

## СОРТОИЗУЧЕНИЕ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ ГРУШИ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

О. А. ЯКИМОВИЧ, Т. Н. МАРЦИНКЕВИЧ, Т. Н. БОГДАН

Республиканское унитарное предприятие «Институт плодородства»,  
ул. Ковалева, 2, аг. Самохваловичи, Минский район, 223013, Беларусь,  
e-mail: olga.yakimovich@gmail.com

### АННОТАЦИЯ

В статье приводятся результаты многолетних (2012–2017 гг.) исследований по изучению 5 интродуцированных сортов груши (Вродлыва, Выставочная, Золотоворотская, Паттен, Талгарская красавица) позднего срока созревания в условиях Беларуси. Определены лучшие сорта как источники основных хозяйственно ценных признаков: скороплодности, устойчивости к болезням и грушевой медянице, крупноплодности, привлекательности внешнего вида, высоких вкусовых качеств плодов, урожайности для дальнейшей селекционной работы. Выделен сорт груши Талгарская красавица, казахской селекции, с комплексной устойчивостью к заболеваниям и грушевой медянице в сочетании с высокими вкусовыми качествами плодов, способных к хранению до 120 дней. По ряду признаков Талгарская красавица превосходит стандартный сорт Белорусская поздняя и рекомендуется для приусадебного возделывания.

*Ключевые слова:* груша, сорт, интродукция, скороплодность, устойчивость к болезням и грушевой медянице, масса, качество и срок хранения плодов, урожайность, Беларусь.

### ВВЕДЕНИЕ

В современной литературе представлено много информации о значении и пользе фруктов и овощей для здоровья человека. К сведению, норма потребления плодов и овощей на одного человека в год составляет: фрукты – 78 кг, ягоды – 22, овощи – 280 кг [1].

В Республике Беларусь культивируется достаточное количество плодовых и ягодных культур, способных удовлетворить годовую потребность человека в минеральных веществах и витаминах. Доказательством данного утверждения могут служить созданные в РУП «Институт плодородства» генетические коллекции, которые свидетельствуют о широком разнообразии плодовых культур, способных произрастать на территории республики. Имеющийся уникальный генофонд видов, форм и сортов плодовых, наряду со всеми ягодными культурами, объявлен научным объектом, являющимся национальным достоянием (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2012 № 1152) [2].

Но, несмотря на наличие такого генетического разнообразия плодовых в Беларуси, существует проблема круглогодичного потребления плодов, и ключевым моментом в этом отношении являются погодно-климатические условия республики. Территория Беларуси расположена в умеренно теплой и влажной климатической зоне. Основным климатообразующим фактором является влияние Атлантического океана. Циркуляция воздушных масс, распространяемых с запада, приносит летом пасмурную и дождливую погоду, а зимой – значительное потепление и оттепели. В летний период преобладают ветры, дующие с Атлантики. Они приносят влагу и способствуют понижению температуры нагретой суши. Усиление континентального воздействия в отдельные периоды увеличивает температурные константы: летом способствует жаркой погоде, зимой – сильным морозам, а весной и осенью – заморозкам [3].

Так, к данным условиям самой адаптивной среди семечковых пород после яблони является груша. Следует отметить, что потребительский спрос на плоды груши растет с каждым годом, а ввиду отсутствия сортов груши поздних сроков созревания, получение таковых является актуальным и с экономической точки зрения.

В садовых насаждениях Республики Беларусь преобладает обыкновенная груша *Pyrus communis*. Несмотря на то, что абсолютное большинство сортов данной группы обладает плодами высоких вкусовых качеств, практически все они летнего и осеннего сроков созревания. И еще один

фактор, они не способны выдерживать критические зимние условия, то есть характеризуются слабой зимостойкостью. Это обусловлено, в первую очередь, генетически, так как непосредственное участие в происхождении первичного сортимента *P. communis* принимали: груша европейская лесная, груша кавказская, груша сирийская, груша лохолистная, груша иволистная, груша миндалевидная, груша снежная [4].

