

О Т З Ы В

официального оппонента на диссертацию Аполинарьевой Ирины Константиновны «Усовершенствование приемов семенного воспроизводства ремонтантной крупноплодной земляники (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) в условиях лесостепи Приобья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность темы. Крупноплодная земляника – одна из ведущих ягодных культур в мире, в том числе и в Западной Сибири. Одним из перспективных направлений развития данной культуры является выращивание ремонтантных сортов (гибридов F_1), которые в 2-3 раза превышают по урожайности обычные (однократно плодоносящие) сорта, дают урожай в первый же год после посева семян и, при выращивании в открытом грунте, существенно расширяют сроки поступления свежей продукции.

Препятствием для расширения площадей под ремонтантной крупноплодной земляникой и стабильного производства ягод является недостаточная изученность селекционного вопроса получения однородного по биоморфологическим признакам потомства ремонтантных гибридов; отсутствие эффективного способа получения качественного семенного материала адаптированных, высокопродуктивных сортов и недостаточная изученность технологических приемов выращивания данной культуры от посева семян до сбора урожая.

Перспективы расширения выращивания ремонтантных крупноплодных сортов земляники в условиях лесостепи Западной Сибири требуют селекционного изучения и разработки семеноводческих технологий семенного воспроизводства данной культуры.

Таким образом, актуальность диссертации И.К. Аполинарьевой весьма высока.

Научная новизна. В процессе проведения исследования И.К. Аполинарьевой были получены результаты, являющиеся новыми для науки и направленные на решение важной народно-хозяйственной проблемы – разработку научно обоснованных мероприятий семенного способа производства сортов F_1 ремонтантной крупноплодной земляники для массового получения высококачественного семенного материала в условиях лесостепи Приобья.

Автором изучены признаки всхожести семян, сортовой однородности сеянцев, установлены фенологические особенности, оценена семенификация и степень зимних повреждений ремонтантных сортов земляники, на основании чего, сделан вывод о том, что в лесостепи Западной Сибири возможно осуществлять семенное воспроизводство сортов (гибридов F_1) ремонтантной крупноплодной земляники.

Впервые показано, что при выращивании в условиях открытого грунта ремонтантные сорта земляники отличаются по уровню и стабильности семенификации в течение одного сезона вегетации. Для перспективных гибридных семей экспериментально установлен период от посева до начала

плодоношения, позволяющий получать ягодную продукцию в августе-сентябре в течение первого года после посева семян.

Доказано, что высокая семенификация (до 83%) и всхожесть семян (до 89%) обеспечивается при использовании семян, собранных в августе от направленных скрещиваний, проведенных в июле.

Впервые получены данные о применении отечественных ферментных препаратов ЦеллоЛюкс-Ф и Мацеробациллин для выделения семян земляники.

Таким образом, значительным научным достижением диссертанта является биологическое обоснование следующих приемов семенного воспроизводства ремонтантной крупноплодной земляники:

- подбор сортов (гибридов F_1) ремонтантной крупноплодной земляники, адаптированных к условиям лесостепи Приобья, проявляющих в семенном потомстве высокий уровень однородности по признаку ремонтантного плодоношения;

- сроки проведения направленных скрещиваний родительских пар;

- сроки сбора ягод и выделения семян;

- способ выделения семян из ягод с использованием ферментных препаратов ЦеллоЛюкс-Ф и Мацеробациллин, с определением последовательности их внесения в субстрат, соотношения по дозировкам и контролем pH;

- способ отделения полноценных семян земляники от щуплых путем погружения семян в дистиллированную воду при центрифугировании;

Предпринятый автором подход к решению поставленных задач, в целом, соответствует современным концепциям селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений.

Практическая значимость. Полученные в исследовании И.К. Аполинарьевой результаты имеют высокую практическую значимость.

На основании экспериментального и теоретического обоснования усовершенствованы приемы семенного воспроизводства ремонтантной крупноплодной земляники.

