

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Волковой Ксении Андреевны «*Хозяйственно-биологическая оценка сортов и гибридных сеянцев крыжовника в условиях Ленинградской области*», представленную в диссертационный совет Д 006.035.02 при ФГБНУ «Федеральный научный селекционно-технологический центр садоводства и питомниководства» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность работы. Диссертационная работа Волковой Ксении Андреевны выполнена на актуальную тему и посвящена оценке хозяйственно-биологических признаков сортов и гибридных сеянцев крыжовника, что в результате позволит выделить ценные генотипы для селекции и практического использования в Ленинградской области.

Обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации, определяется научным обоснованием проблемы, конкретно сформулированными целью и задачами исследований, результатами шестилетних полевых опытов и закономерными выводами, которые соответствуют поставленным задачам исследований.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые дана комплексная оценка 8 сортов крыжовника по хозяйственно-биологическим признакам, которые ранее не выращивались в Ленинградской области. Получены достоверные данные по устойчивости сортов и гибридных сеянцев крыжовника к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. Впервые в Ленинградской области проведена оценка сортов и гибридных сеянцев крыжовника на пригодность к машинной уборке урожая. По результатам многолетних исследований выделено 10 источников основных хозяйственно-ценных признаков для селекции и практического использования в садоводстве Ленинградской области.

Значимость полученных результатов для науки и производства. Автор предлагает обоснованные рекомендации для селекции и практического использования в садоводстве Ленинградской области. По совокупности хозяйственно-ценных признаков выделено 8 сортов крыжовника для производственного и 20 сортов для селекционного использования в условиях Ленинградской области. Определены основные показатели хозяйственно-биологической ценности гибридных сеянцев крыжовника селекции ВНИИР им. Н.И. Вавилова (ВИР), что позволит в дальнейшем проводить исследования с целью выделения их в элиту. Выделенные перспективные сорта и гибридные

сеянцы крыжовника переданы для размножения в питомники Ленинградской области.

Уровень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций. Проведенные опытные данные диссертации Волковой К.А. статистически обработаны; положения, выносимые на защиту, выводы и предложения для селекции и производства достоверно обоснованы полученными результатами; результаты диссертационной работы апробированы автором на международных научно-практических конференциях и достаточно полно освещены в 13 опубликованных научных работах, в том числе 5 – в изданиях, включенных в перечень ВАК РФ.

Структура и объём диссертации. Структура диссертации соискателя отражает логику проведения научного исследования, в котором автором последовательно раскрываются научно-методические основы, анализируются экспериментальные данные при проведении исследований и обосновываются рекомендации по рассматриваемой проблеме.

Диссертационная работа Волковой Ксении Андреевны изложена на 143 страницах, состоит из введения, 5 глав, заключения, практических рекомендаций, списка источников и литературы из 193 наименований. Работа содержит 31 таблицу, 13 рисунков, 8 приложений.

Анализ диссертационной работы свидетельствует о владении соискателем навыками научного исследования и умения на достаточно высоком уровне анализировать задачи по избранной теме.

Во введении обоснована актуальность исследований, изложены цели и задачи исследований, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава – обзор литературы, включает описание истории, этапов и перспективы селекции, сортимент культуры крыжовника в России. В этой же главе представлена интересная обзорная информация по оценке исходного материала крыжовника по хозяйственно-ценным признакам для селекции и практики.

В целом обзор литературы изложен логично, показывает необходимость и актуальность поставленных перед автором задач.

Во второй главе изложены агроклиматические условия Ленинградской области, погодные условия за годы проведения исследований, характеристика объектов исследований. Излагается родословная гибридных сеянцев крыжовника и методика проведения исследований. Полевые опыты проводились в 2014-2020 гг.

В третьей главе представлены результаты исследований по хозяйственно-биологической оценке сортов крыжовника. В результате фенологических

наблюдений автором по срокам созревания ягод проведена группировка сортов. Установлено, что подавляющее большинство изученных сортов крыжовника созревают в средние сроки.

