

УДК 634.13:63.152

*И.А. Бандурко, д. с.-х. н.*

*В.М. Котов, н.с.*

ГНУ Майкопская опытная станция ВИР Россельхозакадемии, п. Подгорный Республика Адыгея, Россия, 55irina@bk.ru

## ОЦЕНКА СОРТОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ ГРУШИ МАЙКОПСКОЙ ОС ВИР ПО ЗИМОСТОЙКОСТИ

### Аннотация

Рассмотрены экстремальные особенности зимнего периода в предгорной зоне северо-западного Кавказа за 2005...2012 гг. Проведена оценка зимостойкости сортов груши в коллекции МОС ВИР, деревья в возрасте 50 и 5 лет. Отмечена значительная дифференциация сортов груши по устойчивости к низкотемпературному стрессу. Наиболее устойчивы сорта восточноевропейской группы, большинство из которых, однако, имеет недостаточно высокое качество плодов. Отмечена также высокая устойчивость к морозам у некоторых сортов Крыма и Кавказа. Для использования в производстве в предгорной зоне северо-западного Кавказа могут быть рекомендованы зимостойкие сорта Долгохвостка, Изумруд, Махсулдар, Ласточка, Незабудка. Эти и некоторые другие сорта могут быть рекомендованы также для использования в селекционных программах южной зоны плодоводства в качестве источников зимостойкости

**Ключевые слова:** груша, сорта, зимостойкость, Кавказ.

*I.A. Bandurko, doctor of agricultural sciences*

*V.M. Kotov, research associate*

SSI Maykop Experimental Station of N.I. Vavilov All-Russia Research and Development Institute of Plant Growing,  
p. Podgornyj, Republic of Adygea, Russia, 55irina@bk.ru

## ASSESSMENT OF PEAR VARIETY COLLECTION OF MAIKOP OS VIR FOR WINTER HARDINESS

### Abstract

Particularly extreme peculiarities of winter in the foothills of the north-western Caucasus for 2005...2012 were considered. Winter hardiness assessment of pear varieties in the MOS VIR collection was carried out (trees of 50 and 5 years old). There was a significant differentiation among pear varieties in a resistance to a low temperature stress. Eastern European varieties occurred to be the most resistant ones, the majority of which, however, had insufficiently high quality of fruit. High frost resistance was marked in some varieties of the Crimea and the Caucasus. Winter-hardy varieties Dolgohvostka, Izumrud, Mahsuldar, Lastochka, Nezabudka can be recommended for use in the foothills of the north-western Caucasus. These and some other varieties can be recommended also for use in breeding programs of the southern zone of the fruit-growing as sources of winter hardiness.

**Key words:** pear, varieties, winter hardiness, the Caucasus.

Предгорная зона северо-западного Кавказа является одним из наиболее благоприятных регионов для возделывания груши. Тем не менее, груша занимает здесь незначительные площади. Такая ситуация вызвана, во многом, несоответствием биологических особенностей ряда сортов климатическим условиям региона. Это относится и к предгорной зоне Адыгеи.

Несмотря на достаточные влаго- и теплообеспеченность, в Адыгее существует ряд неблагоприятных факторов, препятствующих промышленному возделыванию груши. Основные из них – это неустойчивый температурный режим в зимнее время, способствующий повреждению ветвей и генеративных почек; влажная, затяжная холодная весна с частым возвратом зимних холодов, что приводит к повреждению генеративных органов и плохому опылению.

Изучение генофонда груши, сохраняемого на станции, в том числе, интродуцированных и новых селекционных сортов, позволяет выделить наиболее приспособленные к неблагоприятным климатическим факторам зимнего времени образцы для их использования в селекции и производстве.

Исследования проводили на Майкопской опытной станции ВИР. Объектами исследования являются образцы мировой коллекции груши. Проведена оценка повреждений 30...40-летних деревьев груши в старом коллекционном саду (720 сортов) и двухлетних деревьев в молодом коллекционном саду (696 сортов).

При выполнении исследования использована «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (1999).

Для анализа погодных условий использованы данные метеопоста МОС ВИР.

За последние годы в Адыгее температурный режим зимнего периода неоднократно отличался экстремальными особенностями, особенно в зимы 2005...2006 гг., 2006...2007 гг., 2011...2012 гг.