В мире создано много ценных сортов груши. Однако не каждый из них, выведенный в тех или иных экологических условиях, с успехом может выращиваться в Беларуси. Поэтому для успешного развития садоводства, кроме тщательного изучения хозяйственно-биологических особенностей распространенных местных и новых сортов, уместным и положительным является изучение интродуцированных сортов применительно к климатическим условиям определенного региона.

Так как интродукция сортов плодовых культур, в частности груши, является одним из способов пополнения коллекции образцами позднего срока созревания, то основной целью данного исследования стало изучение их в условиях Республики Беларусь и тем самым привлечение новых доноров ценных признаков в селекционный процесс.

Согласно литературным данным, изучением интродуцированных сортов груши позднего срока созревания занимаются многие селекционные центры.

Для условий центральной части Украины отмечены наиболее популярные интродуцированные сорта груши позднего срока созревания: Диколор, Ласточка, Незабудка, Ноябрьская и Талгарская красавица. Сорт Талгарская красавица склонен к перегрузке урожаем, поэтому рекомендуется прореживание завязи. Нормально сформированные плоды данного сорта весят до 200–250 г, имеют красивую грушевидную форму и яркую окраску, срок потребления – октябрь [5]. Для юга-востока Украины (Артемовская опытная станция садоводства) отмечены лучшие зимние сорта: Бере Сикс, Генерал Тотлебен, Изумрудная, Изюминка Крыма, Кюре, Мария, а также Талгарская красавица, который характеризуется высокой зимостойкостью, совместимостью с айвой, устойчивостью к пятнистостям и хлорозам, хорошей транспортабельностью и хорошими вкусовыми качествами плодов [6].

В условиях степного Крыма (ГНБС, г. Ялта) из 33 сортов зимнего срока созревания были отобраны лучшие по отдельным хозяйственно ценным признакам, среди которых молдавский сорт Выставочная выделен за лучший вкус, крупноплодность и товарность плодов для любительского плодоводства [7].

Для предгорной зоны Краснодарского края (г. Краснодар) из генофонда груши, собранного на Крымской ОСС, выделены для производственного испытания и использования: Зимняя млиевская и Талгарская красавица; как источники стабильно высокой продуктивности – Киффер, Конференция, Талгарская красавица и Зимняя млиевская [8].

Всестороннее изучение большой коллекции сортов груши в Северо-Кавказском НИИ горного и предгорного садоводства (г. Нальчик) позволило выделить ряд лучших сортов груши для селекционной работы, среди которых отмечены поздние сорта Оливье де Серр и Талгарская красавица, характеризующиеся высокой зимостойкостью и устойчивостью к парше [9].

В условиях г. Мичуринска, когда температура воздуха опустилась до  $-37,8...-42$  °С (январь 2006 г.) поздние сорта груши Россошанская поздняя и Талгарская красавица подмерзли до 3,1–4,0 балла, как, впрочем, и сорт Бере зимняя Мичурина [10]. Однако, используя в селекционной работе сорт Талгарская красавица, в ГНУ ВНИИГиСПР им. И. В. Мичурина был создан ряд поздних сортов, устойчивых к болезням, с хорошими вкусовыми качествами плодов: Ника, Смуглянка, Феерия, Февральский сувенир, Чудесница и Яковлевская [11].

В Республике Беларусь в настоящее время в Государственном реестре сортов и кодификаторе Государственной инспекции по испытанию и охране сортов при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия из 22 сортов груши 64 % занимают интродуцированные, последние из которых молдавский сорт Суперлетняя (районирован в 2011 г.), российский – Велеса и французский – Бере Александр Люка (2016 г.). Позднего срока созревания в районированном сортименте только два сорта: Белорусская поздняя и Бере Люка [12], испытание отечественного сорта Завя не закончено.

