

УДК 634.86:581.145(478)

Дерендовская Антонина Игоревна
доктор с.-х. наук, профессор, ГАУМ,
Секриеру Сильвия Александровна
кандидат биолог.наук, доцент, ГАУМ,
Михов Дмитрий Петрович
кандидат с.-х. наук, ГАУМ, Кишинев, РМ
e-mail: antoninad@rambler.ru

РЕАКЦИЯ СОРТА ПРЕЗЕНТАБИЛ НА ОБРАБОТКУ СОЦВЕТИЙ ГИББЕРЕЛЛИНОМ

Abstract. The treatment of inflorescences at the stage of processing postfertilization biologically active substances gibberellic (GA₃), leads to increased the productivity of seed varieties Presentabil and improving seedlessnees berries.

Keywords: Grapes, Seed varieties, Gibberellins, Small fruit, Productivity

Введение. На новом этапе развития виноградарства в Республике Молдова главным стратегическим направлением является кардинальная перестройка его структуры, ориентированная на производство столовых сортов. Увеличение производства столового винограда осуществляется как за счет значительного расширения площадей, так и повышения урожайности виноградных насаждений. В этом отношении особую актуальность приобретают исследования связанные с практическим использованием регуляторов роста [7, 5, 1, 2, 4]. В настоящее время разработаны технологические основы применения гиббереллина, который широко используется для повышения урожайности бессемянных сортов винограда. В то же время, перспективным является исследование реакции семенных сортов винограда на обработку гиббереллином. Они становятся наиболее актуальными в условиях рыночной экономики, когда спрос на столовые сорта винограда может значительно возрасти, благодаря улучшению внешнего вида гроздей, окраске и вкусу ягод, повышению их бессемянности под действием регуляторов роста.

Материал и методы. Экспериментальная работа была выполнена в хозяйстве SRL „Terra Vitis”, с. Бурлаку Кагульского района, на плантациях столового сорта винограда Presentabil. Кусты посадки 2007 года, схема посадки 3,0x1,5м, форма ведения кустов – 2-х штамбовый горизонтальный кордон. Для исследований использовали препарат *Gobbi Gib 2LG*, фирмы „LGobbi SRL” Italia (д.в. GA₃– 2%). Обработку соцветий раствором препарата, в дозе GA₃ - 50 мг/л проводили на этапе постоплодотворения (ягоды d=3-5мм) локально, с помощью ранцевого опрыскивателя. Контролем служили растения, соцветия которых не подвергали обработке растворами препарата. Опыт заложен в 3-х кратной повторности, в каждой из них по пять учетных кустов.

В фазу созревания ягод в каждом варианте опыта определяли: размеры гроздей и ягод (в см), количество ягод в грозди, массу гроздей, ягод, гребня, а также массу 100 ягод (в г). Показатели урожайности кустов, строения грозди и сложения ягод, а также биохимический состав ягод (массовую концентрацию сахаров и титруемых кислот) определяли по К.В. Смирнову и др. 1995 [6]. Определение прочности ягод на раздавливание проводили на Fruit Texture Analyzer (FTA).

Результаты и их обсуждение. Presentabil (Презентабил) Синонимы: V-25/20, Августин, Феномен, Плевен устойчивый. Получен в результате скрещивания Плевен x Виллар блан (Болгария).

Столовый сорт винограда с повышенной устойчивостью к болезням и морозу. Созревает в середине августа и по внешнему виду гроздей и ягод напоминает сорт Плевен.

Морфологические признаки: По характеру роста кустов, побегов, форме соцветий, гроздей, ягод, листьев Presentabil очень близок с сортом Молдова.

Грозди конические, средней плотности, массой 400-500 г. Ягода крупная, размером 2,7 x 1,8 см, весом до 5-ти г., простого, но гармоничного вкуса, белая, на солнце слегка просвечивается, что придает гроздьям особую нарядность.

