

ОТЗЫВ

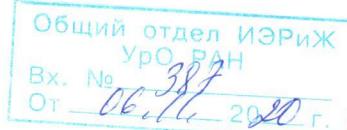
на автореферат диссертации Шималиной Надежды Сергеевны «Сравнительная характеристика *Plantago major* L. из зон радиоактивного и химического загрязнения», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология

Диссертационная работа Шималиной Н.С. посвящена сравнительному анализу экологических, генетических и биохимических особенностей ценопопуляций *Plantago major* L. из зон радиоактивного и химического загрязнения. На сегодняшний день выбросы радионуклидов и химических веществ происходят, когда многие природные территории с населяющими их сообществами живых организмов уже испытывают техногенное воздействие, а также находятся в условиях усиливающихся изменений климата. Поэтому получение знаний о влиянии различных типов техногенного загрязнения окружающей среды на широкий спектр характеристик семенного потомства *P. major*, несомненно, является актуальной научной задачей.

Диссидентант, проанализировав качество семенного потомства *P. major* из зон радиоактивного (ВУРС) и химического (зона влияния КМЗ) загрязнения, а также с фоновых территорий, показала, что показатели жизнеспособности внутри каждой зоны характеризуется высокой меж- и внутрипопуляционной изменчивостью. На наиболее загрязнённых участках установлено снижение ростовых показателей у проростков. Основываясь на оценке адаптивного потенциала изучаемого семенного потомства, установлено отсутствие эффекта преадаптации. Анализ изменчивости микросателлитных локусов показал, что генетическое разнообразие в ценопопуляциях *P. major* из зон техногенного загрязнения снижалось по сравнению с фоновыми участками, при этом в пределах каждой ценопопуляции генетическое разнообразие оказалось достаточно велико.

Автором получены интересные результаты, касающиеся отличия про- и антиоксидантного статуса семенного потомства *P. major* из зон радиоактивного и химического загрязнения между собой и от фоновых выборок. Заслуживает внимания вывод о разнонаправленном характере изменений активности ключевых антиоксидантных ферментов из загрязнённых зон относительно фона.

Исходя из того, что предполагается возможность использования результатов работы при проведении мониторинговых исследований загрязнённых территорий, хотелось бы пожелать автору выполнить оценку про- и антиоксидантного статуса непосредственно на листьях растений, произрастающих на изучаемых участках. Прекрасно проведённая оценка техногенных нагрузок на растения в зонах ВУРСа и



КМЗ (Таблица 1) показывает вариабельность нагрузки между участками в пределах одной зоны. Возможно, исследование на листьях, а не на проростках, поможет найти статистически значимые различия в показателях между участками в пределах каждой зоны, а не только между объединёнными выборками, а также обозначить наиболее информативные для мобильного мониторинга загрязнённых территорий про- и/или антиоксидантные маркеры. Данное пожелание не влияет на безусловно положительную оценку проведённых работ и может рассматриваться в качестве продолжения начатых исследований.

Результаты, описанные в автореферате, получены с помощью современных методов исследования, их новизна и достоверность, учитывая использованный для каждого этапа работы объём выборки, грамотную и внушительную статистическую обработку, не вызывает сомнений. В разделе «Заключение» подведены итоги комплексного исследования, результаты сравнения биологических эффектов у *P major* собраны в одну содержательную таблицу. Выводы логичны, хорошо сформулированы и соответствуют поставленным задачам.

Основные результаты работы апробированы на всероссийских и международных научных конференциях, опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК. Автореферат информативен, после его прочтения понятна структура, ключевые идеи и выводы диссертационного исследования.

Считаю, что диссертация «Сравнительная характеристика *Plantago major* L. из зон радиоактивного и химического загрязнения», является самостоятельным и завершённым научным исследованием, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Шималина Надежда Сергеевна заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология.

Кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник
лаборатории молекулярно-клеточных
основ сельскохозяйственной радиобиологии
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский
институт радиологии и агроэкологии»,
249032, Калужская область, г. Обнинск,
Киевское шоссе, 109 км,
E-mail: elisabethafeb19@gmail.com

Подпись Казакова Е.А.
ЗАВЕРЯЮ
Ученый секретарь ФГБНУ ВНИИРАЭ
к.б.н. О.А. Шубина



Казакова Елизавета Александровна