

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ГУМАТ КАЛИЯ «ЭКООРГАНИКА» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ОСНОВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО УРОЖАЯ ВИНОГРАДА

С.П.Смилянец
кандидат с/х. наук
директор

ООО «ЭКООРГАНИКА-ЮГ»

Виноградники юга Украины ежегодно повреждаются гроздовой листовёрткой и многочисленными видами клещей. Отдельными очагами развиваются множество видов совок, медляков, пядениц, трипсов, хрущей, скосарей, что особенно необходимо учитывать при выращивании молодых насаждений и виноградных питомников [1,2,3,4].

В последнее время на виноградниках распространились такие грибковые заболевания как эска и атракноз [2].

Научно-исследовательскими учреждениями разработаны технологии защиты виноградников от болезней и вредителей. Они предусматривают многочисленные обработки насаждений фунгицидами, инсектицидами и акарицидами.

Так, для защиты винограда от вредителей и болезней существующие технологии предполагают проведение 2-8 опрыскиваний инсектицидами, 3-5 опрыскиваний акарицидами, более 10 опрыскиваний фунгицидами против милдью и 5-6 опрыскиваний против оидиума винограда. Такая нагрузка на виноградники пестицидов, безусловно, есть важной причиной низкой рентабельности отрасли. Кроме того это приводит к загрязнению

продукции и окружающей среды продуктами их метаболизма [5].

Лабораторией защиты растений ННЦ «ИВиВ им. В.Е.Таирова» УААН в предыдущие годы на основе проведённых исследований разработана экологически безопасная технология защиты винограда от вредителей, которая обеспечивает сохранения урожая при уменьшении объёмов применения инсектоакарицидов на 70-80%. При этом период «ожидания» увеличивается в 3-5 раз против регламентированных сроков, что гарантирует чистоту урожая и окружающей среды относительно данной группы препаратов.

В связи с этим, **целью нашей работы** было изучение биологической эффективности препарата Гумат калия «ЭкоОрганика» и его влияние на развитие основных болезней и вредителей, количество и качество урожая винограда.

Объект изучения: грибные болезни и основные вредители виноградной лозы.

Место проведения опытов: Одесская область, Овидиопольский район, ДП ОХ «Таировское» ННЦ «ИВиВ им. В.Е.Таирова» УААН.

| Вариант | листья | | грона | |
|----------------------|--------|------|-------|------|
| | P% | R% | P% | R% |
| Гумат калия (1 л/га) | 0,015 | 0,01 | 0,01 | 0,45 |
| Контроль | 0,075 | 0,08 | 0,08 | 0,5 |
| НСР ₀₅ | 0,60 | 0,68 | 0,65 | 0,76 |

P – распространение болезни, %

R – интенсивность развития болезни, %

Таблица 1. Поражение листьев и грон винограда оидиумом по вариантам опыта, в среднем за сезон (сорт Сухолиманский белый, ДП «ОХ Таировское», 2009 г).

| Вариант | листья | | грона | |
|-------------------------|--------|------|-------|------|
| | P% | R% | P% | R% |
| Гумат калия (1 л/га) | 0,2 | 0,1 | 0,02 | 0,06 |
| Контроль | 0,15 | 0,3 | 0,02 | 0,07 |
| НСР ₀₅ | 0,63 | 0,75 | 0,67 | 0,64 |

P – распространение болезни, %

R – интенсивность развития болезни, %

Таблица 2. Поражение листьев и гроз винограда милдью по вариантам опыта, в среднем за сезон (сорт Сухолиманский белый, ДП «ОХ Таировское», 2009 г).

Культура – виноград, производственные насаждения сорта **Сухолиманский белый**, опытная делянка лабораторно-тепличного комплекса сорт **Аркадия**.

Схема опытов и варианты опытов:

Сорт **Сухолиманский белый**

1. Гумат Калия «ЭкоОрганика» - 1 л/га.
2. Контроль – производственная схема защитных обработок.

