УДК 634.8:631.5

**РЕАКЦИЯ ВИНОГРАДА СОРТА ПЕРВЕНЕЦ МАГАРАЧА**

**НА ПОГОДНЫЕ УСЛОВИЯ 2015 г. ПРИ РАЗЛИЧНЫХ**

**КУЛЬТУРАХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ**

**REACTION OF GRAPE VARIETY PERVENEC MAGARACHA**

**ON WEATHER CONDITIONS OF 2015 UNDER DIFFERENT**

**WAYS OF TRAINING**

|  |  |
| --- | --- |
| *Н.А. Сироткина*  | *N.A. Sirotkina*  |
| ФГБНУ Всероссийский научно- исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я. И. Потапенко, Новочеркасск, Россия, e-mail: nad-sirotkina2017@yandex.ru | All-Russian Research Ya.I.Potapenko Institute for Viticulture and Winemaking. Novocherkassk, Russia, e-mail: nad-sirotkina2017@yandex.ru |
| **Аннотация.** Приводятся данные исследований за 2015 г. по укрывной, полуукрывной и неукрывной культурам возделывания винограда сорта Первенец Магарача в условиях Новочеркасского отделения опытного поля ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко. | **Summary.** Paper presents the data on cultivation of covering, half-covering and non-covering crop of grape variety Pervenec Magaracha in Novocherkassk department of experienced field of FSSI ARRIV&W named after Ya.I. Potapenko in 2015. |
| **Ключевые слова:** культура винограда, штамб, рукав, побеги, плодоносность, урожайность, кондиции сока ягод, однолетний прирост, чистая прибыль. | **Key words:** culture of vine, the trunk, vine arm, shoots, fruitfulness, yield, condition of the juice of the berries, the annual growth, net income. |

**Ведение.** Полуукрывная культура винограда в различных регионах бывшего СССР, в том числе и в РФ, применяется с первой половины прошлого века [1]. Этот способ культуры потребовал разработки новых форм кустов с различными видами резервной укрываемой части. Одну из таких комбинированных форм разработал Ш.Н. Гусейнов. Неукрываемая часть представлена двухсторонним горизонтальным кордоном с высотой штамба 100 см. Резервная часть состоит из рукава, равного по длине высоте штамба, с двумя-тремя 4–5 глазковыми сучками и сучка восстановления. Замена поврежденного штамба происходит за счет поднятия резервного рукава на место удаленного штамба практически без потерь урожая в год повреждения. Новый резервный рукав формируют из сучка восстановления [2].

**Объектом исследований** служила реакция виноградного растения толерантного к филлоксере сорта межвидового происхождения Первенец Магарача на способ культуры. Корнесобственные насаждения винограда этого сорта заложены в 1986 году по схеме 3,0 × 1,5 м в Новочеркасском отделении опытного поля. Морозостойкость -22–25оС.

**Методы исследований**. Исследования проведены по общепринятым в виноградарстве методикам [3], статистический анализ проведен в программе Exel, экономический анализ – по реальным затратам.

**Обсуждение результатов**. Длинная, теплая, сухая осень 2014 г. способствовала нормальной подготовке к зимовке винограда. Температура воздуха в зимний период (январь 2015 г.) опускалась до –24,5оС, что было на уровне критической для неукрывных виноградников этого сорта. На укрытых лозах сорта Первенец Магарача сохранность глазков составила 73%, из которых в 85% были живы центральные почки. На неукрытых стрелках этого сорта показатели составили соответственно 45 и 2%.

В описываемом году создались условия для наиболее яркого подтверждения преимуществ полуукрывной культуры винограда относительно неукрывной. Неустойчивые зимы с частыми оттепелями могут стать причиной выпревания глазков в укрывном вале, а критически низкие температуры – их вымерзанию без укрытия. Наличие двух компонентов в одном растении позволяет манипулировать нагрузкой побегами и урожаем в заданных параметрах.

В этом году на растениях с комбинированной формой мы не стали удалять основной штамб и заменять его резервным, т.к. на нем развилось достаточной количество зеленых побегов для сохранения формировки и закладки урожая на следующий год.

