

## ОТЗЫВ

на кандидатскую диссертацию Божкова Василия Васильевича «Агробиологические аспекты оптимизации структуры и конструкции насаждений яблони на среднерослых подвоях в условиях Прикубанской зоны садоводства» по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

В современных условиях важнейшим фактором повышения эффективности отрасли является создание высокоурожайных плодовых насаждений интенсивного типа, обеспечивающих быструю окупаемость затрат, высокую производительность труда и низкую себестоимость продукции. Основным принципом создания таких насаждений является увеличение количества деревьев на единице площади. Однако, чрезмерное уплотнение деревьев приводит к ухудшению некоторых показателей их жизнедеятельности, а реакция сортов на этот прием неоднозначна. До настоящего времени не сформулированы основные принципы определения оптимальной для конкретных территорий степени уплотнения деревьев, обуславливающей не только их скороплодность но и дальнейшее эффективное функционирование на протяжении всей жизни сада. Отсутствие такой информации затрудняет принятие обоснованного решения по оптимизации схемы посадки деревьев различных сортов яблони, в том числе в насаждениях на среднерослых подвоях. Помимо этого, сведения о подборе сортов-опылителей (взаимоопылителей) и их размещения в кварталах (клетках) сада яблони достаточно ограничены.

Целью исследований явилось агробиологическое обоснование возможной степени уплотнения деревьев в ряду, а также особенностей подбора и размещения сортов-взаимоопылителей в связи с созданием устойчиво функционирующих и высокопродуктивных насаждений яблони на среднерослых подвоях, обеспечивающих реализацию принципа ресурсосбережения в условиях прикубанской зоны садоводства.

Исходя из поставленной цели решались следующие задачи: определить лучший сортимент для насаждений яблони на среднерослом клоновом подвое ММ106 для специфических природных условий прикубанской зоны садоводства; определить морфофизиологические параметры молодых растений яблони, связанные с возможной степенью уплотнения насаждений; изучить влияние подвоя на показатели компактности кроны деревьев яблони и их теневыносливость; уточнить возможную степень уплотнения (в ряду) деревьев различных сортов яблони, привитых на среднерослом подвое ММ106 на выщелоченном черноземе); определить критерии подбора лучших пар сортов-взаимоопылителей; обосновать конструкцию сада, обеспечивающую эффективное опыление сортов яблони на среднерослом подвое ММ106; дать оценку эффективности функционирования сада яблони предлагаемого типа.

Научная новизна заключается в предложенных автором критериев оценки теневыносливости плодового дерева, защищенные патентом РФ. Определены индикаторы лучших сортов-взаимоопылителей с учетом показателя «содержание сахаров в цветках растений». Введено понятие «бисады». Обоснованы особенности конструкции насаждений яблони на среднерослом подвое ММ106 по типу «би в предложении авторомсад». Автором уточнен промышленный сортимент, обеспечивающий устойчивое функционирование насаждений яблони на среднерослом подвое ММ106 в условиях юга европейской России (почвы - чернозем выщелоченный). Определена возможная степень уплотнения деревьев в ряду в насаждениях яблони на среднерослом подвое ММ106, обеспечивающая существенное увеличение урожайности. Определены сорта-опылители (взаимоопылители) яблони, обеспечивающие успешное перекрестное опыление и обоснована рациональность их размещения на территории квартала сада.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации В.В.Божкова, определяется логической структурой исследования и

подтверждена апробацией результатов исследования на научно-практических конференциях и полным отражением основных результатов диссертационной работы в опубликованных автором научных трудах. Божков В.В. лично участвовал в апробации исследований – в работе конференций разного уровня, внедрение в производство основных результатов на общей площади 67 га в ОАО «Агроном» Динского района Краснодарского края и принято активное участие в проведении научных экспериментов и интерпретации полученных данных.

В процессе проведения научно-исследовательской работы Божков Василий Васильевич освоил современные методы исследований в садоводстве, методики проведения полевых и лабораторных опытов, методы математической обработки экспериментальных данных.

Результаты диссертационного исследования, его основные положения, идеи и выводы нашли отражение в 11 научных публикациях, в том числе в двух статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ. Основные положения диссертационной работы защищены 2 патентами РФ.

