

гибли. Ситуацию усугубило и то обстоятельство, что с наступлением зимы листопад не закончился, деревья ушли в зиму неподготовленными, с невызревшей древесиной.

В Москве в начале января 2017 г. температура только однократно опустилась до  $-29,9^{\circ}$  (данные метеостанции ВВЦ). В таких условиях в московских монастырях и в ГБС благополучно перезимовали 4-летние киргизские (9,5% выпада) и 2-летние таджикские (12% выпада) сеянцы.

### **Выводы**

В странах Средней Азии прослеживается тенденция к сокращению разнообразия форм абрикоса вследствие экономических причин. Бывшее в прошлом основным семенное размножение сводится к минимуму. Однако разнообразие форм существует в тех местах, где абрикос размножается самосевом.

В питомнике с. Махра на севере Владимирской области более жизнеспособными показали себя сеянцы, полученные от материнских форм, происходящих из популяций с богатым генофондом.

Суровая зима 2016 – 2017 гг. показала, что существует порог минимальных отрицательных температур, который абрикосы преодолеть пока не могут. Однако несколько выживших в таких условиях деревьев вселяют надежду на получение в будущем более устойчивых форм.

### **Список литературы**

1. *Ачкинази Е.Я.* Абрикосы Самаркандского района. Труды Самаркандской селекционно-помологической опытной станции. – 1933. – Вып. I. – 72 с.
2. *Васильев К.В.* Абрикосы верховьев р. Зеравшана // Самаркандская селекционно-помологическая опытная станция. 1935. – II вып. – С. 5 -48.
3. *Костина К.Ф.* Культура абрикосов в Ферганской долине // Тр. по прикл. бот.-1931. – Т. XXVI. – №4. – 158 с.
4. *Скворцов А.К., Крамаренко Л.А.* Абрикос в Москве и Подмоскowie. М., КМК, 2007. – 187 с.

**Kramarenko L.A. Accession of Moscow apricot cultural population gene pool: expeditions to Central Asia // Works of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 28-32.**

It is necessary to achieve the accession and expansion of the Moscow apricots gene pool. For this purpose, two expeditions have been conducted to Central Asia: in 2012 to Kyrgyzstan and in 2014 to Tajikistan. The diversity of apricots and their resistance to fungi diseases were investigated. The collected seeds were sown in the nursery of Vladimir region. Now the apricot seedlings are tasted in Moscow and adjacent regions.

**Key words:** *apricot; gene pool; shot-hole disease; stones; seedlings.*

УДК 634.13:631.529

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЕНОФОНДА ГРУШИ В ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Арина Ариановна Кузьмина, Анатолий Михайлович Белых**

СибНИИРС – филиал ИЦиГ СО РАН,  
г. Новосибирск, Россия  
kuzmina@bionet.nsc.ru

В работе представлены результаты по формированию и изучению генофонда груши в условиях лесостепи Новосибирской области. Выделены перспективные формы для промышленного возделывания, любительского садоводства и как источники для семенного подвоя.

**Ключевые слова:** груша уссурийская; обыкновенная; сорт; сеянцы; перспективные формы.

### **Введение**

Плоды груши сибирской не обладают высокими вкусовыми качествами в свежем виде, но являются прекрасным сырьём для переработки [1], а также оказывают профилактическое и лечебное действие ряда заболеваний.

Условия зимнего периода в лесостепной зоне Новосибирской области зачастую неблагоприятны для хорошей перезимовки груши. Тем не менее, сорта и разновидности груши уссурийской (*Pyrus ussuriensis* Maxim) обладают большим разнообразием, в том числе, по зимостойкости [2], что позволяет выделить отдельные сорта с высокой стабильной продуктивностью [3].

Сортимент груши в Сибири пополняется медленно, т.к. это связано с продолжительностью селекционного процесса, наличием только одного научного учреждения НИИСС им. М.А. Лисавенко, работающего в этом направлении для сибирского региона. В связи с этим целью наших исследований являлись изучение интродукционного сортового и селекционного материала, и подбор агротехнических приемов по их сохранению.

