

УДК 634.8

**РЕАКЦИЯ СУБТРОПИЧЕСКИХ
ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР
НА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ СТРЕСС
В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА**

Фейзуллаев Бейпулат Агабекович

Казакмедов Рамидин Эфендиевич
д-р биол. наук

Кафарова Нияра Мирзалиевна

*Государственное научное учреждение
Дагестанской селекционной опытной
станции виноградарства и овощеводства
Дагестанского НИИСХ Россельхозакадемии,
Дербент, Россия*

Основное внимание в статье уделено
оценке степени повреждений различных
субтропических плодовых культур
от зимних морозов 2012 года
в условиях южного Дагестана.

Ключевые слова: СУБТРОПИЧЕСКИЕ
КУЛЬТУРЫ, СОРТА, ЗИМОСТОЙКОСТЬ,
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕРЕВЬЕВ

UDC 634.8

**REACTION OF SUBTROPICAL FRUIT
CROPS ON LOW-TEMPERATURE
STRESS IN SOUTERN DAGESTAN
CONDITIONS**

Feyzullaev Beypulat

Kazahmedov Ramidin
Dr. Sci. Biol.

Kafarova Niyara

*State Scientific Organization Dagestan's
Breeding Experimental Station of Viticulture
and Olericulture of the Dagestan
Agricultural Research Institute of the RAAS,
Derbent, Russia*

In article the main attention is paid to esti-
mation of damage degree of different sub-
tropical fruit crops under winter frost in
2012 in the Southern Dagestan conditions.

Keywords: SUBTROPICAL CROPS,
VARIETIES, WINTER HARDINESS,
RECOVERY OF TREES

Введение. Вопросы обеспечения населения плодоовощной и ягодной продукцией весьма актуальны для России, так как большая часть ее территории не имеет благоприятных почвенно-климатических условий для выращивания плодов, овощей, ягод.

В этом плане значительный интерес представляет самый южный регион России – Республика Дагестан, где имеется большой ассортимент плодово-ягодных культур, в том числе и субтропических. Субтропическое растениеводство должно играть здесь важную роль благодаря высокой урожайности и питательности плодов.

Однако, ресурсные возможности Дагестана, являющегося одним из наиболее теплообеспеченных регионов России, не используются в полной

мере. В ограниченных масштабах в республике выращиваются плоды инжира, хурмы, граната, унаби, фейхоа и некоторых других субтропических культур. Более того, несмотря на появившуюся возможность возделывания субтропических культур в северных широтах, в частности в приморской зоне южного Дагестана, вследствие глобального потепления климата устойчивое промышленное их возделывание становится крайне рискованным из-за непредсказуемости климатических стрессов зимнего периода.

В этой связи возрастает необходимость выведения сортов субтропических культур, устойчивых в первую очередь к низким температурам и физиологически адаптированных к меняющимся условиям среды.

Объекты и методы исследований. В целях изучения интродуцированных сортов граната в условиях южного Дагестана в экспериментальном хозяйстве Дагестанской селекционной опытной станции виноградарства и овощеводства (юго-восточной окраины г. Дербента) в 1967 году заложен коллекционный участок, состоящий из 28 сортов граната, полученных из Геокчаевского опорного пункта Азербайджанского НИИ садоводства и субтропических культур.

В соответствии с программой НИР, с середины 90-х годов на Дагестанской опытной станции начались широкие исследования по биологии, разработке технологических ресурсов, включающих вопросы выращивания посадочного материала, обрезки и формирования кроны молодых деревьев. В качестве внедрения полученных результатов на экспериментальной базе опытной станции в 1995 году заложен субтропический сад посадкой двухлетних саженцев граната сорта Гюлоша красная, инжира (Дагестанский фиолетовый, Сари инжир, Финиковый), унаби (Зогел, Арзу, Насими, Ордубади), фейхоа, хурмы.

В 2000 году была заложена коллекция сада хурмы, включающая такие сорта, как Хачиа, Хиакуме, Зенджи-Мару, Джиро, Сидлес.

Исследования велись согласно следующим методическим указаниям:

- рекомендации по восстановлению многолетних культур, поврежденных зимними морозами, – садов и виноградников (Аджиев, Загиров, Гупчиева, 2012);
- методические указания по первичному сортоизучению зизифуса (Синько, 1976);
- методические указания по первичному сортоизучению восточной хурмы (Пасенков, 1973);
- морозостойкость определяли согласно методике государственного сортоиспытания плодовых, ягодных культур и винограда (Москва, 1961).

Обсуждение результатов. Огромный ущерб плодовым насаждениям причиняют периодически повторяющиеся суровые зимы, наступающие приблизительно 1 раз в 8-10 лет, когда гибель растений достигает огромных размеров. Зима 2011-2012 гг. дала нам возможность оценить породы и сорта на зимостойкость.

Зимостойкость плодового растения зависит от его сортовых особенностей, состояния растения, в частности – от степени закалки ко времени наступления зимних холодов. Состояние растения зависит от условий внешней среды, проведения агротехнических мероприятий, загруженности дерева урожаем и срока его съема.

Плодовые деревья хурмы, граната и фейхоа были повреждены морозами еще осенью, до сбора урожая с деревьев. Основными причинами их повреждения явилось вступление в зиму в «невызревшем» состоянии (январь был теплым, а 9 февраля температура опустилась до -17,9 °С).