Агробиологические свойства: Кусты сильнорослые, что позволяет этот сорт винограда с успехом использовать в беседочной культуре. Сорт винограда имеет высокие качественные характеристики, не прихотливость, надежность и большую урожайность (120-140 ц/га).

Показатели товарности и транспортабельности очень высокие. Урожай продолжительное время (2-3 недели) может храниться на кустах. Сорт предпочитает хорошо обеспеченные питанием и влагой почвы. Зимостойкость средняя или повышенная. Перспективность высокая [8].

В условиях опыта в контрольном варианте грозди средние по размеру, конической формы, плотные. Средняя масса грозди составляет 374,1; масса ягод в грозди – 369,9; масса гребня- 4,2г. Показатель строения грозди (масса ягод/масса гребня) – 88,3 (табл.1).

Таблица 1.

Влияние гиббереллина на массу и размеры гроздей. Сорт *Presentabil*. SRL „Terra Vitis”

Показатели	Варианты опыта		% к контролю
	Контроль	GA ₃ - 50 мг/л	
Масса гроздей, г	374,1	522,7	139,7
в т.ч. ягод	369,9	515,3	139,3
гребня	4,2	7,4	176,2
Показатель строения грозди (масса ягод/ масса гребня)	88,3	69,7	78,9
Размеры грозди, см			
- длина	17	18	
- ширина/верх	12	13	
середина	9	9	
низ	4	6	
Размеры плодоножки, мм	7	10	142,6

Количество ягод в грозди – 96,0 шт. Масса 100 ягод – 385г., показатель сложения ягод (масса мякоти/масса кожицы) – 13,8. В среднем, в ягодах, развивается по одному крупному семени. Показатель семенного индекса (масса мякоти/масса семян) высокий и составляет 58,9 (табл. 2).

Таблица 2.

Влияние гиббереллина на развитие ягод в грозди. Сорт *Presentabil*. SRL „Terra Vitis”

Показатели	Варианты опыта		% к контролю
	Контроль	GA ₃ - 50 мг/л	
Количество ягод в грозди, шт., всего	96	105	109,4
в т.ч. неполноценных	2	5	
Размеры ягод, мм			
-длина	25	27	
-ширина	16	17	
Масса 100 ягод, г	385	518	134,5
Показатель сложения ягоды (масса мякоти/ масса кожицы)	13,8	14,7	
Семенной индекс (масса мякоти /масса семян)	58,9	88,4	150,0

Таблица 3.
Влияние гиббереллина на урожайность и качество ягод. Сорт *Prezentabil*. SRL „Terra Vitis”

Показатели	Варианты опыта		% к контролю
	Контроль	GA ₃ - 50 мг/л	
Урожайность, кг/куст	4,49	6,27	150,1
Урожайность, кг/га	9 968	13 919	150,1
Содержание сухих веществ, в %	21,0	22,0	
Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм ³	8,4	8,9	
Прочность ягоды на раздавливание, г/см ² нагрузки	3080	3213	

Урожайность - 4,49 кг/куст, сахаристость сока ягод высокая – 21,0 %, при содержании титруемых кислот 8,4г/дм³. У данного сорта механические свойства ягод, в частности прочность ягоды на раздавливание составляет 3080 г/см² (табл. 3).

Сорт легко отзывается на обработку гиббереллином. При обработке соцветий на этапе постоплодотворения (GA₃-50мг/л) происходит увеличение массы гроздей, массы ягод в грозди в 1,4 раза. Наблюдается увеличение размеров гроздей, а также размеров плодоножки.



Рис.1. Влияние гиббереллина на массу и размеры гроздей. Сорт *Prezentabil*. SRL „Terra Vitis”. Варианты опыта: 1-Контроль – H₂O; 2-GA₃-50мг/л.

При обработке гиббереллином количество ягод в грозди, их размеры возрастают в 1,1 раза, масса 100 ягод, в 1,4 раза, по сравнению с контролем. Показатель сложения ягоды (масса мякоти/масса кожицы) составляет 14,7, находится на уровне контроля.