Проведённые исследования по сравнительной оценке зимостойкости различных сортов крыжовника показали, что большинство изучаемых сортов крыжовника имеют высокий уровень зимостойкости. На 6 сортах (Аристократ, Машека, Пушкинский, Романтика, Серенада, Эридан) не отмечено подмерзаний кустов. Эти сорта рекомендуются в качестве источника хозяйственно-ценных признаков на высокую зимостойкость.

Оценка сортов крыжовника на шиповатость побегов показала различия по этому биологическому признаку в сортовом разрезе культуры. В условиях Ленинградской области автором выделены сорта со слабой шиповатостью побегов, что имеет важное значение для селекции и практики.

Ценные материалы получены К.А. Волковой по изучению устойчивости сортов крыжовника к болезням. В результате проведенного ей фитосанитарного мониторинга в годы исследований установлено, что изучаемые сорта крыжовника поражаются в основном антракнозом. Как источник устойчивости к этому заболеванию выделен сорт Родник.

По результатам изучения степени самоплодности 17 сортообразцов крыжовника выявлена высокая самоплодность (завязываемость ягод $>50\%$) у сортов: Английский Желтый, Белые Ночи, Гаркате, Изабелла, Родник. По двум годам исследований по продуктивности выделен сорт Белорусский Сахарный.

Несомненный интерес представляют исследования по оценке качества ягод сортов крыжовника. Автором выделены сорта по наибольшему показателю товарно-потребительских качеств ягод: крупноплодности, малосемянности, низкого содержания кислот, повышенного накопления сахаров, высоких вкусовых качеств год. Выделенные сорта по вышеперечисленным показателям рекомендованы в качестве источников хозяйственно-ценных признаков для селекции и практического использования в садоводстве.

Впервые в Ленинградской области Волковой К.А. проведена оценка сортов крыжовника на пригодность к машинной уборке урожая по физико-механическим свойствам ягод. Рассчитанный ей коэффициент относительной прочности ягод ($>0,8$) свидетельствует о пригодности большинства изученных сортов к машинной уборке урожая. Сорта Гаркате, Изабелла, Сливовый к машинной уборке урожая не пригодны, так как коэффициент относительной прочности ягоды у этих сортов составляет 0,5-0,7.

Четвертая глава посвящена селекционной оценке гибридных сеянцев крыжовника по основным хозяйственно-ценным признакам. Автором проведены значимые исследования по оценке зимостойкости гибридных сеянцев

в полевых условиях и искусственном промораживании побегов в середине зимы. Установлено, что большинство гибридных сеянцев крыжовника в полевых условиях выделяются высокой зимостойкостью. При температуре промораживания -32°C в условиях низкотемпературной холодильной камере отмечено максимальное повреждение тканей (4,0 балла) у ряда гибридных сеянцев. Таким образом доказано, что при этой температуре происходит наиболее существенное снижение морозостойкости гибридных сеянцев.

Проведенная оценка гибридных сеянцев на шиповатость побегов позволило ей установить достоверные данные по этому ценному признаку в различных комбинациях скрещивания. По слабошиповатости побегов выделились большинства сеянцев в комбинациях скрещивания Краснославянский х (Московский красный х *G. inermis*) и Краснославянский х (Московский красный х *G. inermis*), без кастрации, что составило соответственно 80,0 и 87,7% от общего количества.

По трем годам исследований (2015–2017 гг.) автором определено, что наибольшую устойчивость к антракнозу проявили сеянцы крыжовника в комбинации скрещивания Краснославянский х (Московский Красный х *G. inermis*). Устойчивость гибридных сеянцев крыжовника к американской мучнистой росе установить не удалось ввиду отсутствия поражения этого заболевания в 2016–2017 гг. В 2016 г. отмечено поражение этим патогеном только в одной гибридной семье Краснославянский х (Московский красный х *G. inermis*).

