

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Бексултановой Айзады Маршековны на тему «Микромицеты бассейна реки Джумгал», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

### **1. Актуальность темы диссертации и ее связь с общенаучными и общегосударственными программами.**

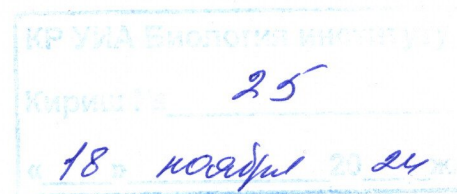
Микромицеты бассейна реки Джумгал до настоящего времени не были объектом специального исследования несмотря на большое хозяйственное и научное значение данного района. Население изучаемого района в основном занимается животноводством, которое базируется на кормах с естественных пастбищ. Современные жизненные условия диктуют необходимость уделять особое внимание этой отрасли как важнейшего источника удовлетворения потребностей в продуктах питания. Для лучшего использования естественных пастбищ необходимо всестороннее изучение условий их произрастания и устранение причин, препятствующих повышению урожайности. Одной из таких причин являются многочисленные грибные болезни, от которых страдают луговые и посевные кормовые растения. Эти болезни могут снижать урожай травостоя, вызывая их преждевременное усыхание и отмирание, что сказывается на питательных и вкусовых качествах.

Усиление абиотических и антропогенных факторов также оказывает отрицательное воздействие на состояние микобиоты, которая является важным компонентом биоразнообразия. Изменение климата в последние годы приводит к изменению биоразнообразия, в том числе и грибов и усилению их вредоносности. Всестороннее изучение биоразнообразия природных территорий и возможность прогнозирования их дальнейшего состояния являются актуальными вопросами сегодняшнего дня.

### **2. Научные результаты в рамках требований к диссертациям с учетом тенденций развития науки и техники, конкретное личное участие автора в полученных результатах.**

Личный вклад автора заключается в участии разработки плана исследования, его целей и задач, были проведены полевые и лабораторные работы, анализ собранного материала выполнении основных этапов диссертационной работы, обобщении и интерпретации данных собственных исследований, написании статей и окончательном оформлении диссертационной работы.

Микологические исследования по теме диссертации были проведены в период с 2011 по 2018 годы. Материалом исследования послужили коллекции грибов, собранные в 2011–2018 гг., а также сборы, хранящиеся в лаборатории микологии и фитопатологии Института биологии НАН КР. Собранный материал обрабатывался по общепринятым в микологии методикам. Метод использовался в полевых условиях для выявления грибов невооруженным взглядом или при помощи лупы по внешним признакам (пятнистости, спороношения и др.). Микроскопический метод применялся в лабораторных условиях. Использовался сравнительно-флористический и экологический. При определении микромицетов пользовались определителями. Для оценки общности и различия видового состава грибов различных территорий была проведена обработка имеющегося материала с выделением коэффициента Жаккара





### **3. Степень обоснованности и достоверности каждого результата (научного положения), выводов и заключения соискателя, сформулированных в диссертации.**

Автор решает поставленные задачи, на основе выполнения полевых и лабораторных исследований с использованием общепринятых в микологии методик, применения статистических методов обработки результатов исследований, чем определяется обоснованность научного положения.

Достоверность результатов проведенного исследования обеспечивается проработкой литературы (110 автора).

Все главы диссертации раскрывают цели и задачи исследований.

Во введении автор обосновывает ее актуальность, формулирует цель, задачи исследования и основные положения работы, выносимые на защиту, характеризует научную новизну, ее практическое значение, что достаточно полно отражено в автореферате.

В первой главе «Краткий обзор микологических исследований, проведенных в Кыргызстане и Внутреннем Тянь-Шане» отражены краткая история исследования микромицетов Кыргызстана. Проанализированы литературные источники по изучению патогенов растений. Приведена характеристика природно-климатических условий исследуемого района.

Во второй главе «Методология и методы исследований» приводятся методы маршрутно-экспедиционных и лабораторных исследований, а также упоминания об объектах изучения, которыми являются микромицеты бассейна р. Джумгал, субстратом которых являются высшие растения. Гербарий собирался и засушивался по стандартной методике [А. К. Скворцов, 1977]. Определение гербарного материала проводилось в лаборатории микологии и фитопатологии Института биологии НАН КР. Сбор материала проведен примерно в 90 пунктах по всей Джумгальской котловине. При определении микромицетов пользовались определителями.

В третьей главе «Результаты собственных исследований» проведен таксономический анализ микромицетов и сравнительный анализ исследуемых грибов бассейна р. Джумгал, впервые отмечены виды микромицетов для микобиоты Кыргызстана. При микологическом исследовании бассейна р. Джумгал выявлено наличие 236 видов фитопатогенных грибов, относящихся к 86 родам, 36 семействам, 17 порядкам, объединенных в 9 классов. Основная часть микромицетов – 154 вида относится к отделу Ascomycota, что составляет (66,6%). Значительно уступают им представители отдела Basidiomycota – 78. Отдел Oomycota (4) представлен единичными видами. Зарегистрированы новые виды для микобиоты Кыргызстана: *Entyloma fergussonii* – на *Myosotis* sp., *Puccinia ustalis* – на *Pulsatilla campanella* и *Schizonella elyanae* – на *Cobresia capilliformis*.

