

T.A. Zholdoshev

REGION FOR RECEIPT OF HIGH-QUALITY SEMINAL MATERIAL OF POTATO

Influence of alpine severe climate of Чоналая is examined on fertility of soils and productivity of potato.

УДК 634.8

С.М. Каимова

Казахский национальный аграрный университет.

ЗИМОСТОЙКОСТЬ СТОЛОВЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА НА ЮГЕ И ЮГО-ВОСТОКЕ КАЗАХСТАНА

Аннотация

Показано изменение устойчивости сортов винограда к морозу в зависимости от места произрастания. Выделены сорта разного эколого-географического происхождения по зимостойкости.

Ключевые слова: сорт, зимостойкость, температура.

Введение

Температура является одним из основных природных факторов, определяющих жизнедеятельность виноградных растений, продолжительность их продуктивного периода, урожайность насаждений, качественные показатели продукции.

Виноград эффективно развивается и хорошо плодоносит в определенном диапазоне температуры окружающей среды. Наиболее полно свой продукционный потенциал он реализует в температурных условиях, соответствующих биологии сорта.

При отклонении параметров от оптимальных значений растение реагирует на это способностью приспосабливаться, а в критических условиях мобилизует весь свой биологический потенциал к выживанию. Все разнообразие сортов по устойчивости к морозу объединяются в пять условных групп [1]:

- высокоустойчивые (- 21...-23⁰С);
- устойчивые (-18,5...-20⁰С);
- средней устойчивости (-15...-18⁰С);

Реакция винограда на изменение температурных условий нестабильна и зависит от множества факторов, основным является генетическое, эколого-географическое происхождение сортов. Это свойство сортов, их устойчивость к морозам имеет большое практическое значение. От устойчивости сорта зависит географическое место размещения, культура ведения винограда (укрывная, не укрывная), агротехника возделывания, уровень реализации продукционного потенциала, экономические показатели субъектов производства.

Поэтому изучение основных закономерностей, происходящих в винограде в период подготовки к зиме и в зимний период, характера повреждений лозы в связи с критическими температурными воздействиями и определение особенности регенерации тканей с тем, чтобы результаты этих исследований могли быть использованы для обоснования и разработки способов повышения адаптивности растений и их восстановления является весьма актуальной задачей для виноградарской отрасли Казахстана.

В связи с этим основной целью настоящих исследований является оценка зимостойкости винограда, адаптивного потенциала в условиях зимних температур групп сортов, разных эколого-географического происхождения.

Материалы и методы исследования

Исследования выполнены в период с 2011-2013 гг. в условиях производственных насаждений ТОО «CaspianFood» Сарыагашского района Южно Казахстанской области и КХ «Диана» Уйгурского района Алматинской области. Объекты исследований сорта винограда различных эколого-географических групп Каберне Франк, Саперави, Тайфи розовый. Характер перезимовки и степень повреждения глазков морозами определяли по общепринятой методике [2].

В лабораторных условиях определяли оводненность побегов, соотношение свободной и связанной форм воды [3].

Подготовка растений и перезимовка в годы исследований проходила в условиях близких к среднемноголетней норме. В зиму виноград ушел хорошо подготовленным, были сформированы эмбриональные соцветия, отмечалось полноценное вызревание побегов.

В октябре-декабре 2011г. среднемесячная температура воздуха была выше среднемноголетней нормы. Максимальная разница была в декабре и достигала 3,3 °С при среднемноголетней норме 4,0°С. Среднемесячная температура января 2012 г. в целом была ниже нормы и составляла - 3,6°С. Это было связано с резким и глубоким понижением температуры воздуха в конце января. Отрицательная температура за короткий срок в конце января снизилась до -24°С. В декабре 2012 г. среднемесячная температура воздуха была на 2-2,5°С выше среднемноголетней нормы и составила 7,5°С. В январе 2013 г. температура в целом была близка к норме и составляла 0,2...3,3°С. И только с 25 по 27 января отмечался низкотемпературный стресс. Отрицательная температура за короткий срок снизилась до - 28°С.