Несмотря на различия в культуре возделывания (укрывная, полуукрывная и неукрывная), нагрузка глазками была примерно одинаковой (табл. 1). Самым высоким процентом развития побегов отличились виноградники варианта с полуукрывной культурой (59 %), самый низкий показатель по этому признаку отмечен в варианте с укрытыми растениями (48 %), промежуточное положение у растений полностью зимующих без укрытия (55 %). Показатели нагрузки растений зелеными побегами соответствовали показателям доли развившихся побегов.

Отмеченные выше неблагоприятные климатические условия стали причиной очень низкой плодоносности побегов на открыто зимующих лозах. На растениях с полуукрывной формой двусторонний горизонтальный кордон с резервным рукавом 88,6% плодоносных побегов и 92,2% гроздей развилось на резервных рукавах. На виноградных кустах с неукрывной культурой возделывания развилось примерно такое же количество плодоносных побегов и гроздей, как в по­луукрывной культуре на основном штамбе, т.е. практически весь урожай сформирован на укрываемых лозах. Это подтверждается данными процента плодоносных побегов (1 вариант – 54; 2 – 35; 3 – 5) и относительным коэффициентом плодоносности (К1) (0,84; 0,51; 0,06 соответственно).

Таблица 1

П**оказатели нагрузки и плодоносности побегов, 2015 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Форма куста (культура возделывания) | Нагрузка на куст, шт. | % развившихся побегов | % плодоносных побегов | К1 | К2 |
| глазками | распустившимися глазками | побегами | плодоносными побегами | гроздями |
| 1 | Длиннорукавная (укрывная) | 66 | 32 | 32 | 17 | 27 | 48 | 54 | 0,84 | 1,59 |
| 2 | Двусторонний горизонтальный кордон с резервным рукавом (полуукрывная) | 64 | 38 | 38 | 13 | 19 | 59 | 35 | 0,51 | 1,47 |
| 3 | Двусторонний горизонтальный кордон (неукрывная) | 61 | 33 | 33 | 2 | 2 | 55 | 5,1 | 0,06 | 1,00 |

Показатели плодоносности побегов и нагрузки растений гроздями в дальнейшем нашли отражение и в урожайности виноградных кустов (табл. 2). Урожайность одного растения и насаждений в целом, а также условная продуктивность одного побега подчинялись той же закономерности, что и нагрузка гроздями, т.е. в варианте с укрывной культурой возделывания наибольшей нагрузке гроздями (27 шт/куст) соответствовал наибольший урожай (3,6 кг/куст) и наибольшая продуктивность одного побега (113 г); в варианте с полуукрывной культурой – 19 гроздей, 2,9 кг и 75,5 г; в третьем варианте эти показатели были 2 шт., 0,2 кг и 5,6 г соответственно. Такая закономерность сохранилась, несмотря на большую среднюю массу грозди (151 г) и среднюю массу ягоды (2,11 г) у полуукрывных кустов винограда относительно укрывных (135 и 2,01 г) и неукрывных (93 и 2,05 г).

Таблица 2

**Показатели урожайности и качества винограда, 2015 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Форма куста (культура возделывания) | Нагрузка гроздями, шт/куст | Ср. масса грозди, г | Ср. масса ягоды, г | Урожайность | Массовая концентрация в соке ягод, г/дм3 | Условная продуктивность 1 побега, г. урожая |
| кг/куст | т/га | сахаров | титр.кислот |
| 1 | Длиннорукавная (укрывная) | 27 | 135 | 2,01 | 3,6 | 8,1 | 225 | 7,0 | 113,0 |
| 2 | Двустор. гориз. кордон с рез. рук. (полуукр.) | 19 | 151 | 2,11 | 2, 9 | 6,4 | 217 | 7,1 | 75,5 |
| 3 | Двустор. гориз. кордон (неукрывная) | 2 | 93 | 2,05 | 0,2 | 0,4 | 230 | 7,0 | 5,6 |

По качеству урожай во всех вариантах был кондиционным. При одинаковой кислотности больше сахаров в соке ягод накопилось в неукрывных насаждениях (230 г/дм3), несколько меньше – в укрывных (225 г/дм3) и полуукрывных виноградниках (217 г/дм3).

Известно, что мерилом реакции растений на такие агротехнические приемы как нагрузка побегами и урожаем являются параметры однолетнего прироста побегов. В 2015 году, как было показано выше, зимующие без укрытия штамбы в полуукрывных и неукрывных насаждениях были практически без урожая. Поэтому было интересно проследить, как отразилось наличие гроздей на длину, диаметр и объем побегов (табл. 3).

