

ÓÑÒÎÉ×ÈÂÎÑÒÛ ÂÊÍÎÃÐÀÄÄ Ê ÇÈÍÍÈ ÒÑËÎÀÈßÌ ÞÆÍÎÃÎ ÓÐÀÈÀ

[illegible]

Природно-климатические условия Южного Урала позволяют выращивать разные сорта винограда с высокими потребительскими свойствами. Среднегодовая сумма активных температур на Южном Урале составляет 2400-2600° С, продолжительность вегетационного периода 150-155 дней, этого достаточно, чтобы сверхранние и ранние сорта винограда прошли все фазы своего развития [1]. Кроме того, контрастные температуры дня и ночи способствуют быстрому созреванию ягод и интенсивному накоплению сахаров [2, 3].

Наряду с преимуществами естественные условия региона создают и отрицательные моменты. Прежде всего, они связаны с повреждением винограда низкими зимними температурами и весенними заморозками. Несмотря на то, что виноградарство на Южном Урале укрывное, продолжительное действие низких отрицательных температур ($-25...-30^{\circ}\text{C}$) при отсутствии или незначительном снежном покрове губительно влияют на виноградное растение. Поэтому в зоне укрывного виноградарства первостепенное значение имеет зимостойкость сортов. Под зимостойкостью винограда понимают способность растений противостоять комплексу неблагоприятных зимних условий (сильным морозам, резкой смене температур, зимнему иссушению, развитию некроза и др.). Зимостойкость зависит от генетических особенностей сорта, условий вегетации, водного режима и минерального питания растений. Устойчивость растений к низкой температуре формируется постепенно, задолго до наступления неблагоприятных температурных условий, при этом растения проходят процесс осенней подготовки – закаливание [4, 5].

В условиях Южного Урала, в связи с резким осенним похолоданием, виноград не всегда успевает завершить процесс закаливания до укрытия кустов на зиму, в результате степень повреждения кустов морозами возрастает.

Действие морозов на живой организм складывается из повреждения клеток кристалликами льда, обезвоживания тканей и нарастания окислительного стресса. Повреждение лозы может быть полным или очаговым в зависимости от уровня и скорости снижения температуры [4, 6, 7]. Восстановление виноградных кустов, после сильного повреждения морозами продолжается весь весенне-летний период [4]. В результате урожай текущего года сокращается до 50% и более.

Для получения стабильных высококачественных урожаев в условиях Южного Урала необходимо повышать зимостойкость винограда. В связи с этим на Оренбургской опытной станции садоводства и виноградарства ведется работа по изучению зимостойкости винограда и разработке способов ее повышения за счет внесения разных видов удобрений.

Объектом исследования являются два районированных сорта – Алешенькин и Агат Донской. Сорта имеют разное происхождение и различаются по степени зимостойкости.

Удобрения вносили по следующей схеме: контроль (без удобрений); минеральное удобрение; органическое удобрение; органо-минеральное удобрение; гуминовое удобрение. В качестве минеральных удобрений использовали смесь мочевины (карбамида), двойного суперфосфата и сернокислого ка-

лия; из органических применяли перегной, а в качестве аналога почвенного гумуса использовался гумат калия.

Органические и фосфорно-калийные удобрения вносили в почву осенью, а азотные весной. Гуминовые удобрения вносили в виде foliarной (некорневой) обработки в критические фазы развития растений: перед цветением, после цветения, во время интенсивного роста ягод и после сбора урожая.

На период исследований пришлось необычно суровая зима 2005-2006 гг. Согласно данным Оренбургского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, температура воздуха в декабре составляла -25°C , при высоте снежного покрова 4-7 см, температура почвы на глубине 20 см достигла -13°C . В январе 2006 года отмечено понижение температуры воздуха до -41°C по г. Оренбургу и до -45°C по области, при снеговом покрове 15 см, температура почвы на глубине 20 см составила -20°C , промерзание почвы составило 114 см при многолетней норме 95 см. В конце января высота снежного покрова увеличилась до 26 см, температура почвы на глубине 20 см осталась на уровне -20°C , глубина промерзания почвы достигла 137 см. В результате сложились экстремальные условия для перезимовки растений винограда.

В мае, после открытия кустов винограда, согласно методическим указаниям [4] был проведен подсчет живых и погибших зимующих глазков и визуально установлено состояние лозы по 5 бальной оценочной шкале.