Результаты и их обсуждение. За зимы 2011-2012 и 2012-2013 гг. мы провели анализ погибших глазков на однолетних побегах. В сложившихся условиях перезимовки, повреждения глазков на изучаемых виноградниках были зафиксированы в широком диапазоне и менялись в зависимости от происхождения сортов. На сортах с высоким адаптивным потенциалом в условиях низкотемпературного стресса повреждения глазков были незначительными, при слабой устойчивости к морозу наблюдалась полная гибель репродуктивных органов. Изменение устойчивости сортов к морозу носит плавный характер.

Устойчивость винограда к морозу существенно менялась в зависимости от эколого-географического происхождения сортов.

В январе 2012 года при понижении температуры воздуха до - 24°С в числе устойчивых чаще всего встречались сорта среди Западноевропейских и Бассейна черного моря. Их доля в группе сортов с сохранностью глазков от 60 до 90% была наибольшей — 50%. В эту группу вошли сорта: Каберне Франк и Саперави (рисунок 1).

Далее в убывающем порядке по числу здоровых глазков после перезимовки 2012 г. следует сорт из Восточной группы: Тайфи розовый (рисунок 2).



Рисунки – 1 и 2. Сравнительный анализ степени и характера повреждения морозами глазков винограда различных эколого-географических групп в условиях Уйгурского района.

В 2013 году при понижении температуры до -28°C также в число устойчивых сортов вошли сорта из группы Бассейна черного моря и Западноевропейские. Их доля в группе сортов с сохранностью глазков от 50 до 80% была наибольшей. Это сорта: Каберне Франк и Саперави.

Далее в убывающем порядке по числу здоровых глазков после перезимовки в 2013 году следует сорт из Восточной группы: Тайфи розовый (таблица 1).

Таблица 1 – Процентный показатель здоровых глазков после перезимовки (средние за 2011-2013 гг.).

Сорта	Оставлено глазков при обрезке	% живых почек		Развилось побегов из глазков в среднем на куст		% плодоносных побегов на куст	Коэффициенты	
		главных	замещающих	шт.	%		плодоношения	плодоносности
Алматинская область								
Тайфи розовый	53	36	48	17	32,5	36,5	1,13	1,19
Саперави	69	49	59	34	48,9	48	1,3	1,5
ЮК область								
Саперави	48	50	61	27	55	43	1,3	1,5
Каберне Франк	50	49	58	27	53	56	1,5	1,6

Процент погибших центральных почек в глазках был выше и превышал показатели гибели глазков на 1-7%. Самая высокая гибель центральных почек была на столовом сорт Тайфи розовый (64%). Высокая гибель центральных почек в глазках однолетних побегов отмечалась в период зимы и весны 2011-2012 гг.

Повышенная зимостойкость технических сортов винограда, по-видимому, обусловлена тем, что лоза данных сортов перед укрытием на зиму отличалась высокой степенью вызревания, что является важным моментом в подготовке растений к зимнему периоду (рисунок 3). Интенсивный процесс вызревания лозы начинается после полного

созревания урожая. В это время рост побегов постепенно приостанавливается, а ассимиляция листового аппарата продолжается.

Происходит отток пластических веществ из верхних частей куста в нижние. Они накапливаются в корнях, многолетней древесине, вызревающих побегах и почках. В однолетних побегах накапливается крахмал, происходит завершение процесса дифференциации тканей. В результате деятельности пробкового камбия формируется защитная ткань – корка. Одновременно утолщаются стенки клеток ксилемы и флоэмы, повышается концентрация клеточного сока, уменьшается содержание свободной воды в клетке, изменяется структура белков.

Однолетние лозы приобретают коричневую окраску и становятся более морозоустойчивыми. Вызревание побегов начинается с их основания и постепенно поднимается вверх. Степень вызревания лозы определяет зимостойкость тканей побегов и почек, а также величину урожая в следующую вегетацию [4].