Наблюдалось снижение температур до критических значений. В январе 2006 г. температура воздуха опускалась до  $-30^{\circ}\text{C}$ , а на высоте 2 см от уровня почвы составила  $-35^{\circ}\text{C}$ . В феврале 2006...2007 гг. наблюдались морозы до  $-22,5^{\circ}\text{C}$  после длительной оттепели. Зимой 2011...2012 гг. сложился комплекс факторов, крайне неблагоприятных для плодовых деревьев. Морозы продолжались с середины января до конца марта. Особенно неблагоприятным оказался февраль, когда абсолютный минимум составил  $-23,2^{\circ}\text{C}$ , на почве –  $-26,0^{\circ}\text{C}$ . Для деревьев, не прошедших закалку и уже вышедших в это время из состояния естественного покоя, такие температуры оказались критическими. Наблюдалось промерзание

почвы на глубину до 50 см, что оказалось неблагоприятным для корневой системы деревьев груши.

На этом фоне выявлена значительная дифференциация сортов груши по устойчивости к низкотемпературному стрессу.

После зимнего периода 2005...2006 гг. в старом коллекционном саду у всех сортов наблюдались признаки подмерзания. Наиболее сильно (3...4 балла) была повреждена базальная меристема генеративных почек, из-за чего они весной осыпались, урожая не было ни у одного сорта. Примерно в одинаковой степени (1...2 балла) были повреждены кора и сердцевина 1...2-летних ветвей. Древесина не получила значительных повреждений. Скелетные ветви и штамбы деревьев у большинства сортов также не получили значительных повреждений.

Нами была проведена оценка состояния коллекционных образцов груши весной, перед цветением и осенью, перед началом листопада (таблица 1). Оценивая состояние деревьев в конце вегетационного периода, можно сделать вывод, что в это время их повреждение проявилось значительно сильнее, чем весной.

Таблица 1 – Состояние коллекционных образцов груши, 25.09.2006 г.

Группа сортотипов	Число сортов	Распределение сортов по состоянию, балл / %				
		5	4	3	2	1
Западно-европейская	425	43/10	166/39	172/40	30/7	14/4
Восточно-европейская	70	16/23	34/49	17/24	0	3/4
Кавказская	150	23/16	62/41	56/37	5/3	4/3
Среднеазиатская и восточно-азиатская	75	15/20	39/53	17/23	3/4	1/2
Итого	720	97/14	301/42	262/36	38/5	22/3

В большей степени пострадали сорта западно-европейской группы сортотипов. Наиболее сильное подмерзание (4 балла) отмечено нами у тетраплоидных сортов Вильямс Дабл и Треву Тетра. Получили повреждения 3 балла новые зарубежные сорта западно-европейского происхождения: Мертон Прайд, Эльдорадо, Бристоль Кросс, Дюшес де Бордо, некоторые восточно-азиатские сорта – Даншансули и др.

Среди западно-европейских сортов незначительно (1...2 балла) были повреждены деревья сортов груши Бергамот Эсперена, Бере Аманли, Бере

Гарди, Жозефина Мехельнская, Лесная Красавица, Обильная Туза, Оливье де Серр, Сен Жермен, Скоропелка из Треву, Фавр.

Из сортов селекции МОС ВИР наиболее устойчивыми оказались: Веснянка, Сильва, Обильная Туза. Морозоустойчивость на уровне сорта Вильямс имели Деканка Майкопская, Соната, Тривинель, Кубанка. Незабудка, Грация, Земфира.

Наиболее высокую морозоустойчивость проявили сорта восточно-европейской группы, в том числе, полученные с участием груши уссурийской – Александровка, Белорусская Поздняя, Бере Баусская, Бере Зимняя Мичурина, Бере Слуцкая, Бессемянка, Глек, Глива Украинская, Десертная Россошанская, Дочь Бланковой, Дуля Рижская, Дюшес Летний, Ильинка, Космическая, Лимонка, Млиевская Ранняя, Мраморная, Нарядная Ефимова, Орловская Золотистая.

Высокую устойчивость проявили интродуцированные сорта Вансан, Долгохвостка, Изумруд.

Осенью 2006 года нами была проведена оценка состояния 2-летних деревьев у 696 коллекционных образцов груши. Результаты ее следующие.

Деревья полностью погибли у сортов: Бристоль Кросс, Васса, Гвердцителла, Итала, Ливийская, Смена, Тахир (подмерзание 4...5 баллов).

Подмерзание 3 балла – усыхание скелетных ветвей и отдельных деревьев, хлороз листьев – наблюдалось у 55 сортов, в том числе, Гандзя, Голубка, Горная Красавица, Гранд Чемпион, Мерседес, Спадоне, Тающая Рождественская, Трапезица, Успенка, Шинсуи, Шунтукская, Ядигар.

