

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Якуба Ивана Александровича на тему «Селекционная оценка ремонтантных форм малины по адаптации в условиях юго-запада Нечерноземья», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность темы исследований диссертанта Якуба Ивана Александровича обусловлена не только возрастающим негативным воздействием антропогенной деятельности, но и аномальными природно-климатическими факторами, вызывающими стрессовое состояние растений. В связи с этим задача повышения экологической адаптации сортов занимает особое место.

Отмечено, что основными факторами риска выращивания ремонтантной малины являются короткий период вегетации, недостаток тепла и солнечного света, эпифитотии грибных болезней в дождливые годы и т.д. Роль селекции в решении возникающих проблем трудно переоценить. В связи с этим выбор темы для исследований представляется актуальным (с. 3).

Научная новизна исследований Якуба И.А. определяется сформулированной автором концепцией о возможности создания продуктивных сортов малины ремонтантного типа, адаптированных к условиям Центрального региона России. Решение этой проблемы возможно на базе существующих сортов, обладающих комплексом адаптивных признаков, и создание генофонда с привлечением новых генетических источников.

Необходимость разработки данной концепции обусловлена обострением экологических и экономических факторов. Работа выполнена в 2011-2013 гг. Объектами исследований были 17 ремонтантных сортов, 11 отборных форм и 11 гибридных семей. Учеты и наблюдения проведены согласно общепринятых методик (с. 29-36).

Отмечая необычно высокий температурный режим периода исследований, установлено, что ежегодно гарантированно могут завершать плодоношение до осенних заморозков сорта Пингвин, Колдунья, Свежесть, Самородок и ряд отборных форм, которым для этого необходима сумма температур 2114-2520°C. Для большинства сортообразцов этот показатель выше (2330-2800°C). Установлено, что для формирования урожая продолжительность периода от цветения до созревания в среднем составляет 1 месяц. Анализ гибридного потомства подтвердил сложность селекции на раннее созревание ягод. Наследование признака идет по промежуточному типу. В потомстве доминируют позднеспелые формы, а доля раносозревающих – незначительна. Селекция должна базироваться на создании и отборе гетерозисных форм, где в качестве родителей используются рано-, среднеспелые генотипы (С. 37-50).

Значительное внимание диссертант уделил оценке сортов и гибридов к основным биотическим факторам (с. 50-69). Анализ изучаемого материала показал, что высокоустойчивых к листовым пятнистостям (антракнозу и септориозу) образцов не выявлено. Среди сортов и отборных форм умеренное поражение имели сорта Жар-птица, Поклон Казакову, Самородок и формы 16-2007-2, 29-101-20. В эпифитотийном 2013 году их поражение составило 1,6-2,5 балла. Анализ гибридных семей показал трудность селекции на этот признак. Из 11 гибридных семей только в рецiproкных семьях Самородок ↔ Евразия и в семье 16-207-2 x Оранжевое чудо получено соответственно 8 и 4 гибрида высокоустойчивых к листовым пятнистостям.

Другой бич – серая плодовая гниль, которая особенно сильно проявилась в 2013 году. Степень поражения гибридных сеянцев в этом году в среднем по семьям составила 3,2-4,9 балла. Высокоустойчивых сеянцев ни в одной семье не выявлено. И только в трех семьях 30-178-1 x Евразия, Евразия x Самородок, 16-207-2 x Оранжевое чудо было выявлено 10, 6 и 3% сеянцев соответственно с поражением 1,1-2 балла. Эти отборы свидетель-

ствуют, что создание сортов с высоким уровнем полевой устойчивости к серой гнили возможно.

Вредоносным оказался вирус кустистой карликовости, который поражает все сорта, особенно старой селекции, и ряд современных сортов (Брянское диво, Рубиновая, Ожерелье, Носорог, Евразия). Степень поражения их составляет 2,2-3,5 балла. Сложность оценки устойчивости генотипов к этому вирусу обусловлена тем, что в полевых условиях не всегда проявляются видимые симптомы поражения. Использование же лабораторных методов весьма трудоемко и затратно. В результате оценки селекционного материала были выделены комплексные источники устойчивости к грибным болезням и вирусам: Атлант, Жар-птица, Поклон Казакову, Самородок, Пингвин и отборы 11-16-1, 16-207-2, 29-101-22. Это создает предпосылки получения высокоустойчивых генотипов.

Основным показателем ценности сорта является урожайность, которая в значительной степени зависит от сочетания и взаимовлияния компонентов продуктивности.

Диссертант совершенно правильно акцентирует свое внимание на изучении таких компонентов как количество латералов, их суммарная длина и масса ягод (с. 70-97).

Наибольшее количество латералов на побег (20-28 шт.) имеют сорта Подарок Кашину, Брусвяна, Рубиновое ожерелье, Самородок, Жар-птица и отборные формы 3-117-1, 7-4-10, 19-99-1, 29-101-20. По длине плодовых веточек лучшими были Брянское диво, Подарок Кашину, Жар-птица, формы 3-17-1, 29-101-20 и др. Таким образом, сочетая в одном генотипе большое число плодовых веточек и их повышенную длину, можно увеличить потенциальную продуктивность ремонтантных форм малины.

