

ОТЗЫВ

на автореферат Максима Маллалиевича Маллалиева «Особенности дифференциации парциальных флор и демутационный потенциал деградированных склонов горного Дагестана», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки).

Автор отзыва хорошо знаком с геоботанической работой в горах (Тянь-Шань, Кавказ, Гималаи) и представляет все сложности, с нею связанные. И если ценность для науки длительных наблюдений за изменениями в растительном покрове вообще крайне велика, то в горах она еще выше, да и объектов изучения гораздо больше. Проведенные автором в этих условиях многолетние исследования, результаты которых представлены почти на 200 стр. текста, на 100 стр. приложений и сотне рисунков, не считая таблиц, вызывают уважение. В данном случае мы судим об этом большом труде исключительно по автореферату.

Уже само название работы вызывает вопросы о ее смысле, зашифрованном там. «Парциальные флоры» предполагают разговор о типах экотопов, но нам предлагают тему сукцессионную. Прочитанный текст реферата подтверждает нечеткость выбранного наименования, но зная систему принятия решений по этому вопросу, могу понять формальные сложности смены названия по окончании исследования. Здесь же хочется задать вопрос автору: идет ли речь о «демутационном потенциале склонов» (как геологических и геоморфологических структурах) или все-таки их растительности?

Обилие и разнообразие материала всегда содержит опасность для молодого специалиста. Трудно его выстроить в единой концепции и системно. В данной работе рассматриваются очень разные по своему содержанию категории: собственно флоры; то, что автор называет ценоэлементами; геоморфологические структуры (склоны разных экспозиций и др.); типы растительности и почв, и уж совсем локальные и специфические элементы – откосы дорог. Все они способны стать основой для выделения типов экотопов и исследования динамики флоры и растительности в их пределах. Но уж очень различен состав и масштаб этих явлений. Именно поэтому вся работа носит характер смешения многого и разного, что в общем соответствует природе гор, где «обособленные растительные группировки» представлены повсюду – и отличаются своим «демутационным потенциалом» в связи как с естественными факторами, так и с деятельностью человека.

Системного исследования не получилось, однако практически все обозначенные в Заключении результаты оказались очень интересными и важными. Это и исходные экспозиционные различия растительности склонов (шибляк, степь, лес) и восстановительные процессы со сменой видов-доминантов и жизненных форм, на примере известняковых плит, и разбор в аридных редколесьях сложных отношений между сосной и можжевельником, можжевельником и растением-полупаразитом.

И совершенно особняком, при всех попытках объединить в общую тематику работы, рассматривается вопрос о растениях и их сообществах на откосах автодорог. Он здесь выглядит искусственно притянутым в качестве «практического выхода» всей работы. Но практическое значение, безусловно, имеют все результаты этого исследования.

Заметим, что каждый из этих сюжетов мог бы стать предметом отдельного научного исследования, представленного в виде диссертационной работы.

Не трата время на мелкие и средние недочеты, отмечу лишь те, которые считаю существенными в научной работе. Возвращаясь к названию, хочу отметить важность требования к нему отражать суть исследования. Звучащее в нем понятие «парциальные флоры» могло стать рабочим, но в автореферате оно упоминается всего лишь дважды и без разъяснения собственного его понимания и формы применения в своей работе. Допускаю, что все это есть в самой работе. Динамический аспект исследований стал главным, но не по

анализу списка видов, а по геоботаническим параметрам (доминанты, эдификаторы, жизненные формы), что можно только приветствовать.

Методика исследования определяет его результаты, поэтому ссылки на источники использованных методов (их немного и это важно!) должны быть указаны именно в автореферате. Мне, например, не знаком «метод оценки продуктивности особей по пятибалльной шкале» и у меня есть сомнение в его возможностях и даже в существовании.

О важности определения использованных терминов ... У читателя не должно быть сомнений в том, как их понимает автор. Отметим один из них - «фитосозология». Этот наукообразный, но совершенно пустой термин в любом контексте (фитосозологический анализ флоры, фитосозологические мероприятия) как минимум излишен, а по большому счету вреден. Придуманное польским геологом понятие «созология» с какого-то времени заразило часть коллег из соседних с Польшей стран (Белоруссия, Украина, Молдова), но совершенно (за редким исключением) не употребляется в России. Нет и англоязычного его аналога (перевода) в серьезных справочниках и энциклопедиях.

Отмечу еще, в частности, не допустимое удаление инициалов ученых при их перечислении на стр. 7-8 текста.

Суммируя все значительные плюсы и определенные минусы представленного научного исследования считаю, что в качестве диссертационной работы оно отвечает всем основным требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями от 26 мая 2020 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Максим Маллалиевич Маллалиев, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 41.5.9. Ботаника (биологические науки).

Кандидат биологических наук,
доцент по специальности «Ботаника».
Редактор журнала «Растительность России».
Старший преподаватель Кафедры биогеографии и
охраны природы Института наук о Земле Санкт-
Петербургского государственного университета

Борис Константинович
Ганнибал



199178, г. Санкт-Петербург
10-я линия В.О., д. 31–35. Институт наук о Земле СПбГУ;
Телефон секретаря: +7 (812) 363-62-21
Сайт Института <http://www.earth.spbu.ru>
Электронная почта автора отзыва b.gannibal@spbu.ru

«6» сентября 2025 г.



Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Маллалиева Максима Маллалиевича **«Особенности дифференциации парциальных флор и демутационный потенциал деградированных склонов горного Дагестана»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. - ботаника

Диссертационное исследование Маллалиева Максима Маллалиевича посвящено изучению актуальной проблемы восстановления растительности на сильно эродированных горных склонах и откосах автодорог. Автором выявлен видовой состав и закономерности структуры и динамики пионерных сообществ в зависимости от большого числа экологических и фитоценологических условий.

Результаты диссертационной работы Маллалиева Максима Маллалиевича имеют фундаментальное значение и хорошие перспективы практического применения.

Полученные результаты и защищаемые положения не вызывают сомнения: достоверность итогов работы обеспечивается широким охватом материала и его объемом, применением комплекса современных методов, в т.ч. методов статистической обработки первичных данных. Основные результаты исследований широко апробированы и опубликованы.

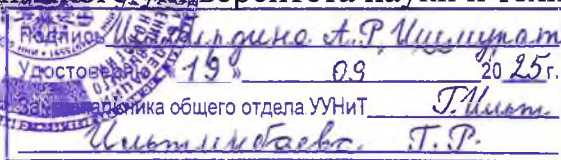
Диссертационная работа Маллалиева Максима Маллалиевича **«Особенности дифференциации парциальных флор и демутационный потенциал деградированных склонов горного Дагестана»**, представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по своей актуальности, научной новизне, практической значимости, достоверности и обоснованности выводов и апробации основных положений соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор, Маллалиева Максима Маллалиевича, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. - ботаника.