В связи с тем, что опыт начали проводить с 3.06.09, опытный вариант был наложен на производственную схему защитных обработок (0,5 га), другая часть которая, тоже 0,5 га служила контролем опыта. Даты проведения опрыскиваний: **3.06.09; 19.06.09; 3.07.09**.

Сорт **Аркадия**

1. Гумат Калия «ЭкоОрганика» - 1 л/га
2. Контроль – производственная схема защитных обработок.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГУМАТА КАЛИЯ «ЭКООРГАНИКА» (1 Л/ГА) ОТНОСИТЕЛЬНО ВРЕДИТЕЛЕЙ

Изучение эффективности Гумата калия «ЭкоОрганика» относительно вредителей проводилось на винограднике сорта Сухолиманский белый, сформированного по типу дуллечевого кордона с высотой штамба 70 см. Согласно принятых методик на опытной делянке отобраны учётные кусты, проведены агробиологические исследования. На протяжении вегетационного сезона проводился феромонный мониторинг развития гроздовой листовёртки. Каждый вариант состоял из 4-х повторностей, опрыскивание проводилось при помощи опрыскивателя ОП-10. На основе данных феромонного мониторинга 11.05.09 были проведены защитные обработки инсектицидами против гусениц первого поколения гроздовой листовёртки. Дальнейшие обработки опытного варианта Гуматом калия «ЭкоОрганика» (3.06.09; 19.06.09; 3.07.09.) не повлияли на изменение численности вредителя.

Кроме того, в данном опыте нами изучались акарицидные действия исследуемого препарата.

Отмечено отличие по количеству клещей – фитофагов на 100 кв.см в контрольном и опытном вариантах: соответственно 14,9 и 12,2 экз/см². Возможно, данная разница в количестве клещей вызвана повышением осмотического давления в виноградных растениях после обработки их Гуматом калия «ЭкоОрганика». Это предположение предварительное, во –первых, опыт закладывался не вначале развития популяции клещей, и во-вторых, в обоих вариантах был ранее применён инсектоакарицид. Однако результаты учётов представляют практический интерес и есть необходимость (с учётом чистоты проведения эксперимента) опыт повторить в следующем году.

Но, что самое интересное, аналогичные учеты были проведены на винограде столового сорта Аркадия в которых были получены тождественные результаты.

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГУМАТА КАЛИЯ «ЭКООРГАНИКА» (1 Л/ГА) ОТНОСИТЕЛЬНО ГРИБНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ВИНОГРАДА

Учеты распространения и интенсивность развития грибных болезней проводили в период: первый – до цветения винограда, второй – в фазу образования и увеличения завязей (сразу после цветения), третий и четвёртый – в фазу роста ягод и период сбора урожая.

В вегетационный период 2009 года погодные условия для развития возбудителя оидиума (*Uncinula necator Schwein., Burtl.*, конидиальная стадия *Oidium turckeri Berk.*) складывались неблагоприятно.

Отсутствие осадков в апреле, высокая среднесуточная температура воздуха в мае-июне (в отдельные дни 28.0-32.7°C) задерживали развитие возбудителя болезни, а температура июля (в отдельные дни 34.7-37.7°C) угнетали развитие конидиальной стадии и способствовали частичной гибели поверхностного мицелия.

| Вариант | серая гниль | | белая гниль | |
|-------------------------|-------------|------|-------------|------|
| | P% | R% | P% | R% |
| Гумат калия (1 л/га) | 0,50 | 0,24 | 0,17 | 0,09 |
| Контроль | 0,36 | 0,28 | 0,25 | 0,11 |
| НСР ₀₅ | 0,93 | 0,94 | 0,79 | 0,74 |

P – распространение болезни, %

R – интенсивность развития болезни, %

Таблица 3. Поражение листьев и гроз винограда серой и белой гнилью по вариантам опыта, в среднем за сезон (сорт Сухолиманский белый, ДП «ОХ Таировское», 2009 г).

| Вариант | оидиум | | милдью | | серая гниль | белая гниль |
|----------------------|--------|-------|--------|-------|-------------|-------------|
| | листья | грона | листья | грона | | |
| Гумат калия (1 л/га) | 44,8 | 50,0 | 66,7 | 50,0 | 81,3 | 88,7 |
| Контроль | - | - | - | - | - | - |
| НСР ₀₅ | 3,44 | 3,89 | 3,84 | 3,07 | 4,05 | 4,09 |

Таблица 4. Эффективность препарата Гумат калия «ЭкоОрганика» относительно болезней винограда в полевых опытах (сорт Сухолиманский белый, ДП «ОХ Таировское», 2009 г).