Не менее важную роль в повышении продуктивности имеет нагрузка однолетних побегов генеративными образованиями. Уникальными формами с рекордным числом генеративных образований на побеге являются 6-98-1 – 575 шт., 4-51-1 – 666 шт., 2-118-1 – 833 шт., которые могут быть ценными источниками в селекции на продуктивность.

Масса ягод является не только компонентом продуктивности, но и важнейшим показателем товарности ягод. Анализ гибридного потомства показал, что в семьях доминирует мелкоплодность, хотя в ряде семей выделяются гетерозисные формы. Отобраны 8 гибридов, которые имеют среднюю массу плодов 5,2-6,6 г, а максимальную – 6,8-9,6 г. Это значительное достижение в селекции на крупноплодность.

Подавляющее большинство изученных сортообразцов формируют биологический урожай на уровне 2,0-3,0 кг с куста. Сорта Брянское диво, Самородок и формы 1-156-21, сочетая 4 компонента продуктивности, дали свыше 3 кг ягод с куста. Еще более результативными по урожайности оказались новые отборы (2-129-20, 48-144-20, 1-40-1), которые дали более 6 кг с куста, а отбор 2-118-1 – 8,2 кг с куста.

Широкое изучение гибридного фонда позволило диссертанту выделить 9 отборных форм с комплексной устойчивостью к грибным заболеваниям, вирусу и клещу, с хорошей адаптацией (100% созревание урожая) и высокой продуктивностью (4-5,9 кг с куста).

Показана экономическая эффективность возделывания сорта Поклон Казакову и элиты 16-88-1, у которых снизилась себестоимость продукции, увеличились чистый доход и рентабельность производства по сравнению с сортом Геракл (st.). Замена ручной уборки (на долю которой приходится около 70% затрат) машинной позволит еще больше снизить себестоимость продукции и увеличить рентабельность производства.

В целом по диссертации следует отметить, что ценность информации состоит в том, что проявление признаков анализируется в связи с напряженностью метеорологических условий, которые в течение трех лет были контрастными. Данные таблиц 4, 6, 7, 8 и др., в которых представлены коэффициенты наследуемости и частота трансгрессий, показывают насколько сложно и трудно вести селекцию на улучшение хозяйственно-биологических признаков. Гетерозисный эффект практически не встречается, и успех может быть достигнут в случае выявления трансгрессивных форм, доля которых незначительна среди большого числа сеянцев.

Следует констатировать, что сформулированные автором выводы и предложения обладают достоверностью, научной новизной, теоретической и практической значимостью. Работа написана логично, доказательно, ясным и строгим научным языком.

Несмотря на общую положительную оценку работы, следует отметить незначительные недостатки.

1. Так, автор часто употребляет в тексте термин «плоды». Как правило, плодовые для ягодных культур используют термин «ягоды».
2. Стр. 45, табл. 3, нижняя строка, написано «НСР₀₅», а в последних двух столбцах представлены средние данные признаков.
3. Некорректные выражения: стр. 11, 1 абзац «некоторые виды *по жизненной форме* представляют настоящие кустарники»; стр. 13, последняя строка «липкое растение», стр. 46, 4 строка «*Исключение, как правило*, составляют позднозревающие генотипы».

Эти погрешности не снижают ценности работы.

В целом по результатам структуры и содержания работы следует констатировать, что сформулированные автором выводы и предложения обладают достоверностью, научной новизной, теоретической и практической значимостью, в достаточной степени аргументированы и оценены по сравнению с другими известными сортами.

Автореферат диссертации и научные публикации диссертанта полностью соответствуют содержанию работы. Основные научные положения, выводы и предложения, содержащиеся в исследовании автора, нашли отражение в 9 работах, 4 из которых в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ.

Результаты исследований докладывались на международных, региональных научно-практических конференциях; на Всероссийских конкурсах на лучшую работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений, где отмечены Дипломами победителя.

Диссертация на тему «Селекционная оценка ремонтантных форм малины по адаптации в условиях юго-запада Нечерноземья» и автореферат соответствуют требованиям п. 23 «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК», предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а соискатель Якуб Иван Александрович достоин присуждения ученой степени *кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений*.

Официальный оппонент
доктор сельскохозяйственных наук (06.01.05),
старший научный сотрудник,
заведующая отделом плодового
ФГБНУ ВНИИ люпина



Каньшина Майна Владимировна

241524 г. Брянск, п/о Мичуринский
ул. Березовая, 2
тел. 8(4832) 91-18-29
e-mail: infodepart@ Rambler.ru

2 декабря 2015 г.

Подпись Каньшиной М.В. заверяю:
ученый секретарь, канд. биол. наук



В.И. Руцкая