Доктор биологических наук,
профессор кафедры биологии и экологии
Уфимского университета науки и технологий

А.Р. Ишбирдин

Доктор биологических наук,
профессор кафедры биологии и экологии
Уфимского университета науки и технологий

М.М. Ишмуратова



Ишбирдин Айрат Римович
доктор биологических наук, профессор

1.5.9 – ботаника

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» (ФГБОУ ВО УУНиТ)

Профессор кафедры биологии и экологии

450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32

8-927-927-10-49

ishbirdin@mail.ru

Ишмуратова Майя Мунировна, доктор биологических наук, профессор

1.5.9 – ботаника

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» (ФГБОУ ВО УУНиТ)

Профессор кафедры биологии и экологии

450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32

8-917-349-86-43

ishmuratova@mail.ru

Даем согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

19 сентября 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маллалиева Максима Маллалиевича «Особенности дифференциации парциальных флор и демутиационный потенциал деградированных склонов горного Дагестана», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника (биологические науки)

Диссертационная работа Маллалиева М.М. представляет результаты разноплановых исследований растительного покрова эродированных склонов горного Дагестана. В основу работы положены материалы, собранные на склонах различных экспозиций 7 хребтов, а также откосов автодорог в течение более 60 полевых выездов. Выявлены закономерности сукцессий растительности склонов в разных экологических условиях, оценены последствия строительства автодорог для растительного покрова, на основе проведенных исследований разработаны рекомендации по формированию растительных группировок на откосах, выявлены виды, перспективные для закрепления почвенного покрова склонов и др. Большой объем собранных данных предполагает высокий уровень обоснованности и степени экстраполяции результатов работы.

Исследования имеют высокий уровень новизны и актуальности, так как восстановление растительного покрова является основным фактором, препятствующим разным видам эрозии склонов. В связи с этим, результаты исследования представляют не только значительный научный интерес, но имеют существенное прикладное значение, как для борьбы с эрозией почв на склонах, так и для сохранения биоразнообразия.

К значимым научным результатам исследований относится выявление закономерностей восстановительных сукцессий растительности на склонах различной экспозиции, крутизны, с разным почвенным покровом, результаты изучения пионерной флоры на откосах автодорог, популяционные исследования популяций вида *Artemisia salsoloides*, который является доминантом растительных сообществ южных склонов в Дагестане, а также растительных сообществ во многих других регионах РФ.

Автореферат и публикации автора дают основание считать, что диссертация Маллалиева М.М. «Особенности дифференциации парциальных флор и демутиационный потенциал деградированных склонов горного Дагестана» является законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 Раздела II действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), а её автор заслуживает искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника (биологические науки).

Баишева Эльвира Закирьяновна, доктор биологических наук, (научная специальность по которой защищена диссертация: 03.02.01 – ботаника), главный научный сотрудник лаборатории геоботаники и растительных ресурсов Уфимского Института биологии – обособленного структурного подразделения УФИЦ РАН; почтовый адрес – 450054 г. Уфа, проспект Октября, 69; телефон/факс: +7 (347) 235-62-47; адрес электронной почты – elvbai@mail.ru; сайт: <http://ufaras.ru>

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

«08» сентября 2025 г.

Собственноручную подпись Э.З. Баишевой удостоверяю:
ведущий специалист секретариата УИБ УФИЦ РАН
Уразбахтина А.А.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маллалиева Максима Маллалиевича
«Особенности дифференциации парциальных флор и демулационный потенциал
деградированных склонов Горного Дагестана», представленной на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 - «Ботаника»

Диссертационная работа Маллалиева Максима Маллалиевича посвящена выявлению особенностей дифференциации флоры некоторых хребтов Внутрегорного Дагестана в зависимости от их геоморфологической структуры и оценке демулационного потенциала деградированных склонов и откосов автодорог Горного Дагестана.

Это многоплановая, но цельная работа, основана на большом фактическом материале, собранном лично автором, в которой диссертант обосновывает зависимость формирования растительного покрова (в виде обособленных группировок) от геоморфологических особенностей и экспозиции склона, и наоборот, независимость от возраста и состава геологических пород.

Исследование интересно тем, что показаны демулационные процессы растительного покрова на деградированных склонах (оголенных плитах известняков) горных хребтов Внутрегорного Дагестана при снижении антропогенной нагрузки, выявлены стадии восстановления (смена растительных сообществ), а также средообразующая роль в этих процессах подушковидных петрофитов. Оценена устойчивость некоторых редких видов растений в этих условиях.

Актуальным является и изучение пионерной флоры, этапов и длительности формирования растительных группировок на откосах при строительстве автодорог на примере ряда территорий Предгорного, Внутреннегорного и Высокогорного Дагестана. Данная тематика активно обсуждается в зарубежных исследованиях, но слабо разработана отечественными ботаниками.

Судя по автореферату, автор успешно решает поставленные задачи. Материал изложен в логической последовательности, выводы обоснованы, отражают научную новизну работы, полностью соответствуют цели исследования, отражают практическую значимость для развития биоинжиниринговых услуг. Достоверность и обоснованность результатов определяется использованием аналитической и статистической информации в российских и зарубежных изданиях (304 научных наименований, из которых 48 на иностранных языках).

Результаты диссертационных исследований были представлены на 5 Международных и 2 Всероссийских научных конференциях, на съезде Русского ботанического общества. По теме диссертации опубликовано 24 научных работ, в том числе: 10 статей в рецензируемых научных журналах из списка ВАК Минобрнауки РФ, 6 из которых - в международной наукометрической базе "Scopus" и "Web of Science"; одна работа является монографией.

Все это свидетельствует о высоком уровне и достаточной степени апробации научных результатов. Тем не менее, при ознакомлении с авторефератом возникли некоторые замечания:

1. Не указано, по каким источникам даётся название видов растений.
2. По автореферату не прослеживается единого подхода в анализе обрастающей флоры пробных площадок откосов дорог.

Высказанные замечания несколько не снижают положительное впечатление от работы.

Анализ автореферата (актуальность тематики, научная новизна и практическая значимость результатов, методический уровень, объем проведенных исследований, выводы) Маллалиева Максима Маллалиевича «Особенности дифференциации парциальных флор и демутиационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана» позволяет сделать вывод о том, что данная работа является серьезным научным исследованием, отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, № 748 от 02.08.2016 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Маллалиев Максим Маллалиевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника.

Магомедова Мадина Абдулмаликовна,
доктор биологических наук, специальность 03.00.16 – экология,
зав. кафедры ботаники биологического факультета
ФГБОУ «Дагестанский государственный университет»
Адрес: РД, 367020, г.Махачкала, ул. Батырая 4а
м.т.: 8 928 530 06 48
эл. почта: kafedrabortaniki.dgu@mail.ru

Магомедова Мадина Абдулмаликовна



6.09.2025

Согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Магомедова М.А.
ЗАВЕРЯЮ
06.09.2025 г.

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Маллалиева Максима Маллалиевича
«Особенности дифференциации парциальных флор и демутиационный
потенциал деградированных склонов Горного Дагестана»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.9. – ботаника (биологические науки)**

Диссертационная работа Маллалиева Максима Маллалиевича посвящена исследованию особенностей пространственной дифференциации флор и деградации склоновых горных территорий под воздействием неблагоприятных антропогенных или природных факторов в Горном Дагестане.

Исследования включают инвентаризационную оценку флоры и растительности нарушенных склонов хребтов и откосов автодорог, изучение и характеристику механизмов демутации деградированных склонов, зависимость пространственного распространения видов от геоморфологических особенностей склонов, слагающих их пород и грунтов, естественных природных процессов, характерных для Горного Дагестана. Отдельно охарактеризована и дана оценка устойчивости ценопопуляций некоторых редких видов на эрозионно-опасных склонах. Кроме того, соискателем выявлена и оценена специфика смены доминантов при демутации на склонах, обстоятельно изучены такие вопросы как возрастной состав популяций отдельных доминантов склонов хребтов, наличие и описание флороцено типов во флористических комплексах.