Оценены признаки всхожести семян, сортовой однородности сеянцев, установлены фенологические особенности, оценена семенификация и степень зимних повреждений ремонтантных сортов земляники, на основании чего выделены сорта, пригодные к выращиванию в условиях лесостепи Приобья (Флориан F_1), (Грандиан F_1), (Лоран F_1), приобретенные из розничной торговой сети, а также гибриды F_1 из семей №66, 69, 120.

Оптимизированы приемы выделения семян из ягод с использованием ферментных препаратов ЦеллоЛюкс-Ф и Мацеробациллин и установлены их технологические параметры.

Разработан прием отделения полноценных семян земляники от щуплых путем погружения семян в дистиллированную воду при центрифугировании.

Дано экономическое обоснование производства сеянцев и семян ремонтантной крупноплодной земляники.

Область использования полученных результатов связана как с научными учреждениями, ведущими исследования по биологии садовой

земляники, селекции сортов крупноплодной ремонтантной земляники и разработке технологий её возделывания, так и с сельскохозяйственным производством Западной Сибири, однако может быть расширена и на соседние регионы.

Достоверность представленных материалов подтверждена 8-летними (2009-2016 гг.) полевыми и лабораторными исследованиями, проведенными на базе «Сибирского физико-технического института аграрных проблем» Сибирского федерального научного центра агробιοтехнологий Российской академии наук (СФНЦА РАН), изучением обширного экспериментального материала и его статистическим анализом.

Обоснованность выводов и предложений селекционной практике и производству достигается использованием методов анализа выборочных статистик с расчетом коэффициентов вариации, стандартного отклонения, ошибок репрезентативности и доверительных интервалов для средних величин по первичным данным, полученным с применением классических методов сбора материала, постановки и проведения полевых и лабораторных экспериментов.

В работе сформулированы три положения, которые автор выдвигает для публичной защиты. Они отражают научную новизну результатов и по каждому из них приводятся достаточно аргументированные научные доказательства. Защищаемые положения и выводы подкреплены и обоснованы обширным аналитическим обзором.

Содержание автореферата диссертации и публикаций соответствуют содержанию, основным идеям и выводам диссертационной работы.

Диссертационная работа написана логично, ясно, с анализом каждого эксперимента, подробно иллюстрирована.

Основные результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы – 14 печатных работ, из них 6 – в изданиях, рекомендованных ВАК, апробированы на ряде международных и всероссийских форумах и научно-практических конференциях.

При изложении работы автору, к сожалению, не удалось избежать некоторых упущений, неточностей и ошибок.

1. Вопрос корректности интерпретации результатов.

Раздел 4.5, С. 90-91. Оценка зимостойкости образцов земляники проведена в одной серии наблюдений в 2012 году после зимы 2011-2012 гг., которая охарактеризована как «холодная и малоснежная». Однако, однолетних данных, полученных даже после суровой зимы, для характеристики зимостойкости растений недостаточно, так как это свойство комплексное и не сводится только к морозоустойчивости. В связи с этим в представлении результатов следовало бы ограничиться частной оценкой степени зимних повреждений ремонтантных сортов земляники.

2. Вопрос корректности методики статистического анализа данных.

Раздел 3.11, С. 72. Указано, что «статистическая обработка результатов исследования проводилась методами дисперсионного анализа...». Однако, результаты дисперсионного анализа в диссертации и автореферате не приведены.

3. Вопрос качества оформления работы.

С. 64, рис. 10А; С. 96, рис. 17Б. Низкое качество отдельных фотоиллюстраций.

В целом, приведенные выше замечания в существенной мере не снижают научной значимости и практической ценности представленной диссертации.

На основании вышесказанного считаю, что представленная диссертация является завершенным научным исследованием, отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы, Аполинарьева Ирина Константиновна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Заведующий кафедрой
защиты растений
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный
аграрный университет», доцент,
доктор сельскохозяйственных наук
07.11.2016 г.



**Беляев Анатолий
Аркадьевич**

630039, г. Новосибирск,
ул. Добролюбова, 160, НГАУ
тел. (383) 2672847,

E-mail:

belyaev.an.ar@gmail.com



Ирина Константиновна Аполинарьева

А.В. Величко