Диссертационная работа изложена на 124 страницах машинописного текста, состоит из введения, основной части (3 главы), заключения, списка литературы и приложения; содержит 21 таблицу и 24 рисунка. Список литературы включает 248 источников, в том числе 22 - на иностранных языках.

Представленная диссертация полностью соответствует пунктам паспорта специальности ВАК 4.1.4. Садоводство. Овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24 февраля 2021 г № 118, вступивший в силу с 16 октября 2022 года), а материал диссертации в достаточной степени апробирован и представляет законченную научно-исследовательскую работу, отвечающую требованиям (пп.9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ), предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что соискатель, Божков Василий Васильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство. Овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Отзыв подготовлен:

Главный специалист  
лаборатории интродукции и сортоизучения  
субтропических и южных плодовых культур,  
доктор с.-х. наук,  
(06.01.03 - агропочвоведение, агрофизика  
06.01.07 - плодоводство, виноградарство),  
Беседина Тина Давидовна

Подпись Бесединой Т.Д.  
Заверяю:  
Начальник ОК Дашян К.П.

Адрес: ФГБУН «Федеральный исследовательский центр  
«Субтропический научный центр Российской академии наук»  
354002, Россия, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28  
+7 (862) 200-18-22, e-mail subplod@mail.ru

08.09.2025 г.



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Божкова Василия Васильевича на тему «Агробиологические аспекты оптимизации структуры и конструкции насаждений яблони на среднерослых подвоях в условиях прикубанской зоны садоводства», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.1.4. – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Создание высокоурожайных плодовых насаждений интенсивного типа в настоящее время необходимо для увеличения производства фруктов для населения страны.

В соответствии с Российским статистическим ежегодником, площади плодовых насаждений, и в том числе, семечковых культур, несмотря на ежегодную закладку новых садов интенсивного типа снижаются. Снижение площадей влечёт за собой ежегодные колебания валовых сборов плодов семечковых на уровне 2,6-2,9 млн. тонн по стране. Это приводит к тому, что Россия, являясь крупнейшим мировым импортером фруктов, до сих пор испытывает острый недостаток в продукции подобного рода, и обеспеченность ими населения, не достигает научно-обоснованных норм.

Одним из способов увеличения производства яблок является оптимизация степени уплотнения деревьев с целью создания высокопродуктивных насаждений яблони.

Автором была проведена огромная экспериментальная работа:

1. определен приоритетный сортимент для яблоневого насаждения на среднерослом клоновом подвое ММ106 для специфических природных условий прикубанской зоны садоводства;
2. исследованы морфофизиологические параметры молодых яблоневых растений на предмет их возможного уплотнения;
3. проанализировано влияние подвоя на параметры компактности кроны яблоневых деревьев и их теневыносливость;
4. показаны возможности уплотнения деревьев в ряду для разных сортов яблони, привитых на среднерослом подвое ММ106;
5. осуществлен подбор критериев опыления для лучших пар сортов-опылителей;
6. разработана конструкция сада, позволяющая обеспечивать эффективное опыление сортов яблони на среднерослом подвое ММ106;
7. дана оценка эффективности функционирования яблоневого сада с предлагаемой конструкцией.

Диссертационная работа Божкова В.В. является законченным научным трудом, обогащающим теоретические положения садоводческой науки и расширяющим её практическое применение.

Диссертация изложена на 124 страницах машинописного текста, включает 21 таблицу и 24 рисунка, содержит введение, три главы основной

части, заключение, список литературы из 248 источников (в том числе 22 на иностранных языках) и приложения.

Результаты исследований в различные годы были успешно апробированы на 7 научно-практических Всероссийских и Международных научно-практических конференциях. По материалам диссертации опубликовано 11 печатных работ, из них 2 в журналах, включенных в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук». Также получены 2 патента на изобретение.

В автореферате диссертации изложены основные положения результатов исследований. Заключение не вызывает сомнения, так как оформлено на основании представленного экспериментального материала.