Актуальность темы (как теоретическая, так и практическая) обусловлена высокой степенью эрозионных и осыпно-обвальных процессов на горных склонах и откосах горных автодорог на фоне активно развивающегося строительства автомагистралей в Республике.

В диссертационной работе приведён оригинальный материал, основанный на анализе данных, полученных в результате многолетней работы соискателя с природными (в том числе, пионерными) сообществами. В работе использованы как классические подходы к оценке объектов исследования и при анализе полученных результатов, так и многочисленные современные методы.

На основе полученных данных даны рекомендации по восстановлению флоры на откосах автодорог, предложены перспективные виды растений, обладающие почвозакрепляющими свойствами.

Внушительен список работ, опубликованных по теме диссертации.

Полученные данные вносят серьезный вклад в познание особенностей демутиационной растительности эродированных склонов в природно-климатических условиях Дагестана, имеют большое практическое значение, в том числе для разработки биоинженерных подходов при восстановлении растительности нарушенных склонов.

При знакомстве с авторефератом возникли некоторые вопросы, которые не носят принципиального характера и совсем не затрагивают основных положений и выводов диссертационной работы. В тексте автореферата при анализе редких и эндемичных видов соискатель обращается к предыдущему, потерявшему юридическую силу, изданию Красной книги РФ (2008), и совсем не упоминает статус видов согласно новому, последнему изданию 2024 г. Также Максим Маллалиевич при написании латинских названий видов ссылается на сводку Черепанова С.К. (1995 г.), не используя современные on-line таксономические базы растений. Прошу соискателя дать пояснения по указанным вопросам.

Выводы в диссертационной работе соответствуют поставленной цели и задачам. Положения, выносимые на защиту, свидетельствуют о научной новизне и значимости выполненного диссертационного исследования. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор, Маллалиев Максим Маллалиевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 – «Ботаника».

Кандидат биологических наук
(03.00.05. – ботаника), директор
ботанического сада федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Челябинский
государственный университет»

Меркер Вера Викторовна
451001, г. Челябинск, ул. Братьев
Кашириных, 129

Тел. 8-904-8118753

e-mail: vmerker@rambler.ru

Вера Викторовна Меркер

19 сентября 2025 г.



вручаю экземпляр

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маллалиева Максима Маллалиевича «Особенности дифференциации парциальных флор и демулационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника

Тысячелетняя история пастбищного животноводства на Кавказе, а также современные тенденции хозяйственного и рекреационного освоения гор ставят перед исследователями актуальную проблему изучения деградированных горных склонов, структурно-функциональных особенностей, механизмов устойчивости и восстановления их растительного покрова. Сильной стороной работы является ее одновременно фундаментальный и прикладной характер. Автор поднимает важнейшие теоретические вопросы флорогенеза в условиях горных территорий. С другой стороны, освещены экологические вопросы восстановления растительного покрова горных склонов и изучено состояние (механизмы устойчивости) популяций редких видов растений.

Несмотря на длительную историю изучения флоры и растительности Внутреннегорного Дагестана, различные аспекты восстановления растительного покрова горных склонов данной территории были освещены слабо. Новые данные по механизмам, этапам и продолжительности восстановительной сукцессии растительных сообществ на фоне снижения антропогенной нагрузки, полученные в настоящей работе, вносят весомый вклад в развитие данного научного направления.

Практическая значимость работы, в первую очередь, заключается в создании научной основы для разработки рекомендаций по охране реликтовых и эндемичных видов, широко представленных во флоре Внутреннегорного Дагестана. Кроме того, сведения об этапах и продолжительности постпастбищной демулации склонов и восстановления растительного покрова при строительстве дорог имеют большое значение для организации рационального ведения хозяйственной деятельности в условиях горных территорий.

Полученные диссертантом сведения о закономерностях влияния орографических факторов и экспозиции склонов на структуру и функциональные особенности растительных группировок на горных склонах во многом соответствуют сведениям, полученным для центральной и западной частей Большого Кавказа, что подтверждает достоверность результатов. Обоснованность полученных соискателем результатов подтверждается возможностью их использования в охране редких видов и флористических комплексов Горного Дагестана.

Основные результаты исследований были доложены на восьми международных и всероссийских научных конференциях и опубликованы в 24 научных работах, в числе которых 10 статей в изданиях из перечня ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и шесть статей в научных журналах из международных баз данных.

Замечания и вопросы:

1. Какова вероятность полного восстановления коренного типа растительного покрова в ходе постпастбищной демулации на склонах Внутреннегорного Дагестана?

2. Можно ли выделить необратимые состояния горных экосистем, восстановление которых до коренного типа невозможно даже при длительном отсутствии пастбищной нагрузки?

В целом, информация, предоставленная в работе, на наш взгляд, заслуживает внимания, положения, вынесенные на защиту, в достаточной мере проработаны. Полученные соискателем результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а также специальности 1.5.9 – Ботаника, а ее автор, Маллалиев Максим Маллалиевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника.

Доктор биологических наук (03.02.14 – Биологические ресурсы),
и.о. заведующего лабораторией, и.о. старшего научного сотрудника
Лаборатория геоботанических исследований
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт экологии
горных территорий

им. А.К. Темботова РАН
360051, Кабардино-Балкарская
Республика, г. Нальчик, ул. И. Арманд, 37а
Телефон: 89887246608,
Е-mail: v_chadayeva@mail.ru
21.07.2025 г.



Чадаева Виктория Александровна

Подпись В.А. Чадаевой заверяю



 А.К. Темботов

Отзыв на автореферат
диссертации Маллалиева Максима Маллалиевича
«ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПАРЦИАЛЬНЫХ ФЛОР И
ДЕМУТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЕГРАДИРОВАННЫХ СКЛОНОВ ГОРНОГО
ДАГЕСТАНА» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки)

Изучение растительного покрова деградированных горных склонов и откосов автодорог Горного Дагестана, а также механизмов его естественного восстановления представляет большой научный и практический интерес. Работа М.М. Маллалиева выполнена на склонах 7 горных хребтов, расположенных в Предгорном, Внутреннегорном и Высокогорном Дагестане на высотах от 50 до 2500 м над ур. моря. Впервые проанализировано влияние геоморфологических факторов, высоты, экспозиции и крутизны горных склонов, а также различных типов субстратов на процессы формирования растительных сообществ и группировок на деградированных склонах и антропогенно-нарушенных местообитаниях, образующихся на откосах автодорог. В диссертации также обсуждаются механизмы восстановления растительного покрова на известняковых плитах; установлена последовательность смены древесных доминантов в ходе восстановительных сукцессий. Выявлены этапы формирования растительных группировок на выемочных и насыпных откосах и установлена продолжительность этих стадий во времени. Показаны масштабы нарушения растительного покрова при строительстве автодорог в горных районах Дагестана. Установлено, что флористический состав растительных группировок, формирующихся на откосах автодорог, зависит от экспозиции и крутизны склона, высоты над уровнем моря, минералогического состава субстрата (сланец, глина, песчаник, известняк), от расстояния до природных растительных сообществ и жизнеспособности семян пионерных видов. Проведен систематический, географический, биоморфологический, флороценотический и фитосозологический анализ трёх парциальных флор, выявлены эндемичные виды. При камеральной обработке полевых данных были использованы современные статистические методы: дисперсионный, регрессионный и кластерный анализ.