В четвертой главе «Экология и сезонная динамика микромицетов растений бассейна р. Джумгал» выявлено сезонное развитие микромицетов изучаемого района. Сапротрофные виды сумчатых грибов отмечены в мае-июне на перезимовавших стеблях, листьях и ветках, но основная масса паразитных видов из родов *Ramularia*, *Phyllosticta*, *Septoria* и других приурочены ко второй половине лета и осени. Ржавчинные грибы к концу лета постепенно численно нарастают и сентябре их развитие достигает своего максимума. В ходе исследований микобиоты бассейна р. Джумгал было обнаружено 236 видов грибов, принадлежащих к 4 экологическим группам: Облигатные паразиты – 167, факультативные паразиты – 28, облигатные сапротрофы – 36, факультативные сапротрофы – 6. Выявлен 151



вид грибов, которые паразитируют на 8 хозяйственно значимых группах растений.

Пятая глава «Поражаемость растений микромицетами» посвящена вредоносности микромицетов для растений и микромицетам хозяйственно значимых групп растений. Выявлено 151 видов пораженных грибами растений из 122 родов, 43 семейств. Наиболее сильно поражаемыми оказались растения из семейств: Asteraceae (35 видов), Poaceae (24), Fabaceae (22 видов), Rosaceae (22), Ranunculaceae (18), Lamiaceae (11), Apiaceae (10), Polygonaceae (9). Наибольшее количество отмечено на кормовых растениях представителей самых крупных семейств: Poaceae, Fabaceae и Asteraceae. Среди лекарственных растений некоторые устойчивы к болезням, другие сильно поражаются грибами. Большинство видов паразитируют на семействах: Asteraceae, Lamiaceae и Polygonaceae. Микромицеты декоративных растений встречаются в семействах: Rosaceae, Ranunculaceae и Salicaceae.

В главе 6 «Конспект микромицетов бассейна р. Джумгал» дан аннотированный список микромицетов бассейна р. Джумгал.

В заключении подводятся итоги проведенного исследования.

Практические рекомендации. Результаты исследований могут быть применены при составлении фитопатологических определителей грибных болезней, при проведении мероприятий по защите растений, а также в учебном процессе студентов, специализирующихся по специальностям ботаника, микология и фитопатология.

#### **4. Степень новизны исследования и полученных автором результатов.**

Составлен систематический список – 236 видов из 86 родов на 151 видах из 122 родов культурных и дикорастущих растений.

Впервые для Кыргызстана отмечены 3 вида: *Entyloma fergussonii* (Berk. & Broome) Plowr., *Puccinia ustalis* Berk. и *Schizonella elynae* (Blytt) Liro.

Установлена зависимость развития микромицетов от экологических факторов (температуры и высоты над ур. м.), зависимость от сезонной динамики.

Впервые составлен список возбудителей грибных болезней по хозяйственно-значимым группам растений.

#### **5. Оценка значимости полученных результатов, научных выводов и рекомендаций для развития науки, постановки эксперимента и решения задач практики с предложениями по использованию.**

Результаты диссертационной работы используются в проведении мероприятий по защите растений, при составлении фитопатологических определителей грибных болезней, а также в учебном процессе студентов, специализирующихся по специальностям ботаника, микология и фитопатология.

Материалы исследований по изучению микофлоры в бассейне реки Джумгал и зарегистрированные новые для Кыргызстана виды дополнили коллекционный фонд лаборатории микологии и фитопатологии Института биологии НАН КР.

Материалы диссертации используются в учебном процессе Нарынского государственного университета им. И.С. Нааматова биологического профиля (акт от 12.12.2022 г.). При планировании работы по пастбищам и защите растений Кыргызского научно-исследовательского института животноводства и пастбищ (акт от 6.12.2022 г.).

#### **6. Подтверждение опубликования основных положений, результатов, выводов и заключения диссертации.**

По теме диссертации опубликованы 15 научных работ, из них 6 статьи – в научных изданиях, рекомендованных Национальной аттестационной комиссией при Президенте Кыргызской Республики, 3 статьи – в зарубежных изданиях, индексируемых системой



РИНЦ, с импакт-фактором не менее 0,1.

Диссертационная работа прошла достаточную апробацию на международных научно-практических конференциях, семинарах и ученом совете Института биологии НАН КР.

#### **7. Недостатки по содержанию и оформлению диссертации.**

1. В диссертации указано, что текст диссертации изложен на 159 страницах компьютерного текста, но без учета приложения она 127 страниц. Приложения не учитываются в количестве страниц.

2. Очень краткие практические рекомендации. Состоят только из двух пунктов. Необходимо расширить и конкретизировать их применение.

3. Имеются грамматические ошибки.

#### **8. Соответствие автореферата содержанию диссертации.**

Автореферат соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования. Автореферат имеет идентичное резюме на кыргызском и английском языках.

#### **9. Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям согласно «Положения о порядке присуждения ученых степеней в КР».**

Диссертационная работа Бексултановой Айзады Маршековны «Микромицеты бассейна реки Джумгал» является завершенной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, научной новизне, результатам исследований и выводов соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям согласно «Положения о порядке присуждения ученых степеней в КР», а ее автор Бексултанова Айзада Маршековна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Официальный оппонент:

Профессор кафедры биоразнообразия  
им. проф. М.М. Ботбаевой ИЕНиТ  
КГУ им. И.Арабаева,  
доктор биологических наук



Ахматов М.К.

15.11.2024

САТМАГАСЫН ТАСТЫКТАЙМЫН

ТАНБИШ ЗАРГАРЯЮ

*Ахматов М.К.*