Показатель семенного индекса составляет 88,4, увеличивается, по сравнению с контролем, в 1,5 раза, что связано с уменьшением количества семян в ягодах и их массы.



Рис. 2. Влияние БАВ на развитие семян в 20 ягодах винограда сорта *Prezentabil* SRL „Terra Vitis”. Варианты опыта: 1-Контроль – H₂O; 2-GA₃-50мг/л.

Явление угнетения развития семян у семенных сортов винограда под влиянием гиббереллина описано Мананковым М.К. (1981) [3], Батукаевым А.А. (1996)[1], Казахмедовым Р.Э. и др. (1996)[2]. Происходит подавление развития как нормальных (семенные сорта), так и рудиментарных (бессемянные сорта) семян. Способность гиббереллина индуцировать образование и рост партенокарпических ягод у семенных сортов винограда используется в практических целях в некоторых странах, в частности на сорте Делавар (Япония).

По данным Казахмедова Р.Э. (1996) [2] при индукции *партенокарпии* под действием регуляторов роста, большую роль играет уровень гормонов стимулирующих ростовые процессы (ауксины, цитокинины), способных усиливать рост стенок завязей и некоторую абортацию семян. В частности, индукция партенокарпии достигалась с помощью применения препаратов стимулирующих разрастание стенок завязи (гиббереллин).

Для индукции бессемянности у семенных сортов винограда наиболее оптимальным сроком является *этап постплодотворения*. Обработка соцветий на этом этапе гиббереллином позволяет увеличить показатель бессемянности в 1,5 раза, что свидетельствует о потенциальных возможностях получения бессемянных ягод у семенного сорта винограда Презентабил.

Увеличение числа ягод в грозди и их массы под действием гиббереллина приводит к росту урожайности сорта в 1,5раза. В ягодах увеличивается содержание сахаров и титруемых кислот.

Закключение. Установлено, что обработка соцветий сорта *Prezentabil* на этапе постплодотворения гиббереллином (GA₃-50мг/л) приводит к изменению строения гроздей, увеличению их средней массы, массы ягод в грозди и гребня, а также некоторому снижению показателя строения грозди (отношение масс ягоды/гребень). Наблюдается изменение размеров и сложения ягод. В них происходит увеличение доли мякоти и уменьшение - доли кожицы и семян. Возрастание числа ягод и их массы приводит к росту урожайности сорта в 1,5 раза, по сравнению с контролем.

В ягодах гроздей под влиянием гиббереллина уменьшается количество семян и их масса, увеличивается показатель семенного индекса (отношение масс мякоть/семена). Наблюдается закономерное увеличение в грозди числа малосемянных и бессемянных ягод, что может свидетельствовать о больших перспективах и потенциальных возможностях использования регулятора роста при возделывании сорта.

Библиография:

1. Батукаев А.А. Реакция семенных сортов винограда различных эколого-географических групп на применение гиббереллина. Москва: Изд-во МСХА, 1996. 139 с.
2. Казахмедов Р.Э. Биологические основы формирования бессемянных ягод у семенных сортов винограда и способы их получения с использованием регуляторов роста. Москва: ТСХА, 1996. 149 с.
3. Мананков М.К. Физиология действия гиббереллина на рост и генеративное развитие винограда: Автореферат диссертации доктора биологических наук. Киев, 1981. 23с.
4. Перстнев Н.Д., Дерендовская А.И. и др. Применение регуляторов роста в виноградарстве. Кишинев: АСХА, 2002. 39 с.
5. Смирнов К.В., Раджабов А.К., Морозова С.Н. Применение регуляторов роста в виноградарстве Узбекской ССР. В: Пути интенсификации виноградарства. Москва, 1984, с. 57-59.
6. Смирнов К.В., Раджабов А.К., Морозова Г.С. Практикум по виноградарству. Москва: Колос, 1995. 272 с.
7. Чайлахян М.Х., Саркисова М.М. Регуляторы роста у виноградной лозы и плодовых культур. Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1980. 188 с.
8. <http://terra-vitis.moldagro.md/sell/all/2343-ru>.