Результаты работы имеют важное теоретическое значение для целей выявления закономерностей пространственной организации растительного покрова Внутреннегорного Дагестана. Подчёркивается необходимость учета орографических факторов при оценке демутационного потенциала деградированных территорий. Выявленные закономерности восстановления растительного покрова на откосах автодорог имеют большое практическое значение. Получены новые данные по биологии и экологии пионерных видов, которые могут быть использованы при разработке методики восстановления нарушенной растительности горных склонов с учетом конкретных условий, экспозиции, крутизны и гранулометрического состава, а также состава субстрата. Полученные данные об особенностях распространения редких видов растений, состоянии их популяций, следует учитывать при разработке природоохранных мероприятий.

К тексту автореферата имеется замечание:

В главах 4, 5, 6 – разделы 4.5, 4.6., 5.4, 6.1., 6.2. автор использует термин «флора» применительно к видовому составу растительных сообществ склонов хребтов Чакулабек и Дуциабек, а также растительных группировок откосов автодорог на хребтах Чонкатау и Нарат-тюбинском Предгорного Дагестана. На наш взгляд, здесь было бы более корректно использовать термины «парциальная флора», «флористический состав» или «видовой состав». В других разделах диссертации при характеристике объектов исследования автор

обоснованно использует понятия «парциальная флора», «флористический состав» и «флористический комплекс», что, на наш взгляд, вполне корректно. Однако, следовало бы пояснить, в каких случаях автор использует тот или другой термин, и в чем заключается их различие? (Возможно, эти пояснения приведены автором в тексте диссертации; в автореферате (стр. 8) дано определение термина «парциальная флора»).

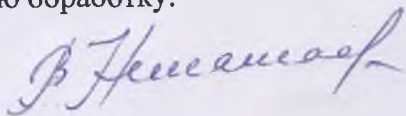
Диссертационная работа М.М. Маллалиева – завершённое многоплановое исследование, выполненное на высоком научно-методическом уровне. Высказанные замечания имеют дискуссионный характер и нисколько не умаляют достоинств работы. Проведённые исследования вносят весомый вклад в изучение трансформации растительного покрова горных склонов, нарушенных под воздействием природных и антропогенных факторов. Выводы, приведённые в автореферате, соответствуют поставленным задачам.

Судя по автореферату, диссертация «ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПАРЦИАЛЬНЫХ ФЛОР И ДЕМУТАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЕГРАДИРОВАННЫХ СКЛОНОВ ГОРНОГО ДАГЕСТАНА» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней (пп. 9–11, 13, 14), утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.03.2021 г. № 426, а её автор – Маллалиев Максим Маллалиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки).

09.09.2025 г.

Нешатаева Валентина Юрьевна,
Доктор биологических наук,
Главный научный сотрудник Лаборатории общей геоботаники,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук
197022, г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Профессора Попова, д. 2, литера В
Тел.: +7 (812) 372-54-43
E-mail: vneshatayeva@binran.ru
Докторская диссертация защищена по специальности
1.5.9. Ботаника (биологические науки)

Я, Нешатаева Валентина Юрьевна, даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.



Нешатаева Валентина Юрьевна

Подпись руки

ЗАВЕРЯЮ

ОТДЕЛ КАДРОВ

Ботанического института

им. В.Л. Комарова

Санкт-Петербург
Российской академии наук





Нацыянальная акадэмія навук Беларусі

Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства
«Навукова-практычны цэнтр Нацыянальнай акадэміі навук
Беларусі па бульбаводству і плодаагародніцтву»

Рэспубліканскае навукова-вытворчае
дачынае ўнітарнае прадпрыемства
«ІНСТЫТУТ ПЛАДАВОДСТВА»
(РУП «Інстытут пладаводства»)

Вул. Кавалёва, 2, аг. Самахвалавічы,
Мінскі раён, Мінская вобласць, 223013, Беларусь
Тэл./факс: (017) 5066140; 5066705
E-mail: belhort@belsad.by

12.09.2025 № 432-06/728
на № _____ от _____

Национальная академия наук Беларуси

Республиканское унитарное предприятие
«Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству»

Республиканское научно-производственное
дочернее унитарное предприятие
«ИНСТИТУТ ПЛОДОВОДСТВА»
(РУП «Институт плодководства»)

Ул. Ковалева, 2, аг. Самохваловичи,
Минский район, Минская область, 223013, Беларусь
Тел./факс: (017) 5066140; 5066705
E-mail: belhort@belsad.by

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы *Маллалиева Максима Маллалиевича* по теме: «Особенности дифференциации парциальных флор и демулационный потенциал деградированных склонов горного Дагестана», представленный на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника.

Диссертационная работа Маллалиева М.М. посвящена изучению особенностей дифференциации флоры некоторых хребтов Внутреннегорного Дагестана в зависимости от их геоморфологической структуры, оценке демулационного потенциала деградированных склонов и откосов автодорог Горного Дагестана.

Соискателем впервые в условиях Внутреннегорного Дагестана показано значение геоморфологических особенностей и экспозиций склонов хребтов для формирования обособленных растительных группировок независимо от возраста и состава геологических пород. Выявлены механизмы восстановления растительного покрова на деградированных известняковых плитах, показана роль некоторых видов эдификаторов в этом процессе, последовательность смены древесных доминантов при изменении режима использования территории и переход сообщества из стадии гамады в новую стадию сукцессионного процесса – стадию фриганы. Обосновано значение и масштабы этих процессов для восстановления эродированных склонов Внутреннегорного Дагестана в настоящее время. Оценены последствия разрушения растительных сообществ при строительстве автодорог в горных условиях. Выявлены этапы и продолжительность формирования растительных группировок на выемочных и насыпных откосах, обоснована необходимость разработки методики применения биоинженерных подходов для стабилизации негативных гравитационных и эрозионных процессов.

Объективность и достоверность исследований подтверждена многолетними экспериментальными данными, полученными в полевых и лабораторных условиях с применением современных методик научных исследований и статистической обработкой. Основные положения и материалы диссертационной работы представлены соискателем на 7 научных конференциях, опубликовано 24 работы, в том числе 1 монография, 10 статей в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ, 6 из которых в индексируемых базах Web of Science, Scopus.

Полученные результаты исследований научно обоснованы, обладают актуальностью и новизной в области биологии, имеют теоретическую и практическую значимость.

Основные результаты диссертационных исследований в автореферате изложены последовательно и грамотно. Опубликованные научные работы соискателя представляют интерес для широкого круга биологов, ботаников, экологов и других специалистов отрасли. Учитывая актуальность и новизну проделанной работы, большой объем исследований, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, и ее автор Малалиев Максим Малалиевич заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника.