Считаю, что работа Божкова Василия Васильевича выполнена на высоком методическом уровне, а полученные результаты и выводы полностью отвечают поставленным задачам и имеют весомое практическое значение, безусловно, соответствующее требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.1.4. – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Доцент кафедры садоводства и переработки  
растительного сырья им. проф. Н.М. Куренного,  
кандидат с.-х. наук (Специальность  
06.01.05 – «Селекция и семеноводство»),  
доцент ВАК



Горяников Юрий Васильевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Ставропольский государственный аграрный  
университет»

г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12

[yury.goryanikov@yandex.ru](mailto:yury.goryanikov@yandex.ru) телефон: +7(963) 286 70 67

02.09.25



*Горяников Ю.В.*  
*Е.М. Плещинский*

## Отзыв

на автореферат Божкова Василия Васильевича на тему «Агробиологические аспекты оптимизации структуры и конструкции насаждений яблони на среднерослых подвоях в условиях прикубанской зоны садоводства», представленной на соискания ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

В современных условиях важнейшим фактором интенсификации садоводства является создание высокоурожайных плодовых насаждений. Для решения этой задачи актуальным является оптимизация схем размещения, структуры и конструкции насаждений. Тема диссертации является крайне актуальной в интенсификации садоводства и решении важных теоретических и практических задач, стоящих перед научным сообществом. Автор в данной работе ставит цель и обосновывает возможную степень уплотнения деревьев, а также подбор и размещение сортов высокопродуктивных насаждений яблони на среднерослых подвоях. Исходя из поставленной цели автор решает задачи по определению лучшего сортимента для насаждений яблони на среднерослом подвое ММ106, определяет морфофизиологические параметры молодых насаждений и изучает влияние подвоя на компактность кроны деревьев с обоснованием конструкции сада, обеспечивающую эффективное опыление сортов яблони. Автором впервые предложены критерии оценки теневыносливости плодового дерева, защищенных патентом РФ. В данной работе демонстрируется глубокое понимание методологии исследования. Выводы работы подкреплены данными 4 опытов, обширным анализом статистических данных, что обеспечивает высокую степень их достоверности.

В работе достаточно полно раскрыт вопрос аспектов оптимизации структуры и конструкции насаждений яблони на среднерослых подвоях в условиях прикубанской зоны садоводства.

Диссертационная работа Божкова Василия Васильевича является завершенным научным исследованием, выполненным на высоком уровне и соответствует требованиям ВАК предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Кандидат сельскохозяйственных наук

Ведущий научный сотрудник отдела технологии

Кучмезов Хадис Ибрагимович

Подпись ведущего научного сотрудника

Кучмезова Х.И. заверяю;

Ученый секретарь ФГБНУ



Бишенов Хасанби Замахширович

01.09.2025

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства (ФГБНУ Сев-КавНИИГиПС) 360003, КБР, г.о. Нальчик, ул. Шарданова, 23, тел; 8(8662) 72-27-33 e-mail kbrapple@mail.ru

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Божкова Василия Васильевича на тему: «Агробиологические аспекты оптимизации структуры и конструкции насаждений яблони на среднерослых подвоях в условиях прикубанской зоны садоводства», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Актуальность обусловлена необходимостью перехода к ресурсосберегающим интенсивным садам, обеспечивающим быструю окупаемость, высокую производительность труда и стабильную урожайность. Ключевым принципом интенсификации является увеличение плотности посадки деревьев, однако отсутствие научно обоснованных критериев для определения оптимальной степени уплотнения для конкретных сортов-подвойных комбинаций и почвенно-климатических условий сдерживает развитие отрасли. Особую значимость работа приобретает для южных регионов России, в частности для Прикубанской зоны садоводства, где вопросы засухо- и жароустойчивости, а также эффективного опыления в условиях погодных аномалий стоят особенно остро. Постановка задачи по агробиологическому обоснованию конструкций насаждений и подбора сортов-опылителей напрямую отвечает потребностям практического садоводства.

