

О Т З Ы В на автореферат диссертации **Нуралиева Максима Сергеевича**
«Таксономическое разнообразие, морфология и эволюция микогетеротрофных однодольных
Восточного Индокитая», представленной на соискание
ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника

Диссертационная работа Максима Сергеевича посвящена изучению микогетеротрофных однодольных растений. Фотосинтез – основополагающая особенность высших растений, и те их представители, кто вторично лишен фотосинтеза, принципиально отличаются от автотрофных представителей как по морфологическим признакам, так и по особенностям функционирования генома. В силу биологических особенностей многие микогетеротрофные растения являются редкими, что дополнительно усложняет их исследование, а недостаток материала в ботанических коллекциях и его плохая сохранность нередко приводят к неверным трактовкам морфологических структур и, как следствие, к нерациональным таксономическим решениям. По указанным причинам, изучение микогетеротрофных растений имеет важное научное значение.

Работа Максима Сергеевича представляет собой по-настоящему комплексное исследование микогетеротрофных растений Восточного Индокитая. Работа основана на обширном материале, в значительной степени непосредственно собранном ее автором в полевых условиях. В работе представлена полноценная таксономическая ревизия изучаемой группы. Все изученные представители микогетеротрофных растений подробно охарактеризованы с точки зрения морфологии (которая, как оказалось, ранее была описана в литературе частично противоречиво и даже неверно), в работе представлен целый пласт молекулярных исследований, которые выполнялись как с целями изучения филогении, так и посвящены изучению функционирования геномов с редуцированным фотосинтетическим аппаратом. Важно отметить, что частично исследования автора выходят даже за пределы Индокитая, что позволило ему составить более целостные представления об изучаемой группе.

В качестве основных результатов работы представлен критический пересмотр ряда родов, выявление тенденций морфологических преобразований и особенностей реорганизации геномов микогетеротрофных растений. В числе прочего, автор осуществил тщательное исследование крупного и сложного в таксономическом отношении рода *Thismia*.

В ходе знакомства с работой недостатков в ней мной не отмечено. Высокий научный уровень проведенных исследований подтверждает большое количество публикаций в международных высокорейтинговых изданиях.

Считаю, что диссертационная работа Нуралиева Максима Сергеевича на тему «Таксономическое разнообразие, морфология и эволюция микогетеротрофных однодольных Восточного Индокитая» соответствует критериям, установленным для диссертаций на соискание ученой степени доктора биологических наук в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а её автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.9 – Ботаника.

11 марта 2024 г.

Доктор биологических наук (специальность 1.5.9 – Ботаника),
старший научный сотрудник отдела Гербарий высших растений
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН (БИН РАН).
Адрес: 197022, Санкт-Петербург, ул. Проф. Попова, д. 2,
тел. +7(812)376-54-06, e-mail: efimov@binran.ru

Ефимов Петр Геннадьевич