Заведующий лабораторией
генетических ресурсов плодовых,
орехоплодных культур и винограда
Республиканского унитарного
предприятия «Институт плодводства»
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



Илья Геннадьевич Полубятко

Подпись И.Г. Полубятко удостоверяю:
Ученый секретарь
Республиканского унитарного
предприятия «Институт плодводства»
кандидат сельскохозяйственных наук



Валерия Юрьевна Лагоненко



ГЛАВНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД ИМ. Н.В. ЦИЦИНА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

09 сентября 2025

г. Москва

**Отзыв на автореферат диссертации Максима Маллалиевича Маллалиева
«Особенности дифференциации парциальных флор и демулационный потенциал
деградированных склонов Горного Дагестана», представленной на соискание ученой
степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки)**

Проблема деградации земель в горных регионах, усугубляемая климатическими изменениями и хозяйственной деятельностью человека, требует глубокого изучения механизмов устойчивости и восстановления экосистем. Представленное М.М. Маллалиевым исследование вносит вклад как в фундаментальные аспекты флористики, экологии и фитоценологии горных регионов, так и в прикладную сферу – разработку методов рекультивации и биоинженерии для стабилизации склонов и восстановления нарушенных земель.

М.М. Маллалиевым впервые для Внутреннегорного Дагестана показано значение геоморфологических особенностей и экспозиций склонов хребтов для формирования обособленных растительных группировок независимо от возраста и состава геологических пород; выявлены механизмы восстановления растительного покрова на деградированных известняковых плитах, показана роль некоторых видов-эдификаторов в этом процессе, последовательность смены древесных доминантов при изменении режима использования территории; оценены последствия разрушения растительных сообществ при строительстве автодорог в горных условиях; выявлены этапы и продолжительность формирования растительных группировок на выемочных и насыпных откосах, обоснована необходимость разработки методики применения биоинженерных подходов для стабилизации негативных гравитационных и эрозионных процессов.

Цель и задачи работы сформулированы четко и соответствуют полученным результатам и выводам.

Материалы диссертации апробированы на международных и всероссийских научных мероприятиях, представлены в 24 работах, в том числе в 6 статьях, опубликованных в

журналах, индексируемых в международных системах цитирования Web of Science и Scopus, 10 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ и одной монографии.

Подчеркивая высокий научный уровень выполненной работы, не могу не задать вопросы, возникшие при знакомстве с авторефератом.

В работе показана ведущая роль механического состава субстрата в формировании пионерных группировок на откосах автодорог. Каковы конкретные рекомендации по подбору видов-эксплерентов для каждого типа субстрата?

Что явилось основой для выявления эндемичных видов?

В целом, результаты исследования хорошо изложены, выводы следуют из содержания работы, аргументированы и достаточно убедительны.

Считаю, что диссертационная работа Максима Маллалиевича Маллалиева на тему «Особенности дифференциации парциальных флор и демутиационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана» является законченным научно-квалификационным исследованием, полностью соответствует пп. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки).

Кандидат биологических наук
(специальность 03.00.16 – экология),
ведущий научный сотрудник лаборатории природной флоры ГБС РАН

Степан Александрович Сенатор

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН)
ул. Ботаническая, дом 4, г. Москва, Российская Федерация, 127276
тел.: 8 (499) 977 91 45; E-mail: stsenator@yandex.ru

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

9 сентября 2025 г.

Подпись Сенатора С.А.
заверяю
начальник отдела кадров
Кривош = В.В. Шилин
09.09.2025

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Маллалиева Максима Маллалиевича**
«Особенности дифференциации парциальных флор и демутационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «1.5.9. Ботаника»

Диссертационная работа Маллалиева М. М. посвящена изучению особенностей дифференциации флоры некоторых хребтов Внутреннегорного Дагестана в зависимости от их геоморфологической структуры, демутационного потенциала деградированных склонов и откосов автодорог Горного Дагестана. Для реализации заданной цели соискателем был поставлен ряд обширных задач, и все они, насколько можно судить из автореферата, были успешно выполнены, благодаря использованию разносторонних методик, включающих дисперсионный, регрессионный и кластерный анализы. Все это позволило автору получить существенные результаты, обладающие высокой степенью новизны и актуальности: впервые в условиях Внутреннегорного Дагестана выявлены механизмы восстановления растительного покрова на деградированных известняковых плитах, показана роль некоторых видов-эдификаторов в этом процессе; также оценены последствия разрушения растительных сообществ при строительстве автодорог в горных условиях.

За время проведения исследований собран обширный гербарный материал в количестве 2763 листов, которые хранятся в гербарии DAG. Выявлено 26 новых видов для флоры Дагестана, из которых новым для Кавказа является *Cardamine occulta* Hornem, а для России – *Ageratum conyzoides* L.

Материалы, полученные при изучении восстановления растительного покрова на откосах автодорог, являются ценными и в практическом отношении. В частности, данные по биологии и экологии пионерных видов могут быть использованы при разработке биоинженерных технологий с учетом локальных условий на откосах разной экспозиции и механического состава. Данные, полученные при оценке популяций редких видов, могут быть использованы при разработке мероприятий по их сохранению.

Результаты исследований опубликованы в 24 научных работах (в том числе 1 монографии), среди которых 10 рекомендованных Перечнем ВАК РФ, и 6 из них – индексируемых в базах Web of Science, Scopus, что является достаточным. Основные положения диссертации были доложены соискателем на 7 конференциях.

На основании вышеизложенного можно утверждать, что рассматриваемая диссертационная работа соответствует пунктам 9–14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г., № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» и квалификационному уровню кандидатской диссертации, а ее автор – Маллалиев Максим Маллалиевич – заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности «1.5.9. Ботаника».

“11” сентября 2025 г.

Старший научный сотрудник
отдела изучения биоразнообразия
и экологического мониторинга,
кандидат биологических наук
по специальности
«03.00.05 – ботаника»
(соответствует специальности
«1.5.9. Ботаника»)



ФАТЕРЫГА Валентина Витальевна

Старший научный сотрудник
отдела изучения биоразнообразия
и экологического мониторинга,
кандидат биологических наук
по специальности
«03.00.24 – энтомология»
(соответствует специальности
«1.5.14. Энтомология»)



ФАТЕРЫГА Александр Владимирович

Личные подписи старшего
научного сотрудника,
кандидата биологических наук
Фатерыги В. В. и старшего
научного сотрудника,
кандидата биологических наук
Фатерыги А. В. заверяю

Ученый секретарь КНС – ПЗ РАН –
филиала ФИЦ ИнБЮМ



Дубинина Анастасия Андреевна

Кардагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН –
филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра «Институт биологии южных морей
имени А.О. Ковалевского РАН» (КНС – ПЗ РАН – филиал ФИЦ ИнБЮМ)
ул. Науки, 24, пгт Курортное, г. Феодосия, Республика Крым, Российская Федерация, 298188
тел.: +7 (36562) 26 212; e-mail: karadag1914@mail.ru; сайт: <http://karadag.com.ru/>

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маллалиева Максима Маллалиевича
на тему: «Особенности дифференциации парциальных флор и
демутационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана»

Исследование пространственного распределения растительности и деградации горных ландшафтов, вызванной антропогенными и природными факторами, имеет первостепенное значение. По оценкам экспертов, уже сейчас 75% мировых почвенно-земельных ресурсов деградируют, и к 2050 году этот показатель может достигнуть 90%. Горные склоны Дагестана, характеризующиеся скудной растительностью, интенсивными весенне-летними ливнями и крутыми откосами, также подвержены разрушению.