Таким образом, вопрос поиска новых сортов – источников хозяйственно ценных признаков для дальнейшей селекционной работы и интродуцированных сортов груши позднего срока созревания плодов, способных к адаптации в условиях Республики Беларусь, остается актуальным.

### МЕТОДИКА И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили в саду первичного сортоизучения отдела селекции плодовых культур РУП «Институт плодоводства» в 2012–2017 гг. Объектами исследований являлись пять сортов груши позднего срока созревания: украинские – Вродлива (Вродлива), Золотоворотская (Золотоворітська), американский – Паттен (Patten), молдавский – Выставочная (Vistavocinaia) и казахский – Талгарская красавица.

Сорт Вродлива (Вродлива) получен на Львовской опытной станции садоводства селекционерами В. П. Копань и К. Н. Копань в результате гибридизации сортов Бере Боск (Beurré Bosc) и Оливье де Серр (Olivier de Serres). Сорт интенсивного типа. В условиях Украины характеризуется осенним сроком созревания, а также скороплодностью, крупноплодностью (300–350 г), высокими товарными качествами плодов и высокой урожайностью [13].

Сорт Золотоворотская (Золотоворітська) получен на Львовской опытной станции садоводства от скрещивания сортов Парижанка (Comtesse de Paris) и Оливье де Серр (Olivier de Serres). Авторы: В. П. Копань и К. Н. Копань. В условиях Украины характеризуется раннезимним сроком созревания, хорошей зимостойкостью, скороплодностью, регулярной высокой продуктивностью, высокими вкусовыми и товарными качествами плодов. Районирован в зоне Лесостепи Украины [13].

Сорт Паттен (Patten) получен в результате гибридизации в 1915 г. сортов Орэл 15 (Orel 15) и Нэк Плю Морис (Nec Plus Meuris, Anjou) в Чарльз-Сити на Сельскохозяйственной экспериментальной станции (США, штат Айова). Автор сорта: Ц. Г. Паттэн (C. G. Patten); назвал и размножил в 1922 г. Х. Л. Ланц (H. L. Lantz). В условиях штата Айова характеризовался зимостойкостью, средней устойчивостью к бактериальному ожогу и высокими вкусовыми качествами плодов [14].

Сорт Выставочная (Vistavocinaia) получен в 1966 г. при целенаправленных скрещиваниях сортов Триумф Виенны (Triomphe de Vienne) и Оливье де Серр (Olivier de Serres) в Молдавском НИИС (сейчас НПИСВиПТ). Автор: К. К. Душутина. Выделен в условиях Молдовы за крупноплодность и высокие вкусовые качества плодов [15].

Сорт Талгарская красавица получен в ТОО «Казахский НИИПиВ» селекционером А. Н. Кацейко от свободного опыления бельгийского сорта Лесная красавица (Fondante des Bois) [16].

В качестве стандарта использован сорт Белорусская поздняя.

Учеты проводили согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (1999) [17].

Сад посадки 2002 г. Схема размещения деревьев – 5 × 4 м. Подвой – Сеянец Виневки. Количество изучаемых деревьев – 5–6 шт.

Проводилась ежегодная обрезка кроны по разреженно-ярусному типу. Содержание междурядий – естественное залужение с периодическим скашиванием травостоя, в рядах – гербицидный пар. Защиту от вредителей и болезней проводили в зависимости от распространения вредителей и развития болезней.

За годы исследования наиболее аномальные погодные условия наблюдались зимой 2011–2012 гг. Повышенный температурный режим, сформировавшийся с конца осени и по третью декаду января, не характерный для данного периода, сменился впоследствии резким понижением температуры до  $-17^{\circ}\text{C}$ , что почти на  $10^{\circ}$  ниже нормы. В начале февраля отмечена минимальная температура воздуха до  $-29,7^{\circ}\text{C}$ , а на поверхности почвы  $-37,4^{\circ}\text{C}$ . Такие условия неблагоприятно отразились на состоянии некоторых сортов груши.

