

ОТЗЫВ

Официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, заведующего кафедрой плодоводства, виноградарства и виноделия ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Соловьева Александра Валерьевича на диссертацию Тарасовой Галины Нурисламовны на тему «Комплексная оценка исходного материала для селекции груши (*Pyrus* L.) на Среднем Урале», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – селекция, семеноводство и биотехнология растений

Актуальность темы.

В мире плоды груши занимают лидирующие позиции по производству и потреблению. Высокие вкусовые достоинства и разнообразие сортов способствуют росту площадей, занимаемых этой культурой. Вместе с тем, одним из основных сдерживающих факторов распространения груши в различных зонах плодоводства, остается недостаточная устойчивость растений к неблагоприятным факторам зимнего периода. В Российской Федерации основные промышленные насаждения груши сосредоточены в южных регионах и ЦЧЗ, однако уровень развития садоводства позволяет выращивать культуру в ЛПХ и мелких фермерских хозяйствах и в более суровом климате, в частности на Среднем Урале.

Развитие процесса селекции сортов для северных районов обеспечивается генетической основой межвидовых гибридов, в том числе с участием зимостойкого вида *P. ussuriensis* Maxim. Однако, процесс выделения перспективных форм и сортов, сочетающих высокую зимостойкость, продуктивность и качество плодов, требует многолетних и комплексных исследований. Одним из основополагающих этапов селекции является процесс оценки хозяйственно-ценных признаков родительских форм, что особенно важно для успеха в процессе выведения сортов многолетних культур.

В этой связи исследование по выделению источников хозяйственно-ценных признаков для селекционного использования и расширения районированного сортимента груши, пригодного к возделыванию на Среднем Урале является одним из перспективных направлений повышения эффективности развития садоводства в регионе, и имеет как научный, так и практический интерес.

Научная новизна исследований состоит в том, что автором на основе теоретических сведений о хозяйственно-биологических особенностях культуры груши были проведены уникальные исследования, по результатам которых определены требования груши к сумме активных температур для своевременного прохождения фенологических фаз и определены диапазоны календарных сроков годичного цикла развития культуры в условиях Среднего Урала. Проведенная диссертантом оценка динамики роста растений, выявление особенностей параметров кроны и периодичности плодоношения новых изучаемых образцов позволили выявить новые наиболее ценные с хозяйственной точки зрения формы для дальнейшей селекции. Автором впервые проведена комплексная оценка сортов груши на устойчивость к абиотическим и биотическим факторам Среднего Урала, а также сравнительный анализ зимостойкости изучаемых образцов в полевых и лабораторных условиях. На основе изучения адаптационного и продукционного потенциала форм и сортов груши, находящихся в изучении выделены новые источники для селекции, а также шесть новых сортов для испытания и районирования на Среднем Урале.

Теоретическое значение полученных результатов состоит в комплексном изучении биологических особенностей сортов груши уральской селекции, включая сроки прохождения основных фенофаз, суммы активных температур оптимальных для роста и развития растений груши в условиях Среднего Урала, а также их устойчивость к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам региона, что безусловно расширяет знания о биологии культуры.

Проведенные исследования могут служить теоретической базой для селекции груши на межвидовой генетической основе в условиях Среднего Урала.

Практическая значимость исследований заключается в том, что на основе многолетней хозяйственной оценки сортов груши в Свердловской области по признакам продуктивности, динамики плодоношения, товарно-технологических качеств плодов выделены новые сорта для расширения ассортимента культуры для Среднего Урала.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается детальной проработкой источников литературы отечественных и зарубежных авторов по заявленной теме, анализом большого объема данных, полученных в ходе проведения многолетних исследований как в полевых, так и в лабораторных условиях с использованием современных и актуальных методов анализа, опираясь на которые диссертантом сформулированы выводы и рекомендации производству.

Значимость достигнутых соискателем результатов подтверждена включением шести новых сортов груши, выделенных в ходе проведения многолетних исследований, в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в Российской Федерации и получением на четыре их них патентов (сорта Заречная, Добрянка, Пермьячка и Радужная).

