

## ОТЗЫВ

научного руководителя на докторскую диссертацию  
**СУМБЕМБАЕВА АЙДАРА АЙТКАЗЫЕВИЧА** на тему:  
«Оценка современного состояния популяций видов рода *Dactylorhiza* Necker  
ex Nevski флоры Казахстанского Алтая»

Разработка научно обоснованной системы изучения орхидей на территории Казахстанского Алтая – одна из приоритетных задач сохранения растительного разнообразия региона, так как практически все орхидеи, произрастающие на территории края в силу антропогенного воздействия или биолого-исторических факторов являются редкими и нуждаются в охране.

Для решения вопросов определения видовой принадлежности рода *Dactylorhiza* проведен ряд исследований в области морфологии, морфометрии, анатомии и молекулярной биологии. Однако, пальчатокоренники Казахстанского Алтая до настоящего времени недостаточно изучены. В литературе обсуждаются многочисленные спорные моменты в таксономии и систематике пальчатокоренников, как на видовом и внутривидовом, так и на родовом уровнях.

Целью диссертационной работы являлось популяционное и эколого-биологическое изучение видов рода *Dactylorhiza* Казахстанского Алтая, установление видового состава рода, разработка мероприятий по их охране.

В рамках диссертационной работы решались следующие задачи:

1. Установление местонахождений популяций видов рода *Dactylorhiza* Казахстанского Алтая.

2. Изучение популяционных особенностей видов рода *Dactylorhiza* в природных популяциях Казахстанского Алтая.

3. Изучение географического распространения и экологических особенностей видов рода *Dactylorhiza* Казахстанского Алтая. Картирование местонахождений изученных популяций видов рода *Dactylorhiza*.

4. Изучение генетической структуры популяций видов рода *Dactylorhiza* с использованием полиморфных микросателлитных маркеров.

5. Разработка научных основ (рекомендации) для сохранения генофонда видов рода *Dactylorhiza*.

Диссертантом впервые уточнен современный видовой состав рода *Dactylorhiza* для Казахстанского Алтая. Им изучено современное состояние популяций видов рода *Dactylorhiza*, установлены типичные места произрастания, определен экологический оптимум для видов рода *Dactylorhiza*, обследованы текущие ареалы обитания. Установлен флористический состав ценопопуляций, изучена флоропопуляционная пластичность видов рода *Dactylorhiza*. Также, изучен возрастной спектр популяций и степень возобновления ценопопуляций видов рода *Dactylorhiza*.

Впервые проведен анализ гербарных образцов основных репозитариев, а также ревизия видов рода *Dactylorhiza* в Гербарном фонде Института ботаники и фитоинтродукции (АА).



Впервые изучено внутри- и межпопуляционное разнообразие видов рода *Dactylorhiza* на основе микросателлитных маркеров.

Изучено морфометрическое строение цветков видов рода *Dactylorhiza* Казахстанского Алтая, как основного таксономического признака в определении видов.

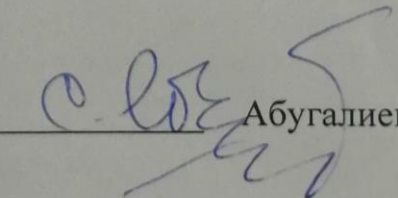
На основе проведенных исследований впервые составлен таксономический ключ по дихотомическому принципу определения видов рода *Dactylorhiza*.

Предоставленное докторантом заключение имеет высокую степень обоснованности и достоверности.

Сумбембаев А.А. проходил трехмесячную стажировку в научном центре Польши – Университет Гданьска. Принимал участие в Международной конференции: «International Orchid Conference for Young Scientists» (Спала, Польша, 2019 г.). За время докторантуры им освоены современные методы в области геоботаники, флористики и молекулярной генетики. Результаты исследований опубликованы Сумбембаевым А.А. в соавторстве в 16 научных работах, в том числе 2 статьи в рецензируемых изданиях, входящих в базы данных Scopus и Thomson Reuters, 5 статей в периодических журналах, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Республики Казахстан, 8 публикаций на международных научно-практических конференциях и 1 научно-методическая рекомендация. Диссертант активно участвовал в международных научных конференциях и семинарах. Сумбембаев А.А. во время обучения в докторантуре зарекомендовал себя целеустремленным, дисциплинированным, инициативным молодым сотрудником, состоявшимся специалистом в области геоботаники и молекулярной генетики.

На основании вышеизложенного, считаю, что диссертационная работа Сумбембаева А.А. соответствует требованиям предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Сумбембаев Айдар Айтказыевич заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора философии (PhD) по специальности «6D061300 – Геоботаника».

Научный руководитель,  
д.б.н., профессор кафедры  
биоразнообразия и биоресурсов  
факультета биологии и  
биотехнологии КазНУ им. аль-  
Фараби

  
Абугалиева С. И.

РАСТАЙМЫН  
ал-Фараби атындағы ҚазНУ Ғылым кадрларды  
даярлау және аттестаттау басқармасының басшысы  
ЗАБЕРЯЮ  
Начальник управления подготовки и аттестации  
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби

Р.Е. Кудайбергенов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ ж.г.