Исследования показали, что примерно равные значения объема одного побега отмечены в вариантах опыта при практически одинаковой нагрузке побегами с полностью укрываемыми (21,2 см3) и полностью зимующими без укрытия (21,5 см3) растениями, причем в первом случае побеги были самыми длинными (104 см), а во втором – с самым большим диаметром (0,54 см) в опыте. В варианте, структура кустов которого состояла из укрывного и неукрывного компонентов, средняя длина и средний диаметр побегов с урожаем (резервная укрываемая часть куста) были выше (101 и 0,47 см), по сравнению с бесплодными (76 и 0,45 см соответственно) побегами на основном штамбе. Поскольку количество побегов на основном штамбе было значительно больше (23 шт.), по сравнению с резервным рукавом (15 шт.), то, скорее всего, этот фактор, а не наличие или отсутствие урожая, оказал влияние на параметры однолетнего прироста. Это подтверждают и одинаковые данные по объему одного побега в укрывных насаждениях с урожаем 8,1 т/га и в неукрывном винограднике, побеги которых развивались практически без урожая. Такую закономерность подтверждают и данные корреляционного анализа: между нагрузкой побегами, их длиной, диаметром и объемом существует тесная обратная связь (r = -0,91; -0,86; -0,98 соответственно).

Таблица 3

**Параметры однолетнего прироста, 2015 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Форма куста (культура возделывания) | К-во побегов на куст, шт. | Ср. длина побега, см | Ср. диаметр побега, см | Объем, см3 | % вызревания побегов |
| 1 побега | 1 куста |
| укр. | неукр. | укр. | неукр. | укр. | неукр. | укр. | неукр. | укр. | неукр. |
| 1 | Длиннорукавная (укрывная) | 32 |  | 104 |  | 0,51 |  | 21,2 |  | 680 | 70 |  |
| 2 | Двустор. гор.кордон с р. р. (полуукр.) | 15 | 23 | 101 | 76 | 0,47 | 0,45 | 17,5 | 12,1 | 543 | 66 | 59 |
| 3 | Двустор. гориз.кордон (неукрывн.) | 33 |  |  | 94 |  | 0,54 |  | 21,5 | 710 |  | 66 |

В связи с климатическими условиями 2015 года, следствием чего стало отсутствие урожая на зимующих открыто штамбах в полуукрывной и неукрывной культурах, чистая прибыль от возделывания винограда сорта Первенец Магарача в укрывной культуре была выше (41,3 тыс. руб./га) по отношению к выращиванию в полуукрывной культуре (27,8 тыс. руб./га) (табл. 4).

Возделывание виноградников в неукрывной культуре было убыточным (-39,8 тыс. руб./га).

Таблица 4

**Экономическая эффективность возделывания винограда, 2015 г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № пп | Форма куста (культура возделывания) | Затраты труда на 1 га | Всего затрат, тыс. руб | Урожай, т/га | Стоимость урожая, тыс. руб | Чистая прибыль, тыс. руб |
| нормо-смен | тыс. руб. |
| 1 | Длиннорукавная (укрывная) | 107 | 32,1 | 80,2 | 8,1 | 121,5 | 41,3 |
| 2 | Двусторонний горизонт.кордон с рез. рукавом (полуукрывная) | 91 | 27,3 | 68,2 | 6,4 | 96,0 | 27,8 |
| 3 | Двусторон. горизонт. кордон (неукрывная) | 61 | 18,3 | 45,8 | 0,4 | 6,0 | -39,8 |

**Вывод.** В 2015 году в описанных климатических условиях получены данные, отличные от других лет исследований, говорящие о преимуществе укрывной культуры возделывания винограда по отношению к полуукрывной и неукрывной.

Литература

1. Благонравов, П.П. Формирование и подрезка виноградной лозы / П.П. Благонравов. – М.: Пищепромиздат, 1947, С. 85–86.
2. Патент РФ № 938833 Способ формирования виноградных кустов для полуукрывной зоны / Гусейнов Ш.Н. опубликовано 30.06.1982, Бюл. №26.
3. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе. – Новочеркасск. – 1978. – 175 с.