В диссертационной работе определен лучший промышленный сортимент (Голден Делишес, Кубанское багряное, Флорина) для насаждений на подвое ММ106 в условиях Прикубанья, обеспечивающий стабильное плодоношение даже в аномальные по погодным условиям годы, установлена оптимальная схема посадки для среднерослого подвоя ММ106 – 5,0 x 1,5 м (1333 дер./га), позволяющая увеличить урожайность на 41-50% по сравнению с традиционной схемой (5,0 x 2,0 м) без потери качества плодоношения, научно обоснована необходимость отказа от использования крбров (на примере Любимицы Гросса) в качестве единственных опылителей и доказана высокая эффективность пары сортов-взаимоопылителей «Гала – Голден Делишес», разработана и запатентована рациональная схема размещения сортов в квартале сада («бисад»), которая обеспечивает достоверное увеличение урожайности на 21,5% и повышение рентабельности производства на 32,8%, и дана комплексная экономическая оценка, подтверждающая эффективность предлагаемых решений.

По материалам диссертационного исследования опубликовано 11 научных работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых журналах, которые включены в перечень ВАК РФ. В целом диссертационная работа представляет значительную научную и практическую ценность, выполнена на современном методическом уровне с использованием актуальных методов исследования.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке о присуждения ученых степеней» (с изменениям и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Божков Василий Васильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Володькин Алексей Анатольевич, кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство (2004), доцент, доцент кафедры растениеводства и лесного хозяйства, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет».

11.09.2025 г.

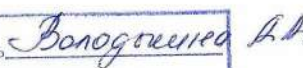
 А.А. Володькин

Почтовый адрес: 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30

Тел.: (8412) 628-565, e-mail: [volodkin.a.a@pgau.ru](mailto:volodkin.a.a@pgau.ru)

Я, Володькин Алексей Анатольевич, автор отзыва, даю согласие на включение и дальнейшую обработку своих персональных данных при подготовке документов аттестационного дела соискателя ученой степени.



личную подпись   
оверяю  
начальник управления кадров  
Ю.В. Матвеева

## Отзыв

на автореферат диссертации Божкова Василия Васильевича  
«Агробиологические аспекты оптимизации структуры и конструкции  
насаждений яблони на среднерослых подвоях в условиях прикубанской зоны  
садоводства», представленной на соискание учёной степени кандидата  
сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство,  
овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Важнейшим фактором повышения эффективности садоводства является разработка технологий, направленных на повышение урожайности и качества плодов. Тематика представленной работы направлена на повышение эффективности производства за счёт подбора сортов и оптимизации технологических приёмов возделывания садовых культур, что позволяет считать её актуальной в современных условиях.

Автором проведена оптимизация уплотнения деревьев для максимальной реализации биологического потенциала сортов яблони в условиях прикубанской зоны, уточнен промышленный сортимент, обеспечивающий устойчивое функционирование насаждений яблони на среднерослом подвое ММ106 в условиях юга европейской России на выщелоченном черноземе, определены сорта-опылители (взаимоопылители) яблони, обеспечивающие успешное перекрестное опыление цветков.

Считаю, что диссертационная работа В.В. Божкова соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Брюхина Светлана Александровна  
кандидат сельскохозяйственных наук  
по специальностям 06.01.07 – плодоводство, виноградарство;  
06.01.05 – селекция и семеноводство (2003), доцент  
ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный  
аграрный университет»  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
393774, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, 101  
тел. 8(915) 888-62-72  
e-mail: [sv\\_mich@mail.ru](mailto:sv_mich@mail.ru)

Подпись С.А. Брюхиной заверяю:  
Ученый секретарь



Е.Е. Попова

08.09.25

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Божкова В.В. «Агробиологические аспекты оптимизации структуры и конструкции насаждений яблони на среднерослых подвоях в условиях прикубанской зоны садоводства», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 4.1.4. – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

В настоящее время на юге РФ интенсивные сады яблони выращиваются в основном на слаборослом клоновом подвое М 9 и его клонах. Как показала практика такие сады недолговечны и ресурсоемки. А также для конкретной территории с определенными природными ресурсами следует подбирать, привойно-подвойные комбинации, оптимальную степень уплотнения деревьев сорта опылители и их размещение. Большую роль в обеспечении реализации потенциальной продуктивности яблони играет подбор лучших сортов-опылителей (взаимоопылителей) и их рациональное размещение на территории сада. Это предопределило необходимость объективной оценки влияния среднерослого подвоя ММ 106, подбора и размещения опылителей на урожайность, стабильность плодоношения и качество плодов перспективных сортов яблони. Такая работа в течение ряда лет проводится Божковым Василием Васильевичем. Итоги этого труда освещены в диссертации.