Из данных таблицы 1 видно, что внесение всех удобрений снизило процент погибших глазков и степень повреждения тканей побегов. Наиболее значительные повреждения кустов винограда отмечены в контрольных вариантах. Более сильное повреждение побегов в контроле наблюдалось у сорта Алешенькин. Почти половина поверхности лозы была повреждена, имелись бурые участки луба и древесины. Лоза сорта Агат Донской в целом сохранилась хорошо,

Таблица 1. Повреждение глазков и побегов винограда морозами зимой 2005-2006 гг. по вариантам опыта

Сорт, вариант опыта	Количество живых глазков, %	Количество погибших глазков, %	Повреждение побега, балл
Алешенькин			
Контроль	47	53	3
NPK	60	40	1
ОУ	52	48	2
ОМУ	53	47	1
GK	55	45	1
Агат Донской			
Контроль	58	42	1
NPK	77	23	0
ОУ	65	35	1
ОМУ	67	33	0
GK	68	32	0

Примечание: NPK – минеральное удобрение; ОУ – органическое удобрение; ОМУ – органо-минеральное удобрение; GK – гумат калия

только в контроле и варианте с органическим удобрением отмечены слабые повреждения побегов.

Агат Донской считается зимостойким сортом с высоким адаптационным потенциалом к неблагоприятным факторам среды. В условиях Южного Урала, при укрытом возделывании, он хорошо сохраняется после перезимовки. Однако, в отдельные более холодные зимы наблюдается гибель зимующих глазков. Причиной этого является предрасположенность сорта к перегрузке урожаем, при этом созревание гроздей проходит неравномерно, вегетация затягивается, однолетние побеги не достаточно вызревают, в результате растения плохо подготавливаются к зимнему периоду.

Наименьшими повреждениями, а значит более высокой зимостойкостью, характеризуются растения в вариантах с минеральным и гуминовым удобрениями. Лоза в этих вариантах опыта, в сравнении с контролем обоих сортов, сохранилась очень хорошо. Повышенная зимостойкость винограда, по-видимому, обусловлена тем, что однолетняя лоза виноградных кустов в данных вариантах перед укрытием на зиму отличалась более высокой степенью вызревания, что является важным моментом в подготовке растений к зимнему периоду. Обработка гуматом

калия и внесение минеральных удобрений способствовало более раннему, равномерно созреванию урожая и лучшему вызреванию однолетней лозы.

Таким образом, результаты исследований показали, что устойчивость виноградного растения к неблагоприятным условиям

зимнего периода повышается при внесении удобрений, не зависимо от генетико-биологических особенностей и адаптационных возможностей сорта. В условиях Южного Урала высокой зимостойкости сортов винограда можно добиться внесением минеральных и гуминовых удобрений.

Список использованной литературы:

1. Никифорова Т.Г. Описание сортов винограда, распространение на Южном Урале и рекомендации по их выращиванию. / Т.Г. Никифорова, С.В. Хардинова, М.А. Тихонова; Под ред. Е.З. Савина. – Оренбург: Печатный дом «Димур», 2007. – 32 с.
2. Катарьян Т.Г. Амплитуда температуры воздуха и сахаронакопление в ягодах винограда/ Т.Г. Катарьян, Н.С. Попов // Вестник с.-х. науки. 1963. №1. – С. 45-50.
3. Мищенко З.А. Суточный ход температуры воздуха и его агроклиматическое значение. – Л.: Гидрометеиздат, 1962. – 299 с.
4. Егоров Е.А. Адаптивный потенциал винограда в условиях стрессовых температур зимнего периода (методические рекомендации)/ Е.А. Егоров, К.А. Серпуховитина, В.С. Петров и др. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2006. – 156 с.
5. Малтабар Л.М. Биологические особенности новых столовых сортов-интродуцентов в центральной зоне Кубани/ Л.М. Малтабар, Л.П. Трошин, О.Е. Ждамарова, А.Г. Ждамарова, П.П. Радчевский // Виноградарство и вино России. – 2000. №4. – С. 24-26.
6. Гудковский В.А. Стресс плодовых растений/ В.А. Гудковский, Н.Я. Каширская, Е.М. Цуканова. – Воронеж: Изд-во Кварта, 2005. – 127 с.
7. Туманов И.И. Физиология закаливания и морозостойкость растений. – М.: Колос, 1979. – 235 с.