

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Юсупова Сино Юсуфшоевича на тему «**БИОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОРМОВЫХ РЕСУРСОВ НИЗКОТРАВНЫХ ПОЛУСАВАНН ЮЖНОГО ТАДЖИКИСТАНА**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - Экология (биологические науки)

Для сохранения биоразнообразия планеты важной задачей является его познание на разных этапах организации биологических систем. Сохранение и восстановление отдельных экосистем возможно лишь при их детальном изучении. Как известно, в настоящее время в Таджикистане интенсивно используются пастбища и сенокосы, а естественные кормовые угодья являются источником производства дешевых кормов высокого качества. В результате бессистемного использования травостоев, недостаточного объема мероприятий по улучшению и охране, растительный покров низкотравных полусаванн Южного Таджикистана оказался в критическом, регрессивном состоянии, поэтому интерес к изучению состояния низкотравной полусаванны данного региона вполне объясним. Работа Юсупова Сино Юсуфшоевича, имеющая целью изучение растительных сообществ низкотравных полусаванн Южного Таджикистана, установление закономерностей их распространения и разработка рекомендаций по рациональному использованию и охране, представляется весьма актуальной.

Для осуществления цели С.Ю.Юсуповым поставлены задачи, выполнении которых позволило всесторонне охарактеризовать биолого-экологические особенности растений низкотравных полусаванн; изучить растительный покров и составить геоботанические карты, определить степень влияния направления склонов на рост и развитие основных растений, разработать схему пастбищеоборота и устойчивого использования пастбищ. В ходе выполнения исследований проанализирован значительный объем материалов, достаточный для получения обоснованных выводов.

Диссертация изложена на 153 страницах, состоит из введения, 4 глав, выводов, рекомендаций, списка литературы, иллюстрирована 17 таблицами и 23 рисунками. Список литературы состоит из 180 источников, из них 10 на иностранных языках.

В первой главе представлены обзор обширной литературы по истории изучения растительности Южного Таджикистана, характеристика растительности низкотравных полусаванн и их хозяйственное значение. Этот раздел важен тем, что позволяет понять насколько регион изучен и какие эколого-биологические аспекты были затронуты при изучении растительности низкотравных полусаванн исследователями в прошлом веке.

Во второй главе приводятся данные о природных условиях, геоморфология, рельеф и климат Южного Таджикистана. Метеорологические данные о температуре и количестве осадков за время проведения исследований приводятся в таблицах. Далее дается краткая характеристика природных условий каждого участка, содержание подвижного фосфора и обменного калия в обыкновенном сероземе. В данной главе подробно описаны методы проведения исследований по методу Роменского глазомерно в сеточках, определено проективное покрытие, а по шкале Друде обилие растений на участках, также выяснены классификации экологических групп обследуемой территории по общепринятым методикам.

Главы 3 - 4 являются основными главами диссертации, в которых рассматриваются полученные автором результаты натурных исследований и доказываются положения, вынесенные на защиту.

Глава 3 посвящена изучению экологического состояния растений низкотравных полусаванн Южного Таджикистана. В этой главе автор обращает внимание на биологические типы растений, первыми из которых в данном регионе являются эфемеры и эфемероиды. Высота этих растений составляет 1-3 см, а продолжительность вегетационного периода составляет от 2-3 недель до 1-2 месяцев. По отношению к основным экологическим факторам флора исследуемой территории разделена на 4 экологические

группы: мезофиты, ксеромезофиты, ксерофиты и галофиты. Автором по отношению к определению жизненных форм растений изучаемой территории даются 22 жизненных форм, среди которых преобладают однолетники (45%), стержнекорневые поликарпики (10,5%) а также луковичные поликарпики (8,2%). Многолетние травы, дерновидные злаки, корнеклубневые поликарпики и листопадные деревья по отдельности занимают не больше 6%.

Главнейшие черты растительности изученных мест (ур. Досал и Гурдара-сай) охарактеризованы по обобщенным поясным типам растительности, и автором отражены на карте-схемах (Рисунки 3.1.5 и 3.1.6.) и крупномасштабной карте (масштаб 1:25 000; 1:50 000), также даются легенды к ним. Согласно геоботаническим обследованиям, отраженные автором на картах, выявлены и описаны типы растительности, ассоциации и формации растительности, распространенные в этих местах. Подробно приводятся описания ассоциации часто встречающихся в пилотных участках, также в табличной форме приводится список растений, их обилие, фазы развития и высота растений.

