографування ампелоекологічних ресурсів території району. Представлена комплексна ампелоекологічна карта території району.

Ключові слова: ампелоекологічні дослідження, ампелоекологічні ресурси, картографування, великомасштабна карта.

Великомасштабне картографування ампелоекологічних ресурсів має велике значення для галузі виноградарства. Саме за допомогою картографування умов ампелоекологічних показників складають ампелоекологічні карти елементів рельєфу, ґрунтового покриву та мікроклімату. В залежності від масштабу вишукувань виділяють три види ампелоекологічних карт: великомасштабні (в т.ч. і детальні), середньомасштабні та дрібномасштабні. В залежності від складності та мінливості екологічних умов території складають великомасштабні (в масштабі 1:10000) або детальні ампелоекологічні карти (1:5000 і 1:2000). Картографування показників ампелоекологічних ресурсів в таких масштабах є вихідним і в подальшому використовується для складання карт більш дрібних масштабів.

В подальшому великомасштабні ампелоекологічні карти використовують для прийняття проектних рішень щодо організації виробництва в межах окремих територій, господарств або бригад; планується комплекс меліоративних заходів, способи освоєння територій, визначаються форми та розміри елементів землевпорядного проектування (квартал, клітка, бригадний стан, захисні лісосмуги, дороги та ін.).