Актуальность восстановления растительного покрова на горных склонах Дагестана обусловлена повсеместной водной эрозией, охватывающей более 44% территории. Кроме того, в республике широко распространены осыпные и обвальные процессы на откосах горных дорог. Изучение пионерной растительности и скорости ее заселения на искусственных обнажениях (выемках и насыпях) критически важно для природоохранных мероприятий, учитывая продолжающееся строительство горных автодорог, протяженность которых уже превысила 6,5 тыс. км.

В этой связи работа Маллалиева М.М., посвященная выявлению особенностей дифференциации флоры некоторых хребтов Внутреннегорного Дагестана в зависимости от их геоморфологической структуры, оценка демутационного потенциала деградированных склонов и откосов автодорог Горного Дагестана, является **актуальной**.

Автором выполнена объемная, многоплановая работа, содержит большой экспериментальный материал, что имеет большую практическую значимость.

В работе впервые изучено влияние в условиях Внутреннегорного Дагестана показано значение геоморфологических особенностей и экспозиций склонов хребтов для формирования обособленных растительных группировок независимо от возраста и состава геологических пород. Выявлены механизмы восстановления растительного покрова на деградированных известняковых плитах, показана роль некоторых видов-эдификаторов в этом процессе, последовательность смены древесных доминантов при изменении режима использования территории и переход сообщества из стадии гамады в новую стадию сукцессионного процесса - стадию фриганы. Обосновано значение и масштабы этих процессов для восстановления эродированных склонов Внутреннегорного Дагестана в настоящее время. Оценены последствия разрушения растительных сообществ при строительстве автодорог в горных условиях. Выявлены этапы и продолжительность формирования растительных группировок на выемочных и насыпных откосах, обоснована необходимость разработки методики применения биоинженерных подходов для стабилизации негативных гравитационных и эрозионных процессов.

Представленная автором диссертация является целостной научно-исследовательской работой и содержит новые сведения в области биологии и экологии. **Цели** соответствуют поставленным **задачам**. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения, поскольку базируется на большом числе наблюдений, применении стандартных, хорошо апробированных методик сбора и анализа материала, что доказано данными статистической обработки.

Диссертация состоит из введения, 6 глав, выводов, списка литературы и приложений. Работа изложена на 293 страницах, содержит 191, страниц основного текста, 101 страниц приложений, 97 рисунков и 59 таблиц. Список литературы включает 304 наименования, из них 48 на иностранных языках.

Результаты диссертации отражены в 24 научных статьях, в том числе 1 монография, 10 статей в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ, 6 из которых в индексируемых базах.

Кроме того, полученные данные были представлены на научных конференциях разного уровня.

В целом, диссертационная работа на тему: «Особенности дифференциации парциальных флор и демутационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана», выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием стандартных и современных методов., результаты исследований изложены грамотно и квалифицированно. Они базируются на экспериментальных данных, степень достоверности которых подтверждается корректным использованием методологии научного исследования.

Научные положения и заключение, сформулированные автором в диссертационной работе, обоснованы. По актуальности, практической значимости, достоверности выводов рецензируемая диссертация соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям.

Заключение

На основании вышеизложенного и с учетом новизны и практической значимости считаем, что диссертационная работа соискателя Маллалиева Максима Маллалиевича на тему: «Особенности дифференциации парциальных флор и демутационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана», является законченным научным трудом, который соответствует с требованиям пунктов 9-11,13,14 Положения Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней»(с изменениями на 11 сентября 2024 года), а ее автор Маллалиева Максима Маллалиевича заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки)

Заслуженный деятель науки РФ и РСО-Алания,
директор НИИ Биотехнологии, профессор,
профессор кафедры биотехнологии и стандартизации

ФГБОУ ВО Горский ГАУ,
доктор сельскохозяйственных наук,
по специальности 06.02.08 –
кормопроизводство, кормление
сельскохозяйственных животных
и технология кормов,
профессор по кафедре «Микробиология» _____ Цугкиев Борис
Георгиевич.

Кандидат биологических наук,
по специальности -: 03.02.08 Экология
доцент кафедры биотехнологии
и стандартизации ФГБОУ ВО Горский ГАУ,
доцент по кафедре биологической технологии _____ Гревцова
Светлана Алексеевна

362040, г.Владикавказ, ул.Кирова, 37,
ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»,
Тел/факс: (8672)53-99-26
E-mail: Zugkiev@mail.ru

Подписи Цугкиева Б.Г. и Гревцовой С.А. заверено

Ученый секретарь ФГБОУ ВО Горский ГАУ _____ И.Р. Езеева



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Маллалиева Максима Маллалиевича**
«Особенности дифференциации парциальных флор и демутиационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана», представленной к защите на соискание
ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 - Ботаника

Автореферат диссертационной работы представляет собой краткое, но содержательное изложение масштабной и многолетней научной работы, посвященной актуальной проблеме – изучению механизмов восстановления растительности на деградированных склонах в уникальных условиях Горного Дагестана. Тема исследований является достаточно актуальной в свете глобальных процессов деградации земель и активного хозяйственного освоения горных территорий.

Проведенная автором колоссальная полевая работа (60 экспедиций), 10 лет наблюдений и применение целого комплекса методов исследований в области флористики, геоботаники, экологии, популяционной биологии, элементов почвоведения и геологии, позволило автору диссертационной работы получить целостное представление о процессах демутиации, происходящих на склонах Горного Дагестана и обеспечить достоверность выводов о сукцессионных процессах. Применение современных статистических методов укрепляет доказательную базу.

Работа содержит ряд существенных новшеств, где впервые для региона детально изучена роль видов-эдификаторов в закреплении известняковых плит, прослежена смена древесных доминантов (можжевельник → сосна), проведен детальный анализ флоры откосов автодорог на разных высотных уровнях. На примере откосов автодорог сделан вывод о том, что о завершении процесса демутиации можно судить только после закрепления древесной флоры. Каковы же критерии этого «закрепления» и каков прогнозируемый срок для этого в условиях Дагестана, в автореферате не уточняется.

Несомненным положительным практическим выходом исследований являются рекомендации по использованию местных видов для биоинженерного укрепления склонов автодорог, что может быть использовано в природоохранной и инженерной практике.

Результаты работы апробированы на многочисленных конференциях и опубликованы в рецензируемых журналах, включая издания, индексируемые в Scopus и Web of Science.

М.М. Маллалиевым выполнена серьезная, полноценная и научно обоснованная исследовательская работа, обладающая значительной научной новизной и практической ценностью. Диссертационная работа соответствует требованиям пп.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Маллалиев Максим Маллалиевич достоин присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника.

Широких Павел Сергеевич, доктор биологических наук, (научная специальность по которой защищена диссертация: 03.02.01 – ботаника), ведущий научный сотрудник лаборатории геоботаники и растительных ресурсов Уфимского Института биологии – обособленного структурного подразделения УФИЦ РАН; почтовый адрес – 450054 г. Уфа, проспект Октября, 69; телефон/факс: +7 (347) 235-62-47; адрес электронной почты – shirpa@mail.ru; сайт: <http://ufaras.ru>

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

«05» сентября 2025 г. П.С. Широких

Подпись П.С. Широких заверяю:

вс. метален
сегрегирован

т.б. уч. р.и.



Г.А. Рабарин

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маллалиева Максима Маллалиевича
«Особенности дифференциации парциальных флор и демулационный потенциал
деградированных склонов Горного Дагестана»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.9 – Ботаника (биологические науки)

На протяжении многих веков природная среда нашей планеты испытывает активное воздействие и со стороны природных факторов, и со стороны человека. В связи с этим изучение особенностей пространственной дифференциации флор и деградации ландшафтов и растительности под воздействием неблагоприятных антропогенных или естественных факторов является актуальным во всем мире и представляет огромную научную и практическую значимость.

Склоны хребтов Горного Дагестана со слабой растительностью, ливневым характером осадков в весенне-летний период и отвесными склонами часто подвержены эрозии, особенно при строительстве и эксплуатации горных автодорог. В экологическом аспекте подобная эрозия приводит к разрушению растительного покрова, обеднению флористического состава и вымиранию отдельных видов редких и эндемичных растений Дагестана. В экономическом аспекте – прогрессирующие эрозионные процессы могут привести к необходимости существенных финансовых вложений для обеспечения постоянных работ по ремонту и обслуживанию дорожной сети в горных условиях.

Диссертационная работа М.М. Маллалиева выполнена на обобщении многолетних материалов, показывает значение геоморфологических особенностей и экспозиций склонов хребтов для формирования обособленных растительных группировок независимо от возраста и состава геологических пород. Диссертантом были выявлены механизмы восстановления растительного покрова на деградированных известняковых плитах, показана роль видов-эдификаторов, изучена смена древесных доминантов при изменении режима использования территории, а также оценены последствия разрушения растительных сообществ при строительстве автодорог в горных условиях. на основе проведенного исследования составлен список наиболее перспективных декоративных и почвозакрепляющих видов растений для откосов автодорог, которые могут быть рекомендованы для практического использования в регионе. Концепция диссертационного исследования может быть применена для разработки подобных рекомендаций в других субъектах Российской Федерации.

Стоит отметить весомый личный практический вклад соискателя в изучение флоры региона. Им был собран обширный гербарий в количестве 2763 листов, которые хранятся в Гербарии DAG, выявлены 26 новых видов для флоры Дагестана, из которых новым для Кавказа является *Cardamine occulta* Hornem, а для России – *Ageratum conyzoides* L.

С поставленной целью и задачами, которые достаточно объемны, соискатель справился. Три положения, выносимые на защиту диссертации, свидетельствуют о высоком научном уровне полученных лично соискателем результатов, которые опубликованы в 24 работах, в том числе 1 монографии, 10 статьях в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ, 6 из которых в индексируемых базах Web of Science, Scopus.

Выводы отражают основное содержание автореферата.

В целом, автореферат диссертации содержит все необходимые разделы, выполнен на высоком научном уровне, полученные результаты основаны на обширном практическом материале и не вызывают сомнений.

На основании информации, приведенной в автореферате, считаю, что представленная к защите работа «Особенности дифференциации парциальных флор и демулационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана» соответствует

критериям, которым должна отвечать кандидатская диссертация, а Маллалиев Максим Маллалиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника (биологические науки).

Кандидат биологических наук (1.5.9 –
Ботаника), доцент кафедры

лесного хозяйства и

ландшафтного строительства.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский

Томский государственный университет».

Россия, 634050, г. Томск,

пр. Ленина, 36; тел. (3822) 52-97-32

e-mail: chernovaolg@rambler.ru

сайт: <http://www.tsu.ru/>



Чернова Ольга Дмитриевна

15 сентября 2025 г.

*Подпись Черновой О.Д. заверено
Спец. по спец. Храброва Н.В. (подпись)
БН ТГУ*

Отзыв

на автореферат диссертации Маллалиева М.М. на соискание ученой степени кандидата биологических наук на тему «Особенности дифференциации парциальных флор и мутационный потенциал деградированных склонов Горного Дагестана» по специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки)

Автореферат представляет собой хорошо структурированный и информативный документ, отражающий содержание и основные результаты диссертационного исследования. Работа посвящена проблеме изучения флоры деградированных склонов Горного Дагестана и процессов их естественного восстановления (демутации), а также разработке практических подходов к рекультивации антропогенно нарушенных территорий (откосов автодорог). Исследование выполнено на высоком научном уровне, отличается комплексным подходом и значительным объемом полевых и аналитических данных.

Об актуальности исследования свидетельствует тот факт, что проблема деградации горных склонов (эрозия, оползни, осыпи) и восстановления их растительного покрова имеет важное экологическое и хозяйственное значение для горных регионов, особенно в условиях антропогенного пресса и изменения климата. Автор убедительно обосновывает актуальность для Горного Дагестана, приводя конкретные данные о масштабах эрозии (44% площади) и длине автодорог (более 6.5 тыс. км).

Научная новизна:

- Впервые для Внутреннегорного Дагестана показано преобладающее значение геоморфологии (экспозиция склонов, элементы гипсометрического профиля) над возрастом и составом геологических пород в дифференциации парциальных флор.

- Выявлены и детально изучены механизмы демутации на оголенных известняковых плитах, ключевая роль петрофитов с подушкообразной жизненной формой (*Gypsophila tenuifolia*, *Scorzonera filifolia*) как депрессивных эдификаторов, запускающих процесс почвообразования и сукцессионный переход от стадии гамады к стадии фриганы.

- Впервые изучена пионерная флора и динамика зарастания откосов автодорог в разных высотных поясах Дагестана (Предгорный, Внутреннегорный, Высокогорный), выявлены ключевые факторы, влияющие на видовой состав и скорость восстановления (механический состав грунта, экспозиция, крутизна, близость природных сообществ).

- Установлена смена древесных доминантов (*Juniperus oblonga* -> *Pinus kochiana*) при снижении антропогенной нагрузки и роль полупаразита *Arceuthobium oxycedri* как индикатора угнетения можжевельника, вызванного конкуренцией с сосной.

Особо следует подчеркнуть, что соискатель, параллельно с диссертационным исследованием, проводил общие флористические изыскания на территории Республики Дагестан. Доказательством тому выявленные им новые для флоры Дагестана 26 видов и 1 новый вид для России (*Ageratum conyzoides*).

Теоретическая и практическая значимость:

- Результаты вносят вклад в понимание закономерностей пространственно-временной организации флоры горных территорий, механизмов сукцессий и демутации в аридных условиях.

- Практические рекомендации по подбору перспективных декоративных и почвозакрепляющих видов растений (на основе изученной биологии и экологии пионерных видов) для биоинженерного закрепления откосов автодорог имеют непосредственное прикладное значение для дорожного хозяйства и природоохранной деятельности в Республике Дагестан.

- Данные по состоянию популяций редких видов (24 вида из Красной книги Дагестана, 10 – РФ) важны для разработки мер их охраны.

Соискателем привлечен комплекс общепринятых и современных методов флористики, геоботаники, экологии, популяционной биологии, статистического анализа (дисперсионный, регрессионный, кластерный).