Результаты исследований показали, что побеги винограда различных эколого-географических групп отличаются между собой по степени вызревания. У сорта Каберне Франк побеги между 5 и 7 междоузлиями зреют 2 – 3 дня, между 8 и 10 междоузлиями 10 – 15 дней. У сорта Саперави этот показатель в условиях Алматинской области был несколько короче, что по видимому связано с коротким вегетационным периодом.



У Восточного сорта Тайфи розовый вызревание побегов происходило растянуто и несколько отличался от остальных исследуемых сортов. Если у сортов Каберне Франк и Саперави вызревание с начало шло интенсивнее, то у сорта Тайфи розовый наоборот вызревание побегов между 5 и 7 междоузлиями происходило растянуто, а между 8 и 10 интенсивнее.

Также из рисунка видно, что условия осени 2012 года способствовали хорошему вызреванию побегов и подготовке растений к зимовке.

Выводы

Анализируя средние данные за два года, мы пришли к выводу, что наибольшей гибелью центральных и замещающих почек на побегах в условиях Алматинской области обладал столовый Тайфи розовый (64% и 52% соответственно), среди технических – сорт Саперави (51% и 41% соответственно). В условиях Южно Казахстанской области этот показатель у сорта Саперави был на 1 – 10% выше. Высокий процент сохранности почек

был также у сорта Каберне Франк в условиях Южно-Казахстанской области (50% и 61% соответственно). Из результатов анализа погибших глазков и центральных почек на однолетних побегах видно, что процент повреждений на столовых сортах значительно выше, чем на технических. Это объясняется более высокой морозостойкостью технических сортов и более лучшим вызреванием побегов в осенний период.

Литература

1. Cernomoret M., Cuharschi M., Chisili M. s.a.– Protectiaviilor Moldovei impotriva temperaturilor joase. Chisinau, 2000. – 104 p.
2. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. – Ростов н/Д.: Изд-во РГУ, 1963 г. – 152 с.
3. Зелепухин В.Д. Методика определения водосодержащей силы в листьях. Журнал физиологии растений. М. том 16 выпуск 1, 1969 г. 4-5 стр.
4. Смирнов К.В. Виноградарство. М.: Изд. МСХА, 1998 г. – 511 с.

Каимова С.М.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ЖӘНЕ ОҢТҮСТІК ШЫҒЫСЫНДАҒЫ АСХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ ЖҮЗІМ СОРТТАРЫНЫҢ ҚЫСҚА ТӨЗІМДІЛІГІ

Өсіру орындарына байланысты жүзім сорттарының аязға төзімділігінің өзгергіштігі көрсетілген. Қысқа төзімділігі жағынан экологиялық және географиялық шығу тегі әр түрлі сорттар бөлініп алынды.

S.M. Kaimova

WINTER HARDINESS OF TABLE GRAPES AND WINE GRAPES IN SOUTHERN AND SOUTH-EASTERN KAZAKHSTAN

Displaying the change of resistance of varieties of grapes to frost, depending on where they grow. Allocated varieties and hybrids of different eco-geographical origin of winter hardiness.

УДК 634.17: 630 * 161

Кентбаев Е.Ж., Кулшигашова М.К.

Казахский национальный аграрный университет

ЛЕСОВОДСТВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ХВОЙНЫХ ВИДОВ В ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЯХ Г.АЛМАТЫ

Аннотация

В статье приводятся данные об лесоводственно - экологической устойчивости хвойных видов г. Алматы, причинах накопления тяжелых металлов.

Ключевые слова: загрязнение, транспирация, газоустойчивость, тяжелые металлы, физиология растений.

Одним из последствий деятельности человека на Земле является загрязнение окружающей среды. К началу 80-х годов, с быстрым ростом научно-технического прогресса, крупных городов, промышленных центров нагрузка антропогенного фактора и