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 228 страницах, состоит из введения, пяти глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, шести приложений. Работа включает 45 рисунков, 25 таблиц, а также 47 таблиц и 12 рисунков в приложениях. Список использованной литературы содержит 226 наименований, из которых 12 - на иностранных языках. Работа хорошо проиллюстрирована, текстовый материал написан грамотно, легко читается и воспринимается. Автореферат полностью соответствует краткому изложению диссертационного исследования.

Введение достаточно полно отражает актуальность темы, цель и задачи исследований, научную новизну, теоретическую и практическую значимость выполненной работы.

В первой главе «Обзор литературы» автор анализирует биологические особенности видов и сортов груши с учетом генетического происхождения, наступление фенологических фаз у различного типа сортов в зависимости от условий выращивания, зимостойкость растения груши в контексте формирования физиологического отклика на понижение температуры, а также особенность реакции различных тканей у изучаемых сортов на холодовой стресс в зимний период и реакцию на поздневесенние заморозки. Диссертантом достаточно

подробно рассмотрены вопросы устойчивости сортов груши к основным вредителям и болезням в различных условиях выращивания. Особое внимание в главе отведено анализу литературы по изучению товарных качеств плодов груши и их биохимическим свойствам, возможностям технологической переработки. Логичным завершением главы является раздел, где автор, на основе анализа литературных источников обосновывает перспективность селекции груши на Среднем Урале.

Во второй главе «Объекты, условия проведения и методика исследований» диссертант подробно описала место и условия проведения исследований, особенности изменений климата за многолетний период изучения, в сравнении со среднемноголетними данными, что позволило выявить критические периоды, важные для объективной оценки изучаемых растений груши. В качестве объектов исследований выступали 9 отборных форм, которые сравнивались с районированным сортом. В главе подробно приведены стандартные методики оценки изучаемых признаков у груши, а также особенности статистического анализа полученных данных.

В третьей главе «Биологические особенности сортов груши» автор приводит исследования по срокам и условиям прохождения фенофаз у изучаемых форм груши, анализирует различия в продолжительности фенофаз, зависимость сроков их прохождения от суммы положительных температур и устанавливает долю влияния условий года и влияния генотипа на сроки наступления фенологических фаз. Диссертантом выявлены существенные различия между изучаемыми образцами груши по продолжительности периода вегетации, что позволило ранжировать их по этому признаку.

Изучение биометрических параметров кроны груши у образцов, имеющих межвидовое происхождение, позволило установить влияние генотипа *P. ussuriensis* Maxim. на проявление силы роста кроны, в результате чего диссертантом выделены группы отборов по силе роста (сильнорослые и среднерослые), с малым, средним и большим объемом кроны, а также различными типами кроны (округлой, пирамидальной и узкопирамидальной). На

основании проведенных многолетних исследований соискателем установлены темпы роста изучаемых образцов груши (высоты растений и диаметра короны), а также возраст снижения интенсивности ростовых процессов в условиях Среднего Урала, выделены образцы со сдержанной силой роста: Заречная, Тонковетка уральская, Добрянка, Пингвин, Радужная, Низкорослая. Сорт Низкорослая выделяется автором как ценный источник для селекции груши на сдержанный рост.

Значительный объем исследований в работе посвящён изучению зимостойкости груши, что является безусловно важным компонентом работы, в связи со значением этого лимитирующего фактора для культуры в регионе. Диссертантом проанализированы компоненты зимостойкости для различных сортов в разрезе выявленных повреждений частей растений и тканей. Данные сопоставлены с наблюдениями за изменениями температуры в полевых условиях на протяжении подготовки растений к зимнему периоду (закалке) и перезимовки. Анализ устойчивости изучаемых образцов к повреждающим температурным факторам зимнего периода позволил выявить критические компоненты зимостойкости для груши в условиях Среднего Урала (I и II, реже IV), а также выделить образцы с высокой устойчивостью к морозам $-37,5^{\circ}\text{C}$ (I компонент): Поля (к), Заречная, Низкорослая, Талица, Тонковетка уральская; $39,0^{\circ}\text{C}$ (II компонент): Поля (к), Талица, Тонковетка уральская, а также с хорошей зимостойкостью и высокой восстановительной способностью: Заречная и Радужная, Поля (к), Гвидон, Пермячка, Талица.

