

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

Карельская береза, как морфологическая форма берёзы повислой, имеет структурные аномалии древесины. Её использование в качестве объекта исследования позволяет изучить механизмы регуляции ксилогенеза. Недостаточно изучены компоненты, обеспечивающие реализацию разных сценариев формирования вторичных проводящих тканей. Отсутствуют сравнительные исследования с другим явлением – структурной аномалией косослойности древесины у сосны обыкновенной. В связи с этим можно отметить актуальность работы соискателя Никеровой Ксении Михайловны.

Объектами исследований служили две формы берёзы повислой *B. pendula*, существенно различающихся по узорчатости древесины, и *P. sylvestris*, имеющая прямослойную и косослойную древесину. Изучены растения разного возраста от 1,5 месячных семян до деревьев 45-летнего возраста в разных фазах их сезонной активности. С помощью комплексного подхода с использованием методов биохимического анализа автором изучена активность 6 ферментов, среди которых 4 (каталаза, пероксидаза, супероксиддисмутаза, полифенолоксидаза) выполняют антиоксидантную функцию и 2 фермента (инвертаза и сахаросинтаза) участвуют в метаболