

М. А. Тихонова, снс, к. б. н.,
Г. Р. Мурсалимова, зам. директора по научной работе, к. б. н.,
Е. А. Иванова, директор, к. б. н.
ФГБНУ «Оренбургская ОССиВ ВСТИСП», Оренбург,
orenburg-plodopitomnik@yandex.ru

УДК 631.811.98:631.816.355;634.8.076

ВОЗДЕЙСТВИЕ ИММУНОСТИМУЛЯТОРОВ НА РАСТЕНИЯ ВИНОГРАДА

Резюме. В условиях степного Приуралья (на примере Оренбургской области) иммуностимуляторы нового поколения «Мивал-Агро» и «Лигногумат К» оказывают положительное влияние на увеличение структурных компонентов продуктивности, урожайность и качество изучаемых сортов.

Ключевые слова: виноград, гроздь, ягода, продуктивность, сорт.

Summary. In the conditions of steppe of Cisural area (on the example of the Orenburg region) immunostimulators of new generation of "Mival-Agro" and "Lignogumat K" exert positive impact on increase in structural components of productivity, yield and quality of the studied varieties.

Key words: grapes, bunch, berry, productivity, variety.

В настоящее время в нашей стране и за рубежом накоплен определенный материал по использованию стимулирующих веществ с целью ускорения роста растений [1, 2]. Одним из приоритетных показателей, который определяет целесообразность возделывания винограда, является продуктивность сорта. Продуктивность сорта зависит от его биологических особенностей, почвенно-климатических условий зоны выращивания, уровня адаптации растений к комплексу неблагоприятных факторов среды и агротехнических приемов [3, 4, 5].

Использование стимуляторов особенно целесообразно в зонах с резкими колебаниями метеорологических условий, к которым относится Оренбургская область. Таким образом, данное направление является актуальным для района исследования. В связи с этим на Оренбургской опытной станции ведется работа, целью которой является подбор препаратов, оказывающих влияние на рост и развитие кустов винограда, повышение продуктивности насаждений винограда, качество продукции и иммунитета растений к неблагоприятным факторам среды в условиях Приуралья.

Исследования выполнены на ФГБНУ «Оренбургская ОССиВ ВСТИСП» в 2013-2016 гг. **Объекты исследования** — растения винограда сортов Августин, Муромец, Алёшенькин Дар. В опыте использовали препараты «Мивал-Агро»

и «Лигногумат К». Обработка проводилась ручным ранцевым опрыскивателем в утренние часы в безветренную погоду.

Повторность опыта трехкратная, по 10 растений в каждом повторении. Виноградники укрывные, корнесобственные, формировка кустов веерная, бесштамбовая, возделывается по общепринятой агротехнологии. Опыт проводился на богарном винограднике, схема посадки $3 \times 1,5$ м. Сроки проведения обработок: перед цветением винограда, через 10 дней после цветения винограда, в период формирования ягод.

Рельеф участка относительно спокойный, с юго-западным уклоном до $3-5^\circ$. Участок хорошо прогревается солнцем и защищен насаждениями. Почвенный покров сравнительно однородный, представлен черноземом обыкновенным, содержание гумуса в пахотном слое составляет 2,7–3,03%, N — 98,5 мг/кг, P_2O_5 — 54,9 мг/кг, K_2O — 555,6 мг/кг почвы.

Таблица 1.

Влияние препаратов на урожайность и качественные показатели (2013–2016 гг.)

Вариант	Средняя масса грозди, г	Отклонение от контроля, %	Средняя масса ягоды, г	Отклонение от контроля, %	Урожайность, кг/куст	Отклонение от контроля, %
Алешенькин Дар						
Контроль	184,0	–	3,1	–	1,104	
Мивал-Агро	287,0	56	3,9	25,8	2,600	135,5
Лигногумат К	256,0	39	3,6	16,1	2,300	108,3
НСП ₀₅	16,66				1,52	
Августин						
Контроль	200,0	–	3,4	–	1,400	–
Мивал-Агро	285,0	42,5	4,1	20,6	3,800	171,4
Лигногумат К	220,0	10,0	3,8	11,8	2,450	75,0
НСП ₀₅	16,40				1,71	
Муромец						
Контроль	210,0	–	3,4	–	2,310	
Мивал-Агро	320,0	52,4	3,6	5,9	2,600	12,6
Лигногумат К	240,0	14,3	3,5	2,9	2,420	4,8
НСП ₀₅	17,14				1,68	

Климат типично континентальный с резкими температурными контрастами: холодная суровая зима, жаркое сухое лето, быстрый переход от зимнего к летнему периоду, неустойчивое количество и недостаточность атмосферных осадков, значительное преобладание испарения над увлажнением. Среднегодовое количество осадков составляет 365–380 мм, характерно неравномерное распределение в течение года. Исследования проводили по общепринятым методикам [6, 7].

