

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертационную работу Тихоновой Кристины Олеговны на тему:
«Распространенность, вредоносность вирусных болезней и эффективные методы оздоровления малины», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07- защита растений

В настоящее время повсеместно возрастает распространенность и вредоносность вирусных болезней растений, особенно это касается вегетативно размножаемых многолетних культур. Вирусы распространяются по территориям с интродуцированным зараженным посадочным материалом, с семенами. Малина является исконно российской ягодной культурой, у которой накопилось много и отечественных возбудителей болезней различной этиологии. Вирусы существенно снижают урожайность этой культуры. Эффективный метод защиты от них – профилактика за счет предотвращения распространения переносчиками в полевых условиях и использования оздоровленного безвирусного посадочного материала. Вирусы очень разнообразны по биологическим особенностям, некоторые способны передаваться не только векторами, но и контактно-механическим способом, с пылью, есть среди них термостабильные, заселяющие меристемные ткани. Все эти особенности важно учитывать при разработке методов оздоровления от вирозов, расширяя спектр средств и приемов защиты.

В связи с вышеуказанным, тема диссертации К.О. Тихоновой, посвященная изучению закономерностей вредоносности и распространенности вирусов в зависимости от местонахождения посадок, вида вируса и сорта малины, а также - совершенствованию технологии получения оздоровленных безвирусных растений, является, несомненно, актуальной, а сформулированные положения, выносимые на защиту, обоснованы и аргументировано доказаны всеми пунктами Заключения.

Проведенные обследования разных посадок малины в Московской, Рязанской, Брянской, Калужской областях и соответствующие вирусологические анализы позволили автору получить приоритетные данные, имеющие практическую значимость. Это касается материалов о высокой распространенности экономически значимого вируса кустистой карликовости малины и ряда неовирусов-полифагов

на разных сортах, степени их вредоносности со снижением генеративной продуктивности у изученных сортов даже при латентном характере инфекции. Соискателем разработан и апробирован способ оздоровления растений малины от некоторых вирусов с помощью магнитотерапии с изменением частоты импульсов магнитной индукции, обеспечивший значительное увеличение выхода безвирусных растений. Приоритетно выявлена высокая антивирусная активность медицинских препаратов кагоцел и арбидол в отношении фитовирусов на малине. Установлено повышение экономической эффективности элиминации вирусов при совместном использовании хемотерапии и магнитотерапии *in vitro*.

Разработанные способы магнитотерапии и хемотерапии применяются в лаборатории вирусологии ФГБНУ ВСТИСП. 300 штук полученных безвирусных растений малины были использованы для закладки маточных насаждений в Центре генофонда и биоресурсов растений ВСТИСП (п. Михнево).

Диссертация изложена на 127 страницах, состоит из введения, обзора литературы и 3-х экспериментальных глав, заключения и рекомендаций производству; содержит 37 таблиц, 15 рисунков, 6 приложений. Библиографический список включает 206 наименований, в том числе – 75 на иностранных языках.

В Обзоре литературы отражена и проанализирована информация о распространенности и вредоносности основных вирусов на малине, современном состоянии их диагностики и мер защиты с использованием культуры меристем, термотерапии, хемотерапии и физических методов (магнитотерапии).

В методической главе достаточно подробно описаны условия, основные материалы и методы проводимых исследований, что делает их воспроизводимыми. При выполнении данной работы были использованы современные вирусологические методы диагностики (ИФА), методы клонального микроразмножения, хемотерапии, магнитотерапии, термотерапии эксплантов и полученных микрорастений. Интересны данные по инструментальной оценке функционального состояния фотосинтетического аппарата тканей и органов зараженных растений по параметрам флуоресценции хлорофилла.

Для статистической обработки полученных экспериментальных данных о снижении генеративной продуктивности больных растений и эффективности оздоровления их от вирусов разными препаратами использованы методы дисперсионного и корреляционного анализов в программе Straz.

Полученные в диссертации результаты, практические рекомендации могут быть использованы специалистами по защите растений в питомниках, будут востребованы в технологиях производства оздоровленного безвирусного посадочного материала малины, а также в курсе специализированных лекций и практических занятий в сельскохозяйственных ВУЗах.

Диссертация К.О. Тихоновой выполнена на основе полученных автором экспериментальных данных и наблюдений, с использованием комплекса традиционных и оригинальных биотехнологических и вирусологических методов исследований. Результаты диссертации статистически обработаны, сделанные на их основе заключения и рекомендации достоверны, прошли апробацию на многочисленных научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 18 печатных работ, в том числе 10 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Содержание автореферата и публикаций вполне отражает содержание рукописи диссертационной работы.

В рецензируемой работе выявлен ряд недостатков редакционного и дискуссионного характера.

1) В методическом разделе не указаны действующие вещества препарата арбидол и мало понятно происхождение рибавирина и кагоцела. Не указан возраст обследованных посадок малины, в т.ч. по сортам.

2) Представляется недостаточной выборка некоторых обследованных растений при оценке распространенности вирусов в разных насаждениях и по сортам. В ряде таблиц (Т. 10, 11) не приведено количество обследованных растений. В Т. 15 и 16 не указано, рассчитана ли продуктивность зараженных растений на куст, погонный или квадратный метр.

3) Следовало бы включить в текст диссертации рисунки, иллюстрирующие симптомы на растениях с разными индексами зараженности и более подробно обсудить целесообразность использования этого показателя в исследованиях.

4) Результаты работы имели бы большую весомость и достоверность при использовании не одного (ИФА), а пары методов вирусологического анализа, например ПЦР или индикаторного, при интерпретации данных об эффективности используемых средств и методов защиты малины от вирусов и их видовой принадлежности и распространенности в насаждениях открытого грунта. Кроме того, желательно было бы наряду с генеративной продуктивностью зараженных вирусами растений учесть и их вегетативную продуктивность.

5) Было бы более правильно не использовать глагол «изучать» применительно к Целям исследований и Задачам, заменив его более конкретными: «уточнить, выяснить, оценить» и т.п. В Рекомендациях производству п. 1 общеизвестен, а п.2 следовало бы не выделять отдельно, а включить в него объединенные конкретные рекомендации из п.3 и 4.

6) В тексте встречаются немногочисленные ошибки из-за неправильных окончаний, неточности с годами цитированной литературы (с. 26 ссылка на Белошапкину не 2001, а 2005 г.). В Введении (с. 4) говорится об увеличенном производстве ягод малины в России в 2007 году, а ссылка при этом дана на литературный источник 2005 года.

Несмотря на сделанные замечания, считаю, что представленная диссертация на тему «Распространенность, вредоносность вирусных болезней и эффективные методы оздоровления малины», является законченной научно-квалификационной работой, вносящей существенный вклад в оптимизацию технологии производства оздоровленного безвирусного посадочного материала малины, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Тихонова Кристина Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07- защита растений.

Профессор кафедры защиты растений
ФГБОУ ВО Российский государственный
аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева
(РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева),
доктор сельскохозяйственных наук,
ученое звание - профессор

Белошапкина Ольга Олеговна

127550 Москва, ул. Тимирязевская, д. 49
E-mail beloshapkina@timacad.ru
Тел. раб. 8(499) 976-03-78
12.01.17

Директор
Е. А. Остроухова
ЗАБЕРЯЮ
Е. А. Остроухова