



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 990160

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 22.10.81 (21) 3349541/30-15

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 230183. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 230183

[51] М. Кл.³

А 01 Н 37/10
А 01 Н 37/44

[53] УДК 631.811.98
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Э.И.Хреновский, В.Г.Страхов, Н.М.Коваль и В.А.Седлецкий

(71) Заявитель

Одесский сельскохозяйственный институт

(54) СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ РОСТА РАСТЕНИЙ ВИНОГРАДА

1

2

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть применено в виноградарстве и плодоводстве.

Известен способ регулирования роста растений винограда, при котором растения во время цветения обрабатывают одним из 1-фенилбиуретов, выбранных из группы, состоящей из 1-м-фторфенилбиурета, 1-м-фторфенил-4-тиобиурета, 1-м-фенилбиурета и 1-фенилбиурета в разбавлении 100-500 ч. на 1 млн. Способ позволяет повысить урожай и сахаристость винограда [1].

Недостатком данного способа является сложность приготовления многокомпонентного состава.

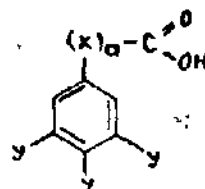
Известен также способ регулирования роста растений винограда, включающий обработку растений химическим веществом, в качестве которого используют янтарную кислоту в концентрации 0,0023 и 0,023 вес.%, обработку проводят перед цветением, непосредственно после него и спустя месяц. Способ позволяет повысить урожай и сахаристость винограда [2].

Однако известный способ регулирования роста растений винограда не влияет на увеличение в ягодах крася-

щих веществ и недостаточно повышает сахаристость.

Целью изобретения является повышение содержания красящих веществ и сахаристости в ягодах винограда.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу в качестве химического вещества используют органические кислоты общей формулы



где $x = \text{CH} = \text{CH}$ или $\text{CH}_2 - \underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}$,

$a = 0$ или 1;
 $y = \text{H}, \text{OH}, \text{OCH}_3$,

в концентрации 0,003-0,3 вес.%, при этом обработку проводят при образовании на полноценных побегах 13-15, 17-19, 23-25 листьев и за 3-4 дня до сбора урожая.

В предложенном способе в качестве химического вещества используют ароматические кислоты, участвующие в

5

10

15

20

25

30

биосинтезе фенольных соединений и ряде других процессов обмена веществ в растениях, например галловая кислота, коричная кислота, фенилаланин и др. Так, ароматические аминокислоты фенилаланин и тирозин являются участниками шикиматного пути биосинтеза фенольных соединений. Их дезаминирование, осуществляемое аммоний-лиазами, приводит к образованию коричной и п-оксикоричной (п-кумаровой) кислот.

Из коричной же кислоты при помощи гидроксиллирующих (гидроксилаза коричной кислоты и полифенолоксидаза) и метилирующих (катехол-метилтрансфераза) ферментов далее образуются другие представители этой группы фенольных соединений, а также кумарины.

Одним из участников шикиматного пути является галловая кислота, которая образуется непосредственно из шикимовой или 3-дегидрошикимовой кислот.

Галловая кислота и ее депсиды являются основными компонентами галлотаннинов, относящихся к дубильным веществам.

Кроме того, конкретизируются сроки опрыскиваний, исходя из биологических особенностей растения, а именно: при образовании на полноценных побегах 13-15, 17-19, 23-25 листьев у сортов с окрашенной ягодой и за 3-4 дня до сбора урожая.

Экспериментально установлено, что у сортов с окрашенной ягодой за 1-2 дня до цветения на полноценных по-

беге развивается 13-15 листьев - срок первого опрыскивания.

При достижении ягодой величины горошины на побегах насчитывается 17-19 листьев - срок второго опрыскивания. При образовании 23-25 листьев прекращается усиленный рост побегов в длину - срок третьего опрыскивания. И, наконец, рекомендуется провести четвертое опрыскивание за 3-4 дня до сбора для усиления накопления красящих веществ в ягодах.