Наиболее важная исследовательская работа проведена по оценке 10 отборных гибридных сеянцев крыжовника на самоплодность и продуктивность в комбинации скрещивания Краснославянский х (Московский красный х *G. inermis*). Установлено, что несмотря на сложившиеся неблагоприятные условия в период цветения большинство гибридных сеянцев обладают хорошей самоплодностью (завязываемость ягод 32,2–43,4%). В среднем за три года плодоношения наибольшую продуктивность сформировали растения гибридов 1-1 1-3 (около 1,0 кг с куста).

В этой гибридной семье выделился сеянец 1-9 по декоративным качествам. Декоративность его обуславливают выраженная обильность красивых ярко-красных плодов на фоне мелколистности куста. Этот гибрид рекомендован для использования в декоративном садоводстве.

Автором определено, что ягоды отборных гибридных сеянцев обладают хорошим сбалансированным биохимическим составом. По основным биохимическим показателям ягоды гибридов не уступают контрольному сорту Краснославянский.

В результате исследований по лимитирующим признакам усилия отрыва и усилия раздавливания ягод установлено, что к машинной уборке урожая

пригодны все изучаемые гибридные сеянцы. Рассчитанный коэффициент относительной прочности ягод свидетельствует о пригодности этих гибридов к машинной уборке урожая ($>0,8$).

В пятой главе представлены материалы по экономической эффективности возделывания сортов крыжовника в условиях Ленинградской области. Информация этой главы диссертационной работы указывает на достаточные экономические знания автора, позволившие оценить уровень рентабельности производства.

Изложенные в работе выводы и рекомендации для селекции и производства подводят логичный и обоснованный итог шестилетних научных изысканий автора.

Автореферат не искажает содержание диссертации и дает достаточно полное представление об использованных методах и подходах, актуальности, новизне, результатов исследований и их значимости для селекции и производства.

Положительно оценивая диссертационную работу в целом, считаю необходимым сделать следующие замечания и пожелания:

1. В главе 3.3 при оценке сортов по шиповатости автор делает заключение, что степень шиповатости сортов варьирует в процессе онтогенеза в зависимости от условий внешней среды. При этом не приводится данных влияния условий внешней среды на шиповатость.
2. На наш взгляд, оценку сортов крыжовника по продуктивности следовало бы провести по данным трех лет, что позволило бы более полно оценить сорта по этому хозяйственно-ценному признаку.
3. Для более полного анализа продуктивности и самоплодности и пригодности к машинной уборке урожая гибридных сеянцев в различных комбинациях скрещивания необходимо было привести данные по нескольким семьям, а не только по одной Краснославянский х (Московский красный х *G. inermis*).
4. Автором не совсем удачно используются некоторые обороты, например, «изучение сравнительной устойчивости сортов к антракнозу». Более логично в данном контексте было бы написать «сравнение сортов по устойчивости сортов к антракнозу».
5. При анализе различных комбинаций скрещивания автором говорится об использовании вида *G. inermis*, но судя по приведенным комбинациям скрещивания Краснославянский х (Московский красный х *G. inermis*), в скрещиваниях использовалась гибридная форма от скрещивания сорта Московский красный и вида *G. inermis*, т.е. F_1 от *G. inermis*. Таким образом, автору лучше говорить об использовании производных *G. inermis*.

Указанные замечания нисколько не снижают общей высокой оценки рецензируемой диссертации. Работа выполнена на хорошем научно-методическом уровне с использованием классических и современных методов исследования.

Заключение. Представленная к защите диссертационная работа Волковой Ксении Андреевны «Хозяйственно-биологическая оценка сортов и гибридных семян крыжовника в условиях Ленинградской области» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент: Князев Сергей Дмитриевич
доктор сельскохозяйственных
наук, специальность 06.01.05 – Селекция
и семеноводство сельскохозяйственных
растений, профессор,
главный научный сотрудник, лаборатории
селекции и сортоизучения смородины
ФГБНУ «Всероссийский научно-
исследовательский институт селекции
плодовых культур». 302530 Орловская обл,
Орловский р-он, д. Жилина. 8 910 264 74 11,
ksd_61@mail.ru

С.Д. Князев

Подпись Князева С.Д. удостоверяю: начальник
отдела кадров ФГБНУ ВНИИСПК

21.05.2021



А.Н. Свиридова