### **Объекты и методы исследования**

Исследования проводились в 1996 – 2016 гг. в отделе садоводства НЗСС, в дальнейшем СибНИИРС на опытных участках, расположенных в подзоне дренированной лесостепи Приобья, почва – выщелоченный суглинистый чернозем. Квартал площадью 1 га, окруженный межквартальными полосами и защитными насаждениями из тополя.

Объектами изучения были интродуцированные сорта, гибриды и сеянцы груши уссурийской, а также сеянцы, полученные в местных условиях.

Наиболее мягкими зимами отмечен период с 2002/03 по 2006/07 годы, сумма отрицательных температур колебалась в пределах от минус 1257° (2006/07) – до 1921° (2005/2006), а минимальные температуры составляли минус 34,5 – 37,5°С, в большинстве зимних месяцев отмечены оттепели. Количество осадков в период ноябрь – март колебалось от 186 мм (2002/03) до 383 мм (2006/07), а высота снежного покрова от 24 до 41 см.

Зимы в период с 2008/09 по 2014/15 годы отмечены как более суровые, суммы отрицательных температур изменялись от минус 1879° (2007/09) до минус 2778° (2009/10). С температурой ниже минус 40°С насчитывалось 5 дней в 2008/09, 18 – 2009/10, 11 – 2010/11, 2 – 2011/12, а критическая температура отмечена около минус 47°С (2009/10). Сумма осадков колебалась в пределах от 123 мм (2011/12) до 338 мм (2008/09), максимальная высота снежного покрова составляла от 20 см (02.2012) до 68 см (02.2009)

Для оценки зимостойкости сорта выращивали в виде прививок в крону сеянцев груши уссурийской и в открыто растущей форме на низком штамбе.

Гибриды и сеянцы, проявляющие высокую адаптивность, помимо оценки на вкусовые и технологические показатели плодов проходили испытание в качестве скелетообразователей, а также на возможность использования их как маточно-семенных деревьев.

Порог вредоносности вредителей на участке за все годы исследований был очень низкий.

Работу проводили в соответствии с программами и методиками по селекции и сортоизучению [4, 5].

### Результаты и обсуждение

О первых коллекционных опытах по изучению груши на территории Новосибирской станции упоминается в отчетах А.Д. Тяжелникова, в 30-х годах предпринимались попытки выращивать грушу на подвоях других видов (ирга, боярышник), с целью повысить зимостойкость и снизить высоту кроны растений. Но деревья погибли на 3 – 5 год после первых урожаяев.

В 1976 году Р.А. Быковой на кварталах производственного испытания яблони-полукультурки были заложены сортообразцы груши селекции: Красноярской ОСП (Веселинка, Золотинка, Красноярская крупная, Первая ласточка) и селекции НИИСС им. М.А. Лисавенко (Куюмская 2-26, Куюмская 5-11, Сибирячка, № 8-21, № 5-27, № 664). Судя по данным журналов наблюдений до 1989 года, образцы вступили в плодоношение на 5-7 год после посадки, отличались регулярными урожаями на 2 – 5 баллов.

Внимание данные посадки привлекли в 1996 – 1998 годы после ряда нашествий на сибирские сады гусениц боярышницы, при этом груши не были повреждены вредителем. Урожайность снижалось из-за холодов или возвратных заморозков во время цветения. Естественный листопад отмечен до первых осенних заморозков. Деревья имели высоту штамба 50 – 60 см, сохранили свою естественно сформировавшуюся крону (табл. 1).