Пример 1. Обработку винограда проводили путем некорневого опрыскивания кустов сорта "Каберне Совиньон" при образовании на полноценных побегах 13, 17 и 23 листьев и за 3-4 дня до сбора урожая галловой кислотой в концентрации 0,003% и 0,3%. Было обработано по 300 кустов для каждой концентрации. В результате четырехкратной обработки кустов винограда галловой кислотой при концентрации 0,003% повысилась сахаристость ягод на 1,3% и составила 18,8%, содержание красящих веществ увеличилось по сравнению с контролем на 64 мг/л и составило 1074,0 мг/л. Урожай с 1 га находился в пределах 100-110 ц. Сходные данные получены при концентрации 0,3%.

Параллельно в те же сроки и при тех же концентрациях применялась при опрыскивании кустов коричная кислота или фенилаланин.

В табл.1 приведены результаты влияния органических кислот на качество ягод и урожай винограда.

Т а б л и ц а 1

Обработка	Концентрация, %	Сахаристость, %	Содержание фенольных веществ, мг/л	Урожай с 1 га/ц
Контроль (без обработки)		17,5	1010,0	81,6
Четырехкратное опрыскивание: галловой кислотой	0,003	18,8	1074,0	101,3
" "	0,3	18,3	1162,0	108,2
коричной кислотой	0,003	18,6	1087,0	106,7
" "	0,3	18,2	1192,0	110,4
фенилаланином	0,003	19,7	1159,7	100,3
" "	0,3	18,6	1270,3	107,1
янтарной кислотой	0,023	17,8	-	105,0

Пример 2. Обработку проводили путем внекорневого опрыскивания кустов винограда сорта "Каберне Совиньон" при образовании на полных побегах 15, 19 и 25 листьев и за 3-4 дня до сбора урожая галловой и коричной кислотами или фенилалани-

ном в концентрациях 0,003 и 0,3%. Было обработано по 300 кустов для каждой кислоты и концентрации.

В табл.2 приведены результаты влияния органических кислот на качество ягод и урожай винограда.

Т а б л и ц а 2

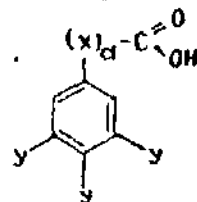
Обработка	Концентрация, %	Сахаристость, %	Содержание фенольных веществ мг/л	Урожай с 1 га/ц
Контроль		17,5	1060,5	81,6
Четырехкратное опрыскивание:				
галловой кислотой	0,003	18,8	1270,3	100,7
"-"	0,3	18,6	1356,7	106,4
коричной кислотой	0,003	18,4	1483,4	106,2
"-"	0,3	18,3	1581,5	110,3
фенилаланином	0,003	19,5	1670,6	99,3
"-"	0,3	18,5	1710,7	106,2
янтарной кислотой	0,023	17,5	-	104,8

Предлагаемый способ по сравнению с известным обеспечивает параллельное увеличение сахара и красящих веществ в ягодах винограда, включает обширный диапазон органических кислот для стимуляции накопления сахара и красящих веществ, конкретизирует сроки обработки растения с учетом биологических особенностей сортов.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет повысить урожай винограда, увеличить содержание красящих веществ и сахаристость.

Формула изобретения

Способ регулирования роста растений винограда, включающий обработку растений химическим веществом, отличающийся тем, что, с целью повышения содержания красящих веществ и сахаристости, в качестве химического вещества используют органические кислоты общей формулы



где $x = \text{CH} = \text{CH}$ или $\text{CH}_2 - \text{CH}$,

$a = 0$ или 1 ,
 $y = \text{H}, \text{OH}, \text{OCH}_3$,

в концентрации 0,003-0,3 вес.%, при этом обработку проводят при образовании на полных побегах 13-15, 17-19, 23-25 листьев и за 3-4 дня до сбора урожая.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Патент СССР № 293314, кл. А 01 Н 37/04, 1971.

2. Тихомиров В.В., Хиселева Р.А. Багдасаров Н.Г. Эффективность некорневой подкормки винограда растворами янтарной кислоты. - Сборник научных трудов "Виноградарство", ОСХИ, Одесса, 1972, с. 122-130.