В 2012 году практически все сорта граната в коллекции сильно повреждены морозами: вся надземная часть деревьев высохла, древесина темно-серого цвета, однако корневая система живая.

Из корневой системы граната растет однолетний прирост, который распускается каждый год, планируется гранатовые кусты восстанавливать за счет прироста. Восстановление кроны граната возможно только через 2-3 года, поэтому в течение указанного периода не стоит ожидать плодоношения. Основные меры по восстановлению и поддержанию жизнедеятельности поврежденных деревьев – обрезка, почвенное и некорневое питание растений.

Степень повреждения деревьев зависела от многих факторов: местоположения сада, состояния и возраста деревьев, условий вегетации предшествующего года, продолжительности воздействия низких температур.

Начиная с 1995 года, повреждений деревьев граната низкими зимними температурами не наблюдалось.

В начале апреля 2004 года, когда отмечалось сокодвижение, наблюдалось повреждение кустов граната от поздневесенних заморозков. Были повреждены однолетний прирост, скелетные ветви, но кроме того и одноштамбовые молодые деревья граната. Коллекционный участок был восстановлен за счет корневых порослей, а спустя 8 лет (2012 г.) из-за морозов (-17,9 °С) вымерзла вся надземная часть деревьев.

У сильно поврежденных деревьев позже прорастают оставшиеся в живых спящие почки, поэтому обрезку надо проводить, когда четко видна зона подмерзания, и на живых тканях начинают прорастать побеги.

Все субтропические растения на Дагестанской опытной станции отличаются чувствительностью к низким температурам и не переносят кратковременных морозов ниже -15 °С, а самые морозостойкие виды растений – ниже минус 20 °С. Степень морозостойкости отдельных субтропических культур сильно варьирует. Менее зимостоек лимон, который в период зимнего покоя выдерживает со слабыми повреждениями кратковременные заморозки -5-6 °С, но сильно страдает при -7-8 °С. Наиболее зимостойки листопадные культуры (инжир, хурма, гранат), при соответствующей агро-

технике они переносят морозы до $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$. Самые зимостойкие в коллекции породы – унаби и хурма виргинская (табл.).

Состояние субтропических плодовых культур после суровой зимы 2011-2012 гг., посадки 1995-2000 гг.

Породы	Количество деревьев	Общее состояние насаждений (степень повреждения), балл
Гранат	88	5
Инжир	54	5
Фейхоа	20	5
Маслины	15	5
Унаби	45	1
Хурма	440	5
Хурма вергинская	10	0

Разные части и органы растений проявляют неодинаковую устойчивость к низким отрицательным температурам. Зимние повреждения часто выражаются в форме обмерзания ветвей и штамбов.

При сильном обмерзании наблюдается отмирание значительной части скелетных ветвей. У хурмы 38,4 % деревьев вымерзли полностью, у остальных степень подмерзания 1-2-х летней древесины и прироста – 5 баллов. Вымерзшие ветви не распустились, сильно подмерзшие распустились с запозданием. Из изучаемых сортов хурмы наиболее морозостойкий – сорт Хиакуме, наименее – сорт Хачиа.

Если почки на деревьях погибают полностью, отрастание идет за счет боковых спящих почек: с обеих сторон погибшей почки образуется два побега, которые растут почти параллельно друг другу. Такие сдвоенные побеги особенно сильно загущают крону, поэтому летом, в период вегетации их необходимо прореживать.

Заключение. Восстановление садов после зимних повреждений проходит успешно только в том случае, если помимо своевременно и тщательно проведенной обрезки насаждения получают полноценный уход.

В первую очередь, это относится к мероприятиям, обеспечивающим успешное развитие и сохранение листового аппарата.

Для повышения зимостойкости молодых растений необходимо сокращение поливов со 2-ой половины лета, а пересаженные растения необходимо 2-3 года укрывать на зиму.

В заключение следует сказать, что в настоящее время устойчивое развитие субтропического плодоводства в республике невозможно без внедрения морозоустойчивых сортов.

Литература

1. Селянинов, Г.Т. Перспективы развития субтропического хозяйства СССР в связи с природными условиями / Г.Т. Селянинов. – Л.: Гидрометеиздат, 1961. – 195 с.
2. Нестеренко, Г.А. Культура хурмы / Г.А. Нестеренко. – М.: Гос-ое изд-во с.-х. лит-ры, 1950. – 80 с.
3. Нестеренко, Г.А. Инжир / Г.А. Нестеренко, А.Д. Стребкова. – М.: Сельхозгиз, 1949. – 64 с.
4. Нестеренко, Г.А. Гранат / Г.А. Нестеренко, А.Д. Стребкова. – М.: Сельхозгиз, 1949. – 56 с.
5. Гутиев, Г.Т. Субтропические плодовые растения / Г.Т. Гутиев. – М.: Сельхозгиз, 1958. – 222с.
6. Гутиев, Г.Т. Климат и морозостойкость субтропических растений / Г.Т. Гутиев, А.С. Мосияш. – Л.: Гидрометиздат, 1977. – 280 с.
7. Пасенков А.К. Методические указания по первичному сортоизучению восточной хурмы / А.К. Пасенков. – Ялта: Никитский ботанический сад, 1973. – 29 с.
8. Нестеров, Я.С. Методика определения зимостойкости и морозостойкости плодовых и ягодных культур / Я.С. Нестеров. – Мичуринск: ВАСХНИЛ, 1972. – 86 с.