

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

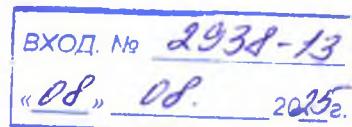
Нестерова Виктора Николаевича

на тему «Экофизиологические механизмы реализации адаптивных стратегий галофитов», представленную к защите на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений.

Диссертационная работа посвящена выявлению экофизиологических механизмов реализации адаптивных стратегий галофитов.

Тема исследований актуальна. В результате впервые выявлены экофизиологические закономерности изменения адаптивных стратегий галофитов, связанных с регуляцией солевого обмена и типом фотосинтеза, при различной степени засоления среды и обеспеченности ее влагой. Показаны механизмы структурно-функциональной адаптации на уровне органа, ткани, клетки, мембранный системы, а также про- и антиоксидантного баланса галофитов в зависимости от стратегии солеустойчивости и типа фотосинтеза. При этом липидный компонент мембран является одним из ключевых элементов адаптации растений при их «прорывании» по градиенту засоления. Методами биохимии, электронной и конфокальной микроскопии впервые доказано наличие липидных рафтов в хлоропластах и митохондриях галофитов и их участие в клеточном ответе у изученных растений на воздействие NaCl. Обнаружено, что эзугалофиты, наряду с ионами натрия, способны аккумулировать ионы тяжелых металлов. Установлена взаимосвязь климатических условий и физиологико-биохимических параметров галофитов, определяющих хозяйствственно-ценные свойства.

Выявленные закономерности позволяют прогнозировать фотосинтетическую активность – продуктивность фитоценозов засоленных местообитаний, а также предоставляют возможность применять их в разработке технологий выращивания солеустойчивых растений в качестве масличных и



энергонасыщенных культур, особенно с учетом предполагаемых изменений климата. Предложенная в работе экспериментальная схема может служить тест-методикой для оценки и исследования фиторемедиационного потенциала галофитов, а эугалофиты в перспективе могут быть использованы для ремедиации почв, подвергшихся антропогенному загрязнению. Методика извлечения липидных рафтов из эндомембран клеток листьев растений может быть использована в учебных и исследовательских целях.

По теме диссертации опубликована 31 работа, в том числе 1 статья из перечня журналов, рекомендованных ВАК; 10 публикаций из перечня изданий ВАК, входящих в международные базы данных; 11 статей - из перечня изданий, входящих в международные базы данных Web of Science и Scopus,

Замечаний по автореферату диссертации не имею и считаю, что диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, в котором отражены научно-практические задачи и отвечает требованиям ВАК РФ к докторским диссертациям, её автор, Нестеров Виктор Николаевич, заслуживает присвоения учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений.

Бобренко Игорь Александрович,
доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрономия,
профессор, заведующий кафедрой агрономии и почвоведения ФГБОУ ВО
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина».
644008, Омская область, г. Омск, ул. Институтская пл.1.
Тел. (3812) 65-11-46; тел./факс (3812) 65-17-35; e-mail: adm@omgau.org