Полученные результаты по зимостойкости в полевых условиях были подвергнуты автором проверке при проведении искусственного промораживания. Лабораторные опыты подтвердили высокий уровень устойчивости выделенных образцов по I и II компонентам зимостойкости, а в качестве источников для селекции на этот признак диссертант рекомендует сорта Заречная, Талица и Тонковетка уральская.

Сопоставленные данные по фенологическим фазам бутонизации и цветения с многолетними наблюдениями наступления весенних заморозков в регионе

позволили сонскателю ранжировать изучаемые образцы по степени устойчивости к этому типу повреждений и выявить относительно устойчивые (Низкорослая, Заречная).

Дальнейшие исследования посвящены устойчивости изучаемых образцов к наиболее распространенным вредителям и болезням, что позволило автору установить формы с полевой устойчивостью: Заречная – к галловому клещу (*Eriophyes piri* Bouche.); Добрянка и Низкорослая – к монилиозу (*Monilia fructigena*) и рекомендовать их в качестве источников для селекции.

В четвертой главе «Оценка сортов груши для селекции на продуктивность в условиях Среднего Урала» автор подробно излагает исследования, проводит анализ многолетних данных по скороплодности и урожайности изучаемых образцов груши. Автору удалось ранжировать исследуемые образцы по группам с ранним сроком вступления в плодоношение и с поздним сроком. Анализ многолетних данных по продуктивности изучаемых форм позволил диссертанту не только выделить образцы по степени продуктивности и урожайности, но и дать их характеристику по динамике плодоношения. Автором установлено, что максимальные темпы роста урожайности у всех изучаемых образцов соответствовали возрасту 11-15 лет, при этом у сортов Поля (к), Гвидон, Заречная, Талица, Тонковетка уральская, Пермьячка, Добрянка, Низкорослая прирост урожая продолжался до 16-20 лет; у сортов Радужная, Пингвин – до 21-25 лет. На основании проведённых исследований диссертантом выделены сорта Гвидон и Радужная как источники высокой продуктивности в условиях Среднего Урала для использования в селекции. Дальнейшие исследования, представленные в главе, касаются изучения качественных характеристик плодов изучаемых форм и включают дегустационную оценку, оценку крупноплодности и биохимического состава. Анализ данных позволил автору выделить сорта с хорошим вкусом (Добрянка, Талица, Заречная, Радужная, Пингвин, Пермьячка, Гвидон, Низкорослая), образцы с высокой степенью привлекательности (оценка включает характеристики крупноплодности, формы, окраски плодов): Пермьячка, Добрянка, Радужная, Гвидон, Заречная, Низкорослая, Пингвин, Тонковетка уральская, а

также сорта с наиболее продолжительным сроком потребления плодов в свежем виде (до 30 дней): Пермьячка, Радужная, Заречная. Результатом проведённых исследований стало выделение сортов Добрянка, Заречная, Низкорослая, Пингвин для использования в селекционной работе в качестве источников хорошего качества плодов в условиях Среднего Урала.

Пятая глава «Хозяйственно-биологическая характеристика районированных сортов груши» содержит описание шести новых сортов груши для выращивания в условиях Среднего Урала, выделенных по результатам многолетних комплексных исследований в результате выполнения автором диссертационной работы. Представлены результаты исследований на пригодность плодов новых сортов груши уральской селекции для переработки: получения сока прямого отжима и пюре. Итогом проведенной оценки стало выделение сортов Гвидон, Добрянка, Заречная, Радужная, как наиболее ценных по содержанию РСВ и титруемых кислот и соответствующих требованиям к продукции для детей раннего возраста, а также сорта Талица, сок из плодов которой соответствует требованиям к продукции для детей дошкольного и школьного возраста согласно ГОСТ 32920-2022.

