

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тумуржава Шинэхуу «Влияние климатических и антропогенных факторов на функциональное разнообразие растений степей Южной Сибири и Северной Монголии», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – Экология (биологические науки)

Изучение функциональных характеристик растений представляет особую ценность при прогнозировании возможного отклика как отдельного вида, так и растительного сообщества в целом на изменения природной среды и климата. Несмотря на множество работ, посвященных адаптации растений к основным экологическим факторам, оценка реакции растений на совместное действие климатических и антропогенных факторов до сих пор остается дискуссионной. Вместе с тем изменения видового состава и структуры растительности, вызванные комплексным воздействием таких факторов, могут коренным образом изменить баланс экосистемных процессов, что требует детальных исследований для выявления механизмов адаптации и устойчивости растений в различных пространственных и временных масштабах. В этой связи проведенное исследование влияния климатических и антропогенных факторов на функциональное разнообразие растений степей Южной Сибири и Северной Монголии с целью выявления адаптационного потенциала видов и растительных сообществ представляется несомненно обоснованным и актуальным.

Автором на основе анализа обширного по объему фактического материала, полученного для 121 вида растений, собранных в 23 растительных сообществах в 5 разных географических районах Центрально-Азиатского региона, выявлены внутри- и межвидовые особенности изменчивости структурно-функциональных характеристик степных растений Южной Сибири и Северной Монголии в зависимости от климатических условий и степени антропогенной трансформации растительных сообществ. Установлены наиболее информативные признаки внутренней структуры листьев растений для индикации связи растений с условиями внешней среды на внутри- и межвидовом уровне, и уровне сообщества в целом. Показана зависимость продуктивности травяных сообществ Центрально-Азиатского региона от фотосинтетической способности и внутренней структуры листьев доминирующих и преобладающих в сообществе видов. Полученные результаты представляют интерес для решения фундаментальных проблем в области экологии растений, в частности выявления механизмов адаптации растений к аридизации климата, и могут быть использованы для прогноза состава флоры и ареалов степных растений.

Диссертация Тумуржава Шинэхуу выполнена на хорошем теоретическом и методическом уровне, представляется завершенной научно-квалификационной работой. Научные положения и выводы диссертации обоснованы репрезентативным фактическим материалом, достоверность которых подтверждается статистической обработкой данных, опробованы на международных и всероссийских научных конференциях, достаточно представлены публикациями в ведущих международных и российских научных журналах, индексируемых в международных базах Scopus и Web of Science.

В качестве замечания можно отметить следующее. Автор в автореферате неоднократно (с. 5, 6, 8) отмечает факт анализа 214 образцов 121 вида растений. Соискателю следует уточнить, что означает в этом случае понятие «образец»: общая