Первые визуальные признаки болезни были отмечены на листе контрольного варианта в конце мая в виде одиноких ярко - желтых пятен. Признаки вторичного заражения оидиумом (белый мучнистый налет) были определены на контрольном варианте только в конце июля вначале августа.

Между опытным и контрольным вариантом наблюдалось расхождение по интенсивности развития болезни и степени её распространения (таблица 1).

Более интенсивно оидиум распространялся и развивался в контрольном варианте на гронах винограда.

Аналогичная закономерность эффективности действия была определена после проведенных расчетов интенсивности развития данной болезни на листьях и отростках винограда. Представленные в таблице данные свидетельствуют о том, что Гумат калия «ЭкоОрганика» угнетает развитие фитопатогенной инфекции. Проведенные на протяжении вегетационного периода учеты показывают на уменьшение распространения инфекции на еще непораженные кусты и здоровые органы больных растений, и способность препарата удерживать интенсивность развития заболевания.

На протяжении вегетационного периода 2009 года проводились наблюдения за динамикой развития возбудителя милдью (*Plasmopara viticola* Berl. Et Toni.) с момента появления первых визуально обусловленных признаков и до ноября. Полученные данные, характеризующие интенсивность распространения болезни, представлены в таблице 2.

Результаты наблюдений и учетов свидетельствуют о незначительном развитии и распространении болезни в условиях 2009 года.

Из таблицы видно, что на фоне контрольного варианта, проведенные обработки угнетают интенсивность развития заболевания и удерживают распространение болезни на незначительном уровне.

Вегетационный сезон 2009 года не был благоприятный для развития гнили винограда. Наблюдения за раз-

витием серой гнили (*Botrytis cinerea* Pers.) и белой гнили (*Coniothyrium diplodiella* (Speg.) Sacc), показывают их слабое очаговое развитие. В основном болезни наблюдались на контрольных растениях, в опытных вариантах проявление симптомов болезни носило единичный характер (таблица 3).

Результаты изучения эффективности исследуемого препарата относительно основных грибных болезней винограда представлены в таблице 4.

Согласно данным таблицы, Гумат калия «ЭкоОрганика» отличается по эффективности относительно разных патогенных объектов и степенью поражения разных органов винограда.

Например, препарат Гумат калия «ЭкоОрганика» относительно эффективный против серой и белой гнили, но более слабо влияет на развитие оидиума и милдью.

Урожай винограда и его качество, являются основными показателями, которые характеризуют результаты проведенных защитных мероприятий.

Анализ таблицы 5 показывает, что в опытном варианте получен сравнительно высокий урожай с позитивными качественными характеристиками.

В опытных вариантах на техническом сорте Сухолиманский белый был получен урожай с куста в 1,03 раза больше, чем на контроле, что выразилось в 0,511 тоннах расчётного урожая винограда с одного гектара, при содержании сахара в 1,06 раза большим в сравнении с контролем.

Прибавка урожая была получена за счет увеличения средней массы гроны и в среднем составила 126 граммов в опытном варианте в сравнении с 120 граммами на контроле. На раннем столовом сорте Аркадия, урожай с куста был в 1,1 раза больше, чем на контроле, прибавка расчётного урожая винограда с одного гектара составила 1,690 т/га.