Таблица 1

**Хозяйственно-биологические показатели сортов груши в посадках 1976 года (2000 г.)**

Сортообразец	Степень, балл				Урожайность, кг/дер.	Крона. Примечание
	цветения	плодоношения	общего подмерзания	общего состояния		
Куюмская	4,8	3,0	1,7	5,0	10,2	Овальная, средней густоты
Сибирячка	4,0	2,7	1,5	4,0	8,4	Широко округлая, из-за развала скелетных ветвей
№ 5-11	5,0	4,0	1,0	5,0	10,1	Округлая, средней густоты
№ 664	0,5	0,5	3,5	3,0	0,5	Узкопирамидальная
№ 8-21	4,0	3,3	1,5	4,0	7,2	Широко округлая.
№ 5-27	1,7	0,5	3,0	3,3	0,5	Узкопирамидальная
Веселинка К	0,5	0,0	2,0	3,0	0,0	Овальная. Дерево слаборослое
Красноярская крупная	4,5	3,3	2,0	5,0	8,0	Широко округлая, загущенная
Первая ласточка	4,5	3,0	1,5	5,0	7,5	Округлая, загущенная. Дерево слаборослое
Золотника	3,3	1,5	2,5	4,0	3,4	Широко округлая

После проведения санитарной и формирующей обрезки образцы плодоносили и имели хорошее состояние до раскорчевки сада (2005 год).

Формирование новой коллекции груши было начато в 1996 году. Для этого первоначально был заложен участок из трёхлетних сеянцев груши уссурийской, привезенных из п. Чемал и г. Красноярск, которые служили как скелетообразователь (одно плечо), другая половина кроны испытывалась как источники семенного подвоя.

Селекционные работы по сбору гибридного материала груши проводились на базе НИИСС им. М.А. Лисавенко. На территории станции, к сожалению, гибридизация на крупноплодных образцах срывалась из-за возвратных заморозков, выполненных семян в плодах не было. Для оценки и выделения маточно-семенных растений среди сеянцев груши уссурийской все годы были благоприятные, кроме 2016 года, когда урожайность отмечена только на поздно цветущих сортах.

В период 2000 – 2002 гг. были заложены опыты из посадочного материала ряда сортов Южно-Уральского НИИСК и МСХА им. К.А. Тимирязева. У растений после первой зимы была отмечена гибель, как привоя, так и подвоя, возможно, несоответствие последнего сибирским условиям и была первопричиной выпадов.

Как показали исследования вариантов по закладке опытов для коллекционного изучения груши, лучшим по сохранности сортового материала являлась весенняя прививка на 3 – 5-летний скелетообразователь на – 2-летнюю ветвь [6]. Этот метод использовался и для оценки селекционного материала. Но после зимы 2009/10 года большинство многолетних прививок погибло.

Качественные саженцы за два года получали в варианте – окулировка на сеянцах сортовой груши в 1-ый год посева. В качестве подвоя в начале исследований испытывались семена, собранные в садах НИИСС им. М.А. Лисавенко от свободного опыления сортообразцов: Лимонка Амурская, № 17 крайняя. Красноярская крупная, Сибирячка, Куюмская, отличающиеся как высоко зимостойкие, урожайные, со слабо выраженной периодичностью плодоношения в условиях Алтая.

Генофонд груши по итогам последней инвентаризации в 2014 году насчитывал 220 форм. Коллекционный фонд был представлен 40 образцами, являющимися производными от наиболее зимостойкого вида *Pyrus ussuriensis Maxim.* Ряд форм получено от свободного опыления, и направленных скрещиваний с гибридами *P. ussuriensis Maxim.*, и от скрещивания с сортами на основе *P. communis L.* География происхождения образцов – города: Красноярск, Горно-Алтайск, Барнаул, Екатеринбург, Москва, Бердск.

Среди форм НИИСС по результатам конкурсного испытания выделены номера 10139, 481-ранняя универсального назначения и номер 26-84-567 из коллекции. Образцы несущественно уступали по зимостойкости и урожайности контрольному сорту Куюмская, а оценки за вкус плодов и соков из них были выше.

Деревья сортов Барнаульская Крупная, Долгожданная, Лель, Сварог, сформированные в стланцево-кустовидной форме, имели единичные урожаи, позже всех форм вступали в плодоношение и заканчивали вегетацию, в отдельные годы сильно подмерзали, но хорошо восстанавливались, отличались хорошими дегустационными качествами плодов, немного уступая по вкусу контрольным сортам Веселинка и Невеличка. Сорта можно рекомендовать садоводам-любителям, так при подборе благоприятных микрорзон и смогли бы лучше раскрыть свой потенциал.