Глава 4 посвящена устойчивому использованию растительных сообществ низкотравных полусаванн в качестве пастбищ, в котором автор приводит значение основных кормовых растений. Также в виде рисунков приводятся данные о ботаническом составе растительного покрова разных экспозиций северного и южного склонов хребта Припанджского Каратау, подробно охарактеризованы растения, чаще встречающиеся на пилотных участках. Характеризуются не только поедаемые скотом растения, но и ядовитые растения, встречающиеся на исследуемой территории. Автором изучен урожай травостоя (сухой массы) на низкотравных полусаваннах, а также ёмкость пастбищ и определены сроки использования пастбищ.

Исходя из проделанной работы автором приводятся 7 выводов и дается 4 рекомендации по практическому использованию результатов.

В целом диссертационная работа С.Ю. Юсупова, выполнена на высоком научно-теоретическом и практическом уровне и является законченной работой. Она основана на большом репрезентативном материале, собранном лично автором, статистически обработана и обоснованно. Автор успешно справился с поставленными задачами и выполнил намеченную цель.

К сожалению, наряду с положительными аспектами в диссертационной работе наблюдаются незначительные недочеты, на которых считаем необходимым обратить внимание диссертанта:

1. Несомненно, изучение состояния низкотравных полусаванн, и получение геоботанических данных о кормовых ресурсах, выполненные диссертантом, имеет важное значение, однако описание проведенных или предполагаемых экологических мероприятий дополнило бы содержание диссертации, по сохранению, восстановлению и развитию кормовых ресурсов низкотравных полусаванн.

2. Автором проведена большая работа по установлению закономерностей распространения растительных сообществ в низкотравных полусаванн, однако в работе недостаточно освещены какие экологические факторы (техногенные и антропогенные) повлияли на изменение растительного покрова изученных зон.

3. На стр. 9 диссертации отмечено, что исследование проводилось в период с 2009 по 2013 гг. в рамках научно-исследовательского плана Института ботаники, физиологии и гигиены НАНТ, тогда процесс оформления результатов в виде диссертации занимает пролонгированный период.

4. В работе местами встречаются ошибки технического и пунктуационного характера и некоторые стилистические неточности.

5. Диссертантом допущена неточность в определении южного региона республики. Например, в диссертации на странице 39 при определении южных районов республики в их состав включает Душанбе, Турсунзаде и

Гиссар, в то время как эти административные центры относятся к центральной части республики. Также в диссертации на странице 40 в таблице 2.1., приводя название административных центров, город Бохтар называют городом Курган-Тюбе. Как мы знаем, решением Правительства Таджикистан в 2018 году город Курган-Тюбе был переименован в Бохтар.

Указанные замечания особо не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования и не снижают ее научно-практическую ценность.

#### Общая оценка диссертации

Оценивая диссертацию Юсупова С.Ю. необходимо отметить, что автором проделана большая работа при сборе, обработке материала, начертанию геоботанических карт по составлению описаний и осмыслению полученного материала. Полученные результаты основаны на репрезентативном материале, собранном и обработанном с применением современных методов и подходов и не вызывают сомнений. Выводы сделаны в соответствии с проделанной работой и поставленными задачами. Текст автореферата соответствует тексту диссертации, опубликованные работы отражают основное содержание диссертации, их число и качество достаточны для защиты диссертации. Положения диссертации обсуждались на конференциях международного и республиканского уровня. Диссертация и автореферат написаны доступным языком. Анализ диссертационной работы свидетельствует о компетентности диссертанта в проведении исследования в области экологии и геоботаники растений на высоком уровне.

Кандидатская диссертация на тему «Биоэкологическое значение кормовых ресурсов низкотравных полусаванн Южного Таджикистана» является законченным в рамках поставленных задач исследованием, вносящим существенный вклад в экологию и биологию растений. По своей актуальности, новизне, глубине анализа собранного материала и научному