Результаты проведенных исследований показали, что применение препаратов и его коррекция применительно к местным условиям способствует увеличению показателя продуктивности растений винограда в неблагоприятные годы.

Средние показатели урожайности сортов за годы исследования значительно варьируют вследствие обработки препаратами нового поколения «Мивал-Агро» и «Лигногумат К». В варианте с применением препарата «Мивал-Агро» отмечено повышение средней урожайности опытных кустов на 12,6–171,4% (Муромец — 2,600, Августин — 3,800 кг/куст) относительно контрольного варианта (табл. 1).

Хорошие показатели урожайности сортов получены при обработке препаратом «Лигногумат К», где отклонения от контрольного варианта составляют 4,8–108,3% (Муромец — 2,420, Алёшенькин Дар — 2,300 кг/куст).

Применение иммуностимуляторов способствовало увеличению структурных компонентов продуктивности, средней массы грозди и средней массы ягоды.

В варианте «Мивал-Агро» средняя масса грозди увеличилась на 42,5–56%. В варианте «Лигногумат К» масса гроздей увеличилась незначительно, от 10 (Августин) до 39% (Алёшенькин Дар) относительно контрольного варианта.

Обработка иммуностимуляторами нового поколения «Мивал-Агро» и «Лигногумат К» способствовала увеличению размера ягоды. Средняя масса по сортам варьировала от 3,4 до 4,1 г, отклонение от контроля составило 2,9–25,8%.

Увеличение показателя продуктивности сортов произошло вследствие обработки препаратами «Мивал-Агро» — на 12,6 (Муромец) и 171,4% (Августин) и «Лигногумат К» — на 4,8 (Муромец) — 108,3% (Алёшенькин Дар).

В целом в вариантах с применением иммуностимуляторов «Мивал-Агро» и «Лигногумат К» значительно улучшился товарный вид гроздей, увеличилось количество полноценных ягод, повысилась транспортабельность.

Имуностимуляторы нового поколения «Мивал-Агро» и «Лигногумат К» оказывают положительное влияние на урожайность и качество изучаемых сортов. Наибольший эффект получен от применения препарата «Мивал-Агро» — под действием микроэлементов активизируются ферменты, сокращается осыпание цветков и завязей винограда.

Список использованных источников

1. *Wallschlage D., Desai M.V., Wilker R.D.* The role of humic substances in the aqueous mobilization of mercury from contaminated floodplain soils // *Water, air, and soil pollution*, Aug. 1996. — v 90(3/4). — P. 507–520.
2. *Тихонова М. А., Мурсалимова Г. Р.* Конкурентоспособность отечественных сортов винограда и развитие виноградарства в Оренбургской области // *Плодоводство и ягодоводство России*, 2015. — Т. 42 — С. 292–296.
3. *Тихонова М. А., Мурсалимова Г. Р.* Влияние препаратов нового поколения на развитие и продуктивность винограда в условиях Приуралья // *Современное садоводство*, 2016. — №4 (20). — С. 69–74
4. *Тихонова М. А., Мурсалимова Г. Р.* Влияние гуминовых препаратов на развитие черенков винограда // *Русский виноград*, 2016. — Т. 4. — С. 107–112.
5. *Мурсалимова Г. Р., Тихонова М. А., Мережко О. Е.* Влияние гуматов на образование и развитие корневой системы черенков винограда // *Плодоводство и ягодоводство России*, 2016. — Т. XXXXVI. — С. 264–267.
6. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта. — М.: Агропромиздат, 1985. — 352.
7. *Лазаревский М. А.* Изучение сортов винограда. — Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 1963. — 151 с.



M. A. Tikhonova, G. R. Mursalimova, E. A. Ivanova
FSBSI «Orenburg ESHV of ARHIBAN», Orenburg

IMPACT OF IMMUNOSTIMULATORS ON GRAPES PLANTS