

ОТЗЫВ

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

Диссертация Никеровой К.М. посвящена разработке вопроса ксилогенеза *Betula pendula* и *Pinus sylvestris*. Эти породы деревьев характеризуются особенностями строения структурных элементов древесины. Карельская береза широко известна в мире благодаря своеобразной аномальной форме ствола и ветвей, а также уникальной узорчатой текстуре древесины. Несмотря на имеющуюся в литературе обширную информацию интерес к этой теме широк и постоянен. Но по-прежнему нет однозначного мнения касательно причины, приводящей к такой необычной форме ствола березы и, соответственно, к образованию узорчатой древесины. Выдвигается множество самых разных гипотез: влияние состава почвы, климата, вирусные болезни, генетические мутации и т. д. В последние годы эта тематика приобрела новое звучание в связи с перспективностью разработок методов ранней диагностики формирования узорчатой древесины с целью создания искусственных плантаций. В задачу диссертанта входил поиск биохимических маркеров, определяющих путь ксилогенеза у *Betula pendula* и *Pinus sylvestris*. С этой целью была изучена активность ряда ферментов, входящих в антиоксидантную систему (АОС) у березы повислой и её формы березы карельской, различающихся по структуре древесины. Основываясь на большом объеме экспериментальных данных, полученных с использованием современных биохимических методов, автор показал значительную роль АОС в образовании узорчатой древесины. Никеровой К.М. удалось найти корреляционную зависимость между степенью узорчатости древесины и возрастающей активностью ферментов, в том числе, участвующих в утилизации перекиси водорода. Высказано предположение, что причиной увеличения активности АОС является смена направления утилизации сахарозы в ксилемных производных камбия. Проведенные исследования позволили выявить характерную связь между активностью АОС и направленностью ксилогенеза у *Betula pendula* и *Pinus sylvestris*, что расширяет представления о взаимодействии компонентами АОС с особенностями ксилогенеза. На основании полученных автором результатов появляется возможность на ранних стадиях онтогенеза использовать в качестве маркера активность АОС для диагностирования формирования узорчатой древесины, что позволит использовать эти показатели при закладке лесосеменных плантаций, что делает эту работу не только фундаментально значимой, но и имеет практическое значение.

Диссертант проявил себя как высококвалифицированный специалист, хорошо владеющей физиолого-биохимическими методами исследований. В целом, автореферат диссертационной работы Никеровой К.М. производит благоприятное впечатление. Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается большим объемом экспериментального материала, собранного и обработанного лично автором. Основные положения диссертационной работы Никеровой К.М. опубликованы в 48 печатных работах, из них 16 в изданиях перечня ВАК РФ, а также успешно апробированы на научных конференциях.

Диссертационная работа Никеровой К.М. отвечает требованиям, предъявляемым ВАК для кандидатской диссертации, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 — физиология и биохимия растений.

Доктор биологических наук, доцент

ведущий научный сотрудник, лаборатория экологической физиологии растений

Института биологии Коми НЦ УрО РАН,

167982, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28

т. (8212) 24-96-87 E-mail: ltabalenkova@ib.komisc.ru

21.08.2020

Подпись (и)	_____
_____	заверяю.
Ведущий документовед Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра "Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук"	
Ведущий _____	_____
«Документовед _____»	24.08 2020 г.

Табаленкова Галина Николаевна