Зима 2016–2017 гг. не была критической для культуры груши, однако во время цветения (9–12 мая) в ночное время было понижение температуры до  $-4,4^{\circ}\text{C}$ , что отрицательно повлияло на состояние начавших вегетацию растений.

Наиболее благоприятные условия для развития болезней и вредителей груши отмечены в вегетативный период 2012 г. Обильное количество осадков (в апреле в 2 раза выше нормы, в мае – осадки ливневого характера) и повышение температурного режима (среднесуточные температуры воздуха в апреле были выше нормы на 3,2–6,1 °С, в мае – на 2 °С) способствовали раннему распространению спор возбудителей болезней и началу лета и спаривания грушевой медяницы (*Psylla sp.*)

Изучение сроков хранения плодов сортов-объектов проводили в теплоизоляционной холодильной камере при температуре 0...+2 °С и относительной влажности воздуха 85–90 %.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все интродуцированные сорта груши, выбранные в качестве объектов, характеризовались скороплодностью: вступали в пору плодоношения на 3–5-й год, как и сорт-стандарт Белорусская поздняя (таблица 1).

Многолетние испытания в зимний период, когда наблюдались как критически низкие температуры для груши, так и резкие ее перепады, позволили объективно оценить зимостойкость сортов. На уровне сорта-стандарта Белорусская поздняя высокой зимостойкостью (общая степень подмерзания дерева не превысила 1,5 балла) характеризовались сорта Паттен и Золотоворотская (таблица 1). Сорт Выставочная проявил себя зимостойким, сорта Вродлыва и Талгарская красавица – средnezимостойкими.

В настоящее время в Беларуси наиболее вредоносными заболеваниями груши остаются парша (*Venturia pirina* Aderh. – сумчатая стадия, *Fusicladium pirinum* Fck. – конидиальная стадия), септориоз (*Mycosphaerella pyri* (Auersw.) Voerema – сумчатая стадия, *Septoria piricola* Desm. – конидиальная стадия) и бактериальный рак (*Pseudomonas syringae* van Hall). Высокоустойчивым к поражению болезнями и повреждению вредителем (грушевой медяницей) проявил себя сорт Талгарская красавица. Очень слабое поражение паршой и септориозом (до 1,0 балла) отмечено у сорта Вродлыва, среднее поражение паршой – у сорта Паттен.

Средняя масса плодов большинства сортов-объектов превышала среднюю массу плода стандартного сорта (таблица 2). Они характеризовались плодами выше среднего размера (180–190 г). Средняя масса плодов сорта Талгарская красавица (140 г) был на уровне сорта Белорусская поздняя. По максимальной массе плода все объекты значительно превосходили сорт-стандарт.

Таблица 1 – Происхождение, общая степень подмерзания, поражаемость болезнями и повреждаемость грушевой медяницей сортов груши (2012–2017 г.)

Сорт	Скороплодность, год	Общая степень подмерзания, балл	Поражаемость болезнями, балл			Повреждение грушевой медяницей, балл
			парша	септориоз	бактериальный рак	
Белорусская поздняя (стандарт)	4-й	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0
Вродлыва	3-й	3,0	1,0	1,0	0	0
Золотоворотская	5-й	1,5	2,0	2,0	0	3,5
Паттен	5-й	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0
Выставочная	4-й	2,0	1,0	2,0	0	4,0
Талгарская красавица	4-й	3,0	0	0	0	0

Таблица 2 – Характеристика плодов сортов груши позднего срока созревания, сроков их хранения и средняя урожайность (2012–2017 г.)

Сорт	Средняя масса плода, г	Максимальная масса плода, г	Вид, балл	Вкус, балл	Хранение, дни	Средняя урожайность, кг/дер.
Белорусская поздняя (стандарт)	130	160	4,0	4,3	160	47,0
Вродлыва	190	300	4,3	4,5	90	35,0
Золотоворотская	170	340	4,2	4,3	110	53,0
Паттен	180	250	4,2	4,6	110	27,0
Выставочная	190	280	4,6	4,2	195	45,0
Талгарская красавица	140	220	4,6	4,8	120	43,0

Наиболее привлекательными плодами, с нарядным румянцем, характеризовались сорта Выставочная и Талгарская красавица, имеющие плотную кожицу.

