

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертацию Бейшова Рустема Салтановича  
на тему: «Молекулярно-генетические исследования популяций редких  
видов растений Северного Казахстана с использованием  
межмикросателлитного анализа полиморфизма ДНК», представленную  
на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности  
6D060700 – «Биология»

Угроза глобального экологического кризиса на рубеже XX-XXI столетий определяет необходимость формирования стратегии оптимальных взаимоотношений человека и природы. Принятие Конференцией ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) ряда важных решений в области экологии и подписание многими странами, в том числе Казахстаном Конвенции о биологическом разнообразии обозначило ключевой рубеж в истории человеческой цивилизации. Поэтому диссертация Р.С. Бейшова является чрезвычайно актуальной.

Исследование охватывает широкий спектр биологических и генетических особенностей редких растений Северного Казахстана, включенных в Красную книгу Казахстана (2014). Объектами исследования явились виды семейства лютиковых: прострел понижающий (*Pulsatilla patens* (L.) Mill. s.l.), прострел уральский (*P. uralensis* (Samels) Tzvel.), адонис весенний (*Adonis vernalis* L.) и адонис волжский (*Adonis wolgensis* Steven). Необходимость применения генетически-молекулярных методов обусловлена тем, что систематика этих видов чрезвычайно трудно (особенно видов рода *Pulsatilla*). Она усложняется тем, что большинство популяций Северного Казахстана входят в «серию зону», в которой *Pulsatilla patens* и *P. uralensis* представлены гибридами с не четкими морфологическими признаками.

Исследования проводились на территории Павлодарской, Акмолинской, Северо-Казахстанской, Костанайской областей Северного Казахстана. Соискателем выполнен большой объем экспедиционных исследований. Для каждого вида изучен ценоарал, ценофлора, особенности возрастных состояний и морфология отдельных экотопов, проведено геномное маркирование и оценка состояния генофондов, составлены молекулярно-генетические формулы, штрихкоды и паспорта для изученных ценопопуляций.

Ценности для внедрения результатов научных исследований имеют рекомендации по сохранению 4 редких видов растений Северного Казахстана: *Adonis vernalis* L., *Adonis wolgensis* Stev., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Pulsatilla uralensis* (Samels) Tzvel. и изменению таксономической принадлежности *Pulsatilla flavescens* (Zucc.) Juz., что очень важно для

подготовки третьего издания Красной книги Казахстана.

По теме диссертационной работы было опубликовано 14 научных статей, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных КОКСОН МОН РК, 2 статьи - в изданиях, входящих в базу данных Scopus, получен 1 патент на полезную модель (Патент № 5485 от 11.03.2020), 6 статей – в сборниках международных конференций, 2 статьи – в электронных журналах. Издана монография «Редкие виды растений Северного Казахстана», а также рекомендации по сохранению редких видов растений Северного Казахстана.

Диссертационная работа Бейшова Р. С. на тему: «Молекулярно-генетические исследования популяций редких видов растений Северного Казахстана с использованием межмикросателлитного анализа полиморфизма ДНК», представляет собой целостную, содержательную работу, выполненную с использованием достаточного объема теоретического и эмпирического материала. Выбранная автором структура диссертационной работы обеспечила возможность достижения поставленной цели и задач исследования.

По актуальности, новизне и содержанию соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D060700 – Биология, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора философии PhD по этой специальности.

Зарубежный научный консультант,

д.б.н., профессор, г.н.с.

ИЗЧ ФИЦ УУХ СО РАН



Куприянов А.Н.

