

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы «Сезонная структурно-функциональная трансформация фотосинтетического аппарата хвои *Picea pungens* Engl. и *P. obovata* Ledeb. на территории Ботанического сада УРО РАН (г.Екатеринбург)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – «Экология (в биологии)»

ОВСЯННИКОВЫМ Алексеем Юрьевичем

Адаптивную стратегию интродуцированных растений, сохраняемых в коллекциях ботанических садов, следует рассматривать как научную проблему, требующую для своего изучения комплексного подхода и мобилизации теоретических и практических достижений различных отраслей экологии, ботаники и смежных с ними дисциплин. При этом виды широкого ареала распространения пластичны, благодаря наличию в популяциях экотипов, хорошо адаптированных к различным, в том числе и к узколокальным условиям обитания. Это широко известно в отношении растений умеренного климата. И в этом плане исследование механизмов регуляции процессов жизнедеятельности растений, как в естественных ареалах, так и в условиях интродукции, является одним из важных аспектов экологической физиологии растений.

Диссертационная работа А. Ю. Овсянникова посвящена сравнительному изучению сезонной структурно-функциональной трансформации фотосинтетического аппарата для выявления акклиматизационных физиологических характеристик интродуцированного и аборигенного видов рода *Picea* на Среднем Урале с использованием комплексного структурно-функционального подхода, включающего набор экспериментальных методов по изучению физиолого-биохимических и морфо-анатомических реакций растений на различных уровнях структурной организации ФСА хвои. Данные исследования базировались на изучении сезонной динамики изменений кинетических и температурных зависимостей параметров индукции флуоресценции хлорофилла *a* в хвое, особенностей прохождения фаз фенологического развития растениями и их влияния на первичные процессы фотосинтеза, накопления и внутриклеточной локализации фотосинтетических пигментов, водного режима тканей хвои и побегов, что позволило автору выявить эколого-физиологические и биохимические адаптации ФСА у растений в круглогодичном цикле развития.

Научная новизна работы заключается в том, что автору впервые удалось показать сопряженность процесса активного перемещения структурных компонентов клетки (хлоропластов и ядра) у хвойных видов с параметрами индукции флуоресценции хлорофилла в осенне-зимний период. Установлено, что в течение года ФСА претерпевает сезонную структурно-функциональную трансформацию, обеспечивающую связь между потенциальной фотосинтетической способностью и сезонным внутриклеточным перераспределением потока ассимилятов в хвое. Работа выполнена на высоком научном и методическом уровне, охватывает широкий спектр характеристик адаптационного потенциала видов, имеет не только научную ценность, но и значительный практический аспект, который в значительной степени определяет эффективные подходы к прогнозированию успешности интродукции растений в несвойственные для них ареалы.

Диссертационная работа **А. Ю. Овсянникова** «Сезонная структурно-функциональная трансформация фотосинтетического аппарата хвои *Picea pungens* Engl. и *P. obovata* Ledeb. на территории Ботанического сада УРО РАН (г.Екатеринбург)» представляет собой законченный научный труд, является квалификационной работой и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а полученные автором результаты дополняют и расширяют представления о реакции растений на изменения факторов окружающей среды, позволяют оценить адаптационный потенциал растений, обеспечивающий их устойчивое развитие в широком диапазоне климатических условий, и вносят значительный вклад в теорию и практику интродукции растений, как одного из направлений экологической и ботанической науки.

Автор диссертационной работы «Сезонная структурно-функциональная трансформация фотосинтетического аппарата хвои *Picea pungens* Engl. и *P. obovata* Ledeb. на территории Ботанического сада УРО РАН (г.Екатеринбург)» **А. Ю. Овсянников** заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности **03.02.08 – экология (в биологии)**.

Зав. лабораторией оранжерейных растений
ГНУ «Центральный ботанический сад НАН
Беларуси», доктор биологических наук



Н.В.Гетко

Подпись Н. В. Гетко удостоверяю



Помощник руководителя
государственного научного учреждения
«Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси»
Н.В. Гетко
«27» 04 2015 г.