Высокие вкусовые качества плодов отмечены у сортов Вродльва, Паттен и Талгарская красавица. Скалывающей сочной мякотью характеризуются сорта Паттен и Талгарская красавица, остальные имеют маслянистую консистенцию. В конце хранения мякоть сорта Паттен становится розовой. Молдавскому сорту Выставочная не достаточно солнечной инсоляции в условиях Беларуси и, как следствие, в течение срока хранения мякоть плода остается очень плотной, мало сочной и не достаточно вкусной из-за низкого содержания сахаров и кислоты.

Самым длительным сроком хранения плодов характеризовался молдавский сорт Выставочная. Продолжительность хранения плодов сортов Золотоворотская (110 дней), Паттен (110 дней) и Талгарская красавица (120 дней) была меньше стандарта Белорусская поздняя. Оригинатор характеризует сорт Вродльва как осенний, но в условиях Беларуси плоды данного сорта сохраняют свои вкусовые качества до 90 дней, что соответствует раннезимнему сроку созревания. Плоды сортов Паттен и Талгарская красавица были пригодны к употреблению уже в момент сбора.

При сравнении с сортом-стандартом Белорусская поздняя изучаемые сорта по урожайности (кг/дер.) были разделены на группы: среднеурожайные (Золотоворотская, Выставочная и Талгарская красавица); малоурожайные (Вродльва) и низкоурожайные (Паттен).

### ВЫВОДЫ

1. Таким образом, выделены интродуцированные сорта груши, которые характеризуются в условиях Беларуси скороплодностью: Вродльва, Выставочная, Талгарская красавица; зимостойкостью: Золотоворотская, Паттен; устойчивостью к болезням: Вродльва, Выставочная, Талгарская красавица; устойчивостью к повреждению грушевой медяницей: Вродльва, Талгарская красавица; крупноплодностью: Вродльва, Выставочная; привлекательностью внешнего вида плодов: Выставочная, Талгарская красавица; очень хорошими вкусовыми качествами плодов: Вродльва, Паттен, Талгарская красавица; различного срока хранения плодов: Вродльва – 90 дней, Золотоворотская, Паттен, Талгарская красавица – 110–120 дней, Выставочная – 195 дней; урожайностью: Золотоворотская, Выставочная и Талгарская красавица.

2. По комплексу признаков: устойчивость к болезням и грушевой медянице, привлекательность плодов и их высокие вкусовые качества выделен казахский сорт груши Талгарская красавица, который передан в 2017 г. в сеть Государственного сортоиспытания Республики Беларусь для приусадебного возделывания.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/selskoe-hozyaistvo/graficheskii-material-grafiki-diagrammy>. – Дата доступа: 10.04.2018.
2. Козловская, З. А. Совершенствование сортимента яблони в Беларуси / З. А. Козловская. – Минск, 2003. – 168 с.
3. Климат Беларуси / Нац. акад. наук Беларуси, Ком. по гидрометеорологии МЧС Республики Беларусь; под ред. В. Ф. Логинова. – Минск, 2004. – 234 с.
4. Туз, А. С. Груша. Биологическая характеристика и исходный материал для селекции: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.536 / А. С. Туз; Всесоюз. НИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова. – Л., 1971. – 56 с.
5. Мазур, П. Популярные сорта груши в Украине / П. Мазур // ООО «Водоспад» [Электронный ресурс]. – НЭНЦ, Киев. – Режим доступа: [http://vodospad.com/articles/advice/grrushi\\_ukr.html](http://vodospad.com/articles/advice/grrushi_ukr.html). – Дата доступа: 19.03.2018.
6. Тонконоженко, А. А. Осенние и зимние сорта груши для садоводов юго-востока Украины / А. А. Тонконоженко, Л. Л. Можяева, Н. Ф. Чигрин // Овощи и фрукты. – 2014. – № 4. – С. 70–76.
7. Баскакова, В. Л. Оценка качества плодов зимних сортов груши в Степном Крыму / В. Л. Баскакова // Сб. науч. тр. ГНБС; под общ. ред.: Ю. В. Плугатарь. – Ялта, 2015. – Т. 140. – С. 150–157.
8. Чепинога, И. С. Хозяйственно-биологический потенциал перспективных сортов груши в условиях Предгорной зоны Краснодарского края / И. С. Чепинога // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. работ / ВСТИСП; редкол.: И. М. Куликов (гл. ред.) [и др.]. – М., 2013. – Т. 37. – С. 352–357.
9. Сатибалов, А. В. Практические результаты селекционной работы по груше / А. В. Сатибалов // Субтропическое и декоративное садоводство: науч. тр. / Всерос. НИИ цветоводства и субтропических культур. – Сочи, 2012. – № 46. – С. 100–109.

10. Чивилев, В. В. Адаптивный потенциал сортов груши в изменяющихся условиях центрального черноземья / В. В. Чивилев, Р. Е. Кириллов // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. работ / ВСТИСП; редкол.: И. М. Куликов (гл. ред.) [и др.]. – М., 2014. – Т. 39. – С. 248–251.
11. Груша. Исходный материал, генетика, селекция / Н.И. Савельев [и др.]; Всерос. науч.-исслед. ин-т генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина. – Мичуринск: Кварта; Воронеж: ИПФ Воронеж, 2006. – 160 с.
12. Сорта плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда, включенные в Государственный реестр сортов и находящиеся на испытании в Государственной инспекции по испытанию и охране растений / Ин-т плодводства. – Самохваловичи, 2018. – 31 с.
13. Матвієнко, М. В. Груша в Україні / М. В. Матвієнко, Р. Д. Бабина, П. В. Кондратенко. – Київ: Аграр. думка, 2006. – 320 с.
14. Magness, J. P. Progress in pear improvement / J. P. Magness // VSDA. – 1937. – P. 620.
15. Душутина, К. К. Селекция груши / К. К. Душутина. – Кишинев: Картя Молдавеняскэ, 1979. – 196 с.
16. Помология: в 5 т. / ВНИИСПК; под ред. Е.Н. Седова. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 2007. – Т. II. Груша. Айва. – 436 с.
17. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Рос. акад. с.-х. наук, Всерос. науч.-исслед. ин-т селекции плодовых культур; под общ. ред. Е. Н. Седова, Т. П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 606 с.

## VARIETY STUDY OF INTRODUCED PEAR VARIETIES IN THE CONDITIONS OF BELARUS

O. A. YAKIMOVICH, T. N. MARTSINKEVICH, T. N. BOGDAN

### Summary

The article presents the results of long-term (2012–2017) research work on the study of 5 introduced pear varieties ('Vrodlyva', 'Vystavochnaya', 'Zolotovorotskaya', 'Patten', 'Talgarskaya krasavitsa') of the late ripening period in the conditions of Belarus. The best varieties were identified as the sources of the main economically valuable traits: early maturing, resistance to diseases and pear sheath, large fruit, attractive appearance, high fruit taste quality, yield for further breeding work. 'Talgarskaya krasavitsa' of Kazakh selection characterized by complex resistance to diseases and pear sheath combined with high fruit taste qualities, suitable to store up to 120 days is selected. By the variety of traits, 'Talgarskaya krasavitsa' exceeds 'Belaruskaya pozdnaya' standard variety and is recommended for homestead cultivation.

*Keywords:* pear, variety, introduction, early maturing, resistance to diseases and pear sheath, weight, fruit quality and shelf life, yield, Belarus.

*Дата поступления статьи в редакцию 17.05.2018*