В результате проведенной автором оценки экономической эффективности возделывания новых сортов груши в почвенно-климатических условиях Среднего Урала выделены высокорентабельные (72-116%) сорта: Гвидон, Радужная, Заречная, а также рентабельные (23-42%): Талица, Пермьячка и Добрянка, что имеет важное значение для производителей.

Заключение по диссертационной работе содержит выводы и рекомендации производству, одиннадцать выводов диссертации выглядят объективно, представляют теоретический интерес и доказывают положения, выносимые на защиту, а практические рекомендации касаются как расширения производства плодов груши в регионе, так и использования новых сортов в селекции.

Представленная работа написана грамотным и понятным языком, хорошо оформлена и достаточно проиллюстрирована.

Материалы, опубликованные в автореферате, кратко отражают основные результаты исследований и полностью соответствуют содержанию диссертации.

При анализе диссертационной работы выявлены следующие недостатки и замечания:

1. Положение 1, выносимое на защиту не содержит указания на «новые» сорта, таким образом оно утверждает существующий факт адаптивности районированных на Среднем Урале сортов груши;

2. Подраздел 2.1 стр. 43 называется «Физико – географическая характеристика Свердловской области», однако по сути содержит информацию о почвенно-климатических условиях места проводимых исследований;

3. Приведено некорректное выражение «Тепловые показатели...» в тексте на стр. 53, 64, в названии табл.5, 7, 8, 9, 10 на стр.65, 69, 71, 73, 75. Следовало бы использовать выражение «Суммы положительных температур»;

4. При оценке устойчивости изучаемых форм к вредителям и болезням не приведены данные по устойчивости образцов к распространенному вредителю – медянице и распространенному заболеванию – парше, хотя эти патогены рассматриваются как наиболее вредоносные для груши в обзоре литературных источников;

5. При описании методики проведения искусственного промораживания стр.54 автор не указала количество однолетних ветвей, используемых в каждом варианте для каждого сорта, количество генеративных образований, взятых для учета;

6. В разделе оценки экономической эффективности новых сортов можно было бы дополнительно привести расчеты по производству продуктов переработки из этих плодов, что несомненно усилило бы значимость выделяемых сортов и для промышленного производства в качестве сырьевой базы;

7. Вывод 1 излишне обширен и содержит описание всех сроков наблюдаемых фенологических фаз, хотя для вывода можно было ограничиться первым абзацем.

В целом, сделанные замечания не снижают ценность выполненной работы.

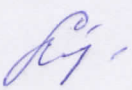
Заключение

Диссертационная работа Тарасовой Галины Нурисламовны на тему «Комплексная оценка исходного материала для селекции груши (*Pyrus* L.) на Среднем Урале», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая по своей актуальности, объему экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости, соответствует требованиям ВАК РФ «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Тарасова Галина Нурисламовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 – селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой плодоводства, виноградарства и виноделия, канд. с.-х. наук, доцент (06.01.07 – «Плодоводство, виноградарство»)

«21» 09 2026 года

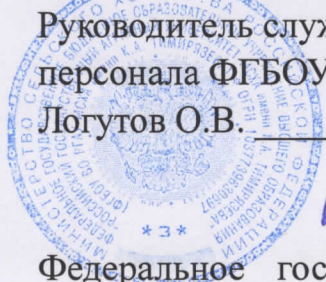
 Соловьев Александр Валерьевич

Подпись официального оппонента

Соловьева Александра Валерьевича заверяю

Руководитель службы кадровой политики и приёма
персонала ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Логутов О.В.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский государственный аграрный университет
– МСХА имени К.А. Тимирязева»

127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

тел. +7 905 123 52 34

e-mail a.solovev@rgau-msha.ru

Сайт: <https://www.timacad.ru/>