Диссертационная работа состоит из введения, основной части (3 главы), заключения, рекомендаций производству, списка использованной литературы и приложения. Она изложена на 124 страницах компьютерного текста, содержит 21 таблицу, 24 рисунка. Список использованной литературы включает 248 наименований, в том числе – 22 на иностранных языках.

В диссертационной работе Божкова В.В. доказано, что получение достаточно высоких и относительно стабильных урожаев плодов независимо от условий года в прикубанской зоне садоводства обеспечили сорта Кубанское Багряное, Голден Делишес и Флорина, привитые на подвое ММ 106. Большую ценность представляет изучение реакции растений яблони различных сортов на природные стрессфакторы. Доказано, что качество пыльцы данных сортов не ухудшилось как в следствии воздействия неблагоприятных погодных условий весеннего периода, так и осталось вполне высоким после воздействия смоделированной низкой температуры, т.е. сорта вполне адаптивны к погодным условиям прикубанской зоны садоводства.

Большую ценность представляют результаты многолетнего эксперимента (2019-2024 гг.) по величине и стабильности урожая плодов, выделившихся сортов, привитых на подвое ММ 106. По результатам экспериментов диссертантом также определено, что строение кроны деревьев сортов яблони зависит от типа используемого подвоя и схемы их размещения в саду.

В диссертационной работе расширены представления об урожайности деревьев яблони в зависимости от схемы посадки. Автором доказано, что при увеличении количества деревьев на гектар до 1333 обеспечивается повышение урожайности до 50% по сравнению с контролем, дальнейшее уплотнение деревьев приводит к падению продуктивности сада.

Особую ценность диссертационной работе придают представленные соискателем принципы подбора сортов опылителей для создания устойчиво функционирующих в условиях прикубанской зоны товарных насаждений яблони. Большой практический интерес в работе представляет, предложенное оптимальное размещение основного сорта и сорта опылителя в сортовых полосах (два ряда через два ряда), названное «бисадом», на который подана заявка на патент.

Однако, имеются небольшие технические недочеты. Так в тексте перед таблицей 1 следовало указать какие неблагоприятные факторы среды (величину заморозков или др.) были в годы (указать какие) изучения урожайности сортов яблони.

Достоверность результатов исследований доказана автором большим объемом многолетних экспериментальных данных, необходимым количеством проведенных измерений, наблюдений, учетов, обобщенных автором с использованием современных методов математической статистики. Результаты исследований доложены на 7 международных и Всероссийских научно-практических конференциях. Результаты исследований внедрены в хозяйстве ОАО «Агроном» на общей площади 67 га. По результатам исследований опубликовано 11 научных статей, в том числе 2 работы в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, получено 2 патента РФ.

В целом следует отметить, что изложенные в заключении выводы и предложения хорошо обоснованы и представляют бесспорный научный интерес и практическую значимость. Автореферат написан логически грамотно. Представленная к защите работа имеет законченный вид, выполнена на актуальную тему, имеет важное народнохозяйственное значение и вполне отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Божков Василий Васильевич, без сомнения, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Чепинога Ирина Семеновна,  
кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.05 – селекция и семеноводство),  
ведущий научный сотрудник отдела генетических  
ресурсов и селекции плодово-ягодных культур  
и винограда

353384, г. Крымск, Краснодарский край,  
ул. Вавилова, 12, 8(86131) 5-15-88, e-mail: [kross67@mail.ru](mailto:kross67@mail.ru)  
Крымская опытно-селекционная станция - филиал  
Федерального государственного бюджетного научного  
учреждения «Федеральный исследовательский центр  
Всероссийский институт генетических ресурсов  
растений имени Н.И. Вавилова» (Крымская ОСС филиал ВИР)

Подпись ведущего научного сотрудника отдела генетических ресурсов и селекции плодово-ягодных культур и винограда Крымской ОСС филиала ВИР, кандидата с.-х. наук заверяю:

Начальник отдела кадров  
Крымской ОСС филиала ВИР



Т.А. Попова

11.09.25