Исследования отличаются масштабностью: 10 лет полевых работ (2008-2021 гг.), 60 экспедиций, >8000 км маршрутов, >10000 кв. км обследованной территории, >7000 га детального геоботанического и флористического анализа, >300 пробных площадей, гербарная коллекция 2763 листа. Таким образом, достоверность обеспечивается большим объемом полевого материала, длительностью наблюдений, корректным применением статистических методов, соответствием результатов литературным данным и возможностью их практического использования.

Результаты широко апробированы на российских и международных конференциях (12 мероприятий). По теме диссертации опубликовано 24 работы, включая 1 монографию, 10 статей в журналах из перечня ВАК РФ (6 из которых индексируются в WoS/Scopus), что свидетельствует о признании научного сообщества.

Личный вклад автора (более 80%) в формулировку темы, подбор методов, проведение полевых исследований, обработку материалов, статистический анализ и подготовку публикаций является значительным и не вызывает сомнений.

Автореферат четко структурирован, логично изложен, содержит необходимые иллюстрации (рисунки, таблицы) и отражает основное содержание диссертации. Список литературы (304 источника, 48 на иностр. яз.) демонстрирует глубокую проработку темы.

Положения, выносимые на защиту сформулированы четко, логично вытекают из целей и задач исследования и полностью подтверждаются представленными результатами.

Автореферат дает полное и точное представление о содержании и результатах диссертационной работы. Научные положения и выводы, изложенные в автореферате, заслуживают положительной оценки и свидетельствуют о том, что соискатель готов к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертационное исследование Маллалиева Максима Маллалиевича представляет собой законченную, самостоятельную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком методическом и теоретическом уровне. Полученные результаты обладают значительной научной новизной, теоретической и практической ценностью в области ботаники, экологии и охраны растительного мира горных территорий. Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 1.5.9. – Ботаника.

Теймуров Абдулгамид Абулкасумович, канд. биол. наук, доцент каф. биологии и биологического разнообразия ФБГОУ «Дагестанский государственный университет» (36700. Республика Дагестан, Махачкала, улица Магомета Гаджиева, 41)

Тел.: 89640241803

E-mail: gamidt@mail.ru

Даю согласие на размещение указанных в отзыве персональных данных на официальном сайте организации и в единой информационной системе, включение указанных в отзыве персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

 (Теймуров А.)



Теймурова А.А.
ЗАВЕРЯЮ
134 УК ДГУ
« 05 » 09 2025

ОТЗЫВ

На автореферат Максима Маллалиевича Маллалиева «Особенности дифференциации парциальных флор и демутиационный потенциал деградированных склонов горного Дагестана», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки)

Изучение особенностей пространственной дифференциации флор и деградации горных территорий под воздействием неблагоприятных антропогенных или естественных факторов является актуальной научной задачей, а практическое решение этих вопросов – путь сохранения и восстановления растительного покрова горных регионов. Современные геологические процессы и изменение климата, частые ливневые осадки приводят к частым разрушениям отвесных склонов горных хребтов, особенно в местах со слабым растительным покровом. Важность и значимость изучения процессов разрушения и восстановления растительного покрова на горных склонах Дагестана очень актуальны. Последние годы значительных масштабов в Дагестане достигли осыпно-обвальные процессы на откосах горных автодорог. Изучение пионерной растительности и скорости обрастания выемочных и насыпных обнажений важно для решения прежде всего природоохранных задач. Приятно отметить появление настоящего исследования М.М. Маллалиева, посвящённого как раз особенностям дифференциации парциальных флор и демутиационному потенциалу деградированных склонов горного Дагестана.

Диссертантом, на основании проведённых многолетних полевых исследований (не менее 10 лет), впервые для Республики для Внутреннегорного Дагестана показано значение геоморфологических особенностей и экспозиций склонов хребтов для формирования обособленных растительных группировок независимо от возраста и состава геологических пород. Выявлены механизмы восстановления растительного покрова на деградированных известняковых плитах, показана роль некоторых видов-эдификаторов в этом процессе, последовательность смены древесных доминантов при изменении режима использования территории и переход сообщества из стадии гамады в новую стадию сукцессионного процесса – стадию фриганы. Обосновано значение и масштабы этих процессов для восстановления эродированных склонов Внутреннегорного Дагестана в настоящее время. Оценены последствия разрушения растительных сообществ при строительстве автодорог в горных условиях. Выявлены этапы и продолжительность формирования растительных группировок на выемочных и насыпных откосах, обоснована необходимость разработки методики применения биоинженерных подходов для стабилизации негативных гравитационных и эрозионных процессов. Исследования позволили обосновать необходимость учета орографических факторов при оценке демутиационного потенциала деградированных территорий, а также других элементов гипсометрии горных склонов. Доказана эффективность пионерных видов эдификаторов с подушковидной жизненной формой при восстановлении растительности на оголенных известняковых плитах. Практическое значение имеют результаты диссертанта, ибо они получены при изучении восстановления растительного покрова на откосах автодорог. Полученные данные по биологии и экологии пионерных видов должны быть использованы при разработке биоинженерных технологий с учетом локальных условий на откосах разной экспозиции с учётом их механического состава. Данные, полученные при оценке популяций редких видов, также должны быть использованы при разработке мероприятий по их сохранению.

Автореферат М.М. Маллалиева написан хорошим научным языком, материал по результатам исследований изложен логично и последовательно. Текст автореферата хорошо иллюстрирован. Заключение и практические рекомендации производству, приведённые в автореферате, отражают общее содержание и полученные результаты диссертантом.

Уникальные и важные данные, полученные соискателем в ходе проведения экспериментальных исследований и их анализ опубликован в 24 работах, в том числе 1

монография, 10 статей в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ, 6 из которых в индексируемых базах Web of Science, Scopus.

На основании представленного автореферата диссертации, можно заключить следующее: настоящая работа «Особенности дифференциации парциальных флор и демулационный потенциал деградированных склонов горного Дагестана», выполненная Максимом Маллалиевичем Маллалиевым, с применением современных методов исследований, оригинальна и проведена диссертантом самостоятельно и обладает внутренним единством. Она базируется на собранных им многочисленных новых экспериментальных данных, обработанных материалах, сделанных обобщениях и теоретических выкладках. В целом диссертация представляет собой завершённую квалификационную научно-исследовательскую работу, соответствующую уровню искомой научной степени. Результаты, полученные диссертантом, научно и практически значимы, и свидетельствуют о значительном личном вкладе автора диссертации в науку и представляют практическую значимость. Выводы, сделанные на основании полученных результатов, конкретны и обоснованы, отражают содержание всей работы в целом. Учитывая всё вышесказанное, можно заключить, что представленная диссертационная работа отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (с изменениями от 26 мая 2020 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Максим Маллалиевич Маллалиев заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 41.5.9. Ботаника (биологические науки).

Доктор биологических наук
(1.5.20 – биологические ресурсы –
биологические науки;
03.02.14 – биологические ресурсы)
Руководитель семенной лаборатории
Ботанического сада Петра Великого.
Ботанический институт им. В.Л. Комарова
РАН,
старший научный сотрудник



Ткаченко
Кирилл
Гаврилович

197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2
Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН

телефон:
электронная почта:
сайт Ботанического Института

8-812-372-54-09
ktkachenko@binran.ru
<http://www.binran.ru>

«4» сентября 2025 г.

Подпись руки
ЗАВЕРЯЮ