Негативного влияния и фитонцидного действия на вегетативное развитие виноградных растений в опытных вариантах не выявлено.

| Вариант опыта | Среднее количество грон штук/куст | Средняя масса гроны, г | Урожайность кг/куст | Расчётная урожайность т/га | Прибавка урожая т/га | Массовая часть сахара г/100см ³ в соке ягод |
|--------------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|--|
| Гумат калия (л/га) | 58 | 126,0 | 7,31 | 16,243 | 0,511 | 18,3 |
| Контроль | 59 | 120,0 | 7,08 | 15,732 | - | 17,2 |
| НСР ₀₅ | | 3,8 | | | | |

Таблица 5. Влияние препарата Гумат калия «ЭкоОрганика» на урожай винограда и его качество (сорт Сухолиманский белый, ДП «ОХ Таировское», 2009 г).

| Вариант опыта | Среднее количество гроз/куст | Средняя масса грозны, г | Урожайность кг/куст | Расчётная урожайность т/га | Прибавка урожая т/га |
|--------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------|
| Гумат калия (л/га) | 16,0 | 0,401 | 6,6 | 14,665 | 1,690 |
| Контроль | 16,0 | 0,365 | 5,84 | 12,976 | - |
| НСР ₀₅ | 3,7 | | | | |

Таблица 6. Влияние препарата Гумат калия «ЭкоОрганика» на урожай винограда и его качество (сорт Аркадия, лабораторно-тепличный комплекс ННЦ «ИВиВ им. В.Е.Таирова», 2009 г).

Выводы

Условия выращивания виноградников юга Украины способствуют распространению и вредоносности таких грибных болезней как оидиум, милдью, черная пятнистость, серая и белая гнили. В последние годы, из-за высокого инфекционного запаса и резистентности возбудителей к часто используемым препаратам, эти болезни, часто развиваются по типу эпифитотии.

В результате проведенных в 2009 году исследований установлено разницу между количеством клещей – фитофагов на 100 кв.см в контрольном и опытном вариантах: соответственно 14,9 и 12,2 экз/см³.

Результаты проведенных за период июнь-октябрь опытов и статистическая обработка их результатов, дают возможность сделать вывод об угнетении развития возбудителей оидиума (*Uncinula necator* (Schwein.) Burr.), и милдью (*Plasmopara viticola* (Berl. Et Toni)).

Установлено относительное ботрицидное действие препарата против серой гнили (*Botrytis cinerea* (Pers.) и ингибирующую активность против белой гнили (*Coniothyrium diplodiella* (Speg.) Sacc).

Учитывая позитивное влияние на количество и качество урожая, полученного в условиях 2009 года, для подтверждения фунгицидного действия препарата Гумат калия «ЭкоОрганика» существует неотложная необходимость продолжить опыты в 2010 году по расширенной программе на базе лаборатории защиты растений ННЦ «ИВиВ им. В.Е. Таирова» УААН.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Слюсаренко О.М., Кривецька Т.М., Кулак Ю.О., Константинова М.С. Таксономічний склад міксоміцетів філоплани винограду сортів Сухолиманський білий та Одеський чорний. Виноградарство і виноробство. Міжвідомчий тематичний збірник. Одеса. 2009.
2. Власов В.В., Константинова М.С., Баранец Л.А. Рекомендации по борьбе с болезнями и вредителями виноградных насаждений. Одесса, ННЦ «ИВиВ им. В.Е.Таирова», Научно-практическое издание, 2009, 40 с.
3. Федоренко В.П., Ткаленко Г.Н., Конверская В.П. Достижения и перспективы развития биологического метода защиты растений в Украине. Карантин і захист рослин, № 6, 2009. С 6-9.

4. Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений. Под. Ред.. Васильева В.П. – К. Урожай, 1989.-341 с.
5. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. Под.ред.Омельюта В.П. – К. Урожай,1986.
6. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., та ін.. За ред.. Трибеля С.О. – Методика випробування і застосування пестицидів. К. Світ - 2001. 448 с.
7. Доспехов Б.А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. – М. Колос, 1979-206 с.
8. Авицба А.М. (ред). Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины. Ялта, 2004 – 264 с.

КОНТАКТНА ІНФОРМАЦІЯ

ООО ЭКООГРАНИКА - ЮГ
65026 ОДЕССА УЛ.Л.ШМИДТА 19
тел.моб.: (050)490 40 05
Директор СЕРГЕЙ ПЕТРОВИЧ СМЛЯНЕЦ