Повреждения 2 балла, которые проявились в некрозах коры штамба и скелетных ветвей, вызвавших усыхание ветвей с листьями, наблюдались у 118 сортов, в том числе: Аарская Фунтовая, Александрин Дульяр, Бергамот Немецкий, Бере Жиффар, Бере Клержо, Бере Наполеон, Бутира Розата Мореттини, Восточная Золотистая, Деканка Новая, Каладжинская Местная, Конференция, Любимица Клаппа, Магдалина, Макс Ред Бартлет, Мартине, Млеевская Зимняя, Нарядная Млеевская, Нотариус Лепен, Мадам Левавассер, Скоропелка из Треву, Старк Брос Нью, Таврическая, Триумф Пакгама.

У 100 образцов наблюдалось слабое подмерзание (1...2 балла), отмечены некрозы и трещины коры штамба и скелетных ветвей, однако деревья впоследствии полностью восстановились.

Результаты повреждения деревьев морозами зимы 2006 года продолжали наблюдаться и на следующий год. Внешне это проявлялось в ослаблении приростов, некрозах коры штамба, хлорозе листьев, усыхании отдельных ветвей и деревьев с листьями. Наиболее сильно пострадали западно-европейские, закавказские и восточно-азиатские сорта груши.

Высокую устойчивость проявили сорта: Александровка, Бере Октября, Бессемянка, Глива Курская, Десертная Россошанская, Ильинка,

Ласточка, Лимонка, Млиевская Ранняя, Мраморная, Нарядная Ефимова, Полтавская Сахарная, Пушкинская, Уссурийская отборная, Финляндская Желтая.

Отмечена также высокая устойчивость к морозам у некоторых сортов Крыма и Кавказа, в том числе: Ал Янаг, Махсулдар, Орах Армуд, Чупан Гени, Черкесская 325, Скороспелка Черкесская.

После зимы 2011...2012 гг. в молодом коллекционном саду плоды отсутствовали у большинства образцов. Высокая продуктивность отмечена у сортов: Августовская Роса, Бергамот Эрбста, Бере Анжуйская, Бере Курземская, Вальян, Вокелен, Китайская 13, Медовая, Тайсон, Пиктав, Пушкинская, Сули, Хони Дью, Хэзюбэ, что является косвенным подтверждением их устойчивости к низкотемпературным стрессам зимнего периода.

Частым явлением в Адыгее являются весенние заморозки. Нередко они по времени совпадают с периодом цветения груши (таблица 2), в результате чего наблюдается гибель цветков и завязей.

Таблица 2 – Характеристика весенних заморозков ниже порогового значения в Майкопском районе (по данным метеопоста МОС ВИР)

Год	Дата	Температура, °С	Фаза развития деревьев груши
2004	20 апреля	-8,2	начало цветения
2007	15 апреля	-1,6	начало цветения
2009	22 апреля	-3,8	массовое цветение

Трудно объективно оценить устойчивость цветков к заморозкам, поскольку этот показатель очень сильно зависит от стадии развития цветков. Поэтому устойчивость сортов к заморозкам можно косвенно оценить по их продуктивности. Так, в старом коллекционном саду высокая продуктивность груши после заморозков была отмечена в 2004 году у сортов: Губова Юнска, Сокровище, Чудо, Ноябрьская, Махсулдар, Изумруд, Триумф Виенны, Триумф Пакгама, Маргарита Марилья, Реале Туринская, Ярославна, Люциус, Орсиль, Малиновая, Россиянка, Земфира, Смена (30...50 кг с дерева), в 2007 году урожай 20...25 кг с дерева был отмечен у сортов: Долгохвостка, Дуля Закарпатская, Ювелец, Лучистая, Селекта, Николай Крюгер, Люциус, Сант Реми, Старк Бразерс Нью Пеар, Незабудка, в 2009 – у сорта Обильная Туза.

## Выводы

1. Оценка сортовой коллекции груши по устойчивости к температурным стрессам зимнего периода в условиях Майкопской ОС ВИР позволила выявить наиболее устойчивые образцы различных групп

сортотипов. Наиболее устойчивы сорта восточноевропейской группы, большинство из которых, однако, имеет недостаточно высокое качество плодов.

2. Для использования в производстве в предгорной зоне северо-западного Кавказа могут быть рекомендованы зимостойкие сорта Долгохвостка, Изумруд, Махсулдар, Ласточка, Незабудка. Эти и некоторые другие сорта могут быть рекомендованы также для использования в селекционных программах южной зоны плодоводства в качестве источников зимостойкости.

### **Литература**

1. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.