Для первичного испытания из селекционного сада выделены гибриды ОФ п-02-60, ОФ 24-02-60, ОФ 8-02-60, ОФ 4-04-60 по адаптивным и вкусовым показателям.

Интерес для декоративного садоводства могут представлять два зимостойких сортообразца: Первая ласточка и ОФ 2-29-60, которые занимают промежуточное положение по срокам цветения между сеянцами груши уссурийской и её гибридами от *P. communis L.* При этом деревья Первой ласточки имеют компактную крону и прочные скелетные ветви, их можно выращивать на высоком штамбе, а номер ОФ 2-28-60 отличается самыми крупными цветками в коллекции.

Для получения семенного подвоя предлагаются формы, выделенные из сеянцев груши уссурийской, полученных из Красноярска № 3-17-60 и № 3-16-60.

В 2016 году начата закладка коллекционных насаждений садовых культур в ИЦиГ СО РАН с целью сохранения и оценки генофонда по ряду показателей. Опыты располагаются на территории дендрария СибНИИРС на левом берегу Оби. На данный момент размножено и заложено около 50 образцов груши, выделенных в ходе исследований.

*Работа выполнена в рамках Государственного задания ИЦиГ СО РАН (проект № 0324-2016-0001).*

### **Выводы**

Изученный генофонд позволяет с уверенностью говорить, что за последние два десятилетия груша являлась наиболее стабильным и экологически чистым источником сырья для переработки среди сибирских плодовых культур. В сортименте отсутствуют формы с десертным вкусом и продолжительной лежкостью плодов, и при этом отличающихся хорошей зимостойкостью, тем не менее, собранная коллекция груши может служить основой для проведения дальнейших селекционных работ в данном направлении.

### **Список литературы**

1. Пучкин И.А., Семейкина В.М., Дейслинг Д.И. Пригодность плодов различных сортообразцов груши к переработке // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. XXX. – № 9, — С. 102 – 104.
2. Пучкин И.А. Использование генофонда китайской груши на Алтае // Современное садоводство. – 2010.– № 1. – С. 10 – 12.
3. Урожайность сортов груши в разных экологических условиях Сибири / В.Ф. Северин, Н.Ю. Курепина, Г.Н. Байкова, Л.И. Дробышева, И.В. Селезнёва, Ф.Н. Боровская, З.А. Негодова, Н.В. Бурлачко, В.В. Архипова // Научно-экономические проблемы регионального садоводства. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2003. – С. 165 – 177.
4. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1995. – 504 с.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
6. Кузьмина А.А. Способы закладки грушевого сада в условиях Новосибирской области // Садоводство и цветоводство на современном этапе: сб. науч. тр. Юбил. конф. (г. Бердск, апрель, 2005 г.). – Новосибирск, 2005. – С. 103 – 108.

**Kuzmina A.A., Belykh A.M. The results of the study of the gene pool of a pear in the forest-steppe of the Novosibirsk region // Works of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 32-36.**

The article presents the results on formation and study of gene pool of pears in the forest-steppe of the Novosibirsk region. The promising forms are chosen for industrial cultivation, Amateur gardening and as the source of seeds for rootstock.

**Key words:** *pear ussuriiskaya; common; varieties; seedlings; promising forms.*

УДК 634.11:631.52

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛЛЕКЦИОННОГО ФОНДА ЯБЛОНИ КРЫМСКОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ САДОВОДСТВА В СЕЛЕКЦИИ КУЛЬТУРЫ**

**Надежда Алексеевна Литченко, Эрфан Сиранович Халилов**

Отделение « Крымская опытная станция садоводства» ФГБУН «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»  
с. Маленькое, Симферопольский район, Республика Крым, Россия  
sadovodstvo.koss@mail.ru

Изучены основные хозяйственно-биологические показатели сортов и форм яблони. Выделены образцы, пригодные для использования в селекции в качестве доноров и источников следующих призна-