

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Никеровой Ксении Михайловны** «Активность ферментов антиоксидантной системы при изменении сценариев ксилогенеза у *Betula pendula* Roth и *Pinus sylvestris* L.», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Диссертация К.М. Никеровой посвящена сравнительному исследованию активности ферментов антиоксидантной системы (АОС) при изменении сценариев ксилогенеза у двух форм березы повислой – *B. pendula* var. *pendula* и *B. pendula* var. *carelica*, различающихся по структуре и степени узорчатости древесины, а также у деревьев *P. sylvestris* с прямослойной и косослойной древесиной. Исследования являются актуальными, поскольку они расширяют возможности выявления механизмов регуляции ксилогенеза у древесных пород, способствуют более глубокому пониманию структурно-функциональной организации древесного организма, а также расширяют возможности целенаправленного воздействия на растения.

Научная новизна представленных в диссертации данных является весьма значимой. Впервые проведено комплексное изучение активности ферментов АОС в проводящих тканях ствола у двух форм *B. pendula* при разных сценариях ксилогенеза, показана возможность использования активности ферментов АОС для выявления нарушения ксилогенеза у *B. pendula* var. *carelica*, в том числе, на начальных этапах онтогенеза. Впервые выявлены различия в активности ферментов АОС у *P. sylvestris* при формировании прямослойной и косослойной древесины.

Высока и практическая значимость работы, поскольку выявленные закономерности могут быть использованы для разработки диагностики качества древесины лиственных и хвойных пород, что является важным при выращивании лесных растений с заданными свойствами, а также при заготовке высококачественной древесины.

При проведении исследований использованы оригинальные подходы, современные методы, полученные данные статистически обработаны. Диссертация включает очень большой экспериментальный материал, к обсуждению которого привлечены сведения из 604 источников литературы, в том числе 501 – зарубежных авторов. Выводы диссертационной работы полно отражают полученные результаты. Как пожелание по редакции выводов, можно отметить следующее. В первом выводе было бы более корректно указать органы и ткани, в которых происходит формирование структурных аномалий у карельской березы. В пятом выводе было бы более информативно указать критерии оценки листа, которые следует использовать для диагностики формирования узорчатой древесины у растений березы.

Основные результаты исследований отражены в 48 публикациях, среди которых 16 статей опубликованы в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, из них 7 статей – в журналах, входящих в базу данных Web of Science и Scopus. На основании проведенных исследований предложен способ диагностики «узорчатости» древесины карельской березы и получен патент на полезную модель.

Данные исследований представляют большой интерес для исследователей в области биологии, экологии, лесоведения и могут быть включены в курсы лекций для студентов биологических и лесных специальностей.

Считаю, что по актуальности, методическому уровню, новизне, научной и практической значимости диссертационная работа К.М. Никеровой на тему «Активность ферментов антиоксидантной системы при изменении сценариев ксилогенеза у *Betula pendula* Roth и *Pinus sylvestris* L.» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор – **Никерова Ксения Михайловна** заслуживает присуждения ученой степени

кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Ведущий научный сотрудник Института леса – обособленного подразделения
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра
«Карельский научный центр Российской академии наук»

д.б.н., доцент –  Чернобровка Надежда Петровна

28.09.2020 г.

Чернобровка Надежда Петровна, д.б.н., специальность – 03.01.05 – физиология и биохимия растений, доцент. ИЛ КарНЦ РАН, лаб. лесных биотехнологий, в.н.с.
185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д.11.

Тел. раб.: (8142)768160. факс: (8142)768160, E-mail: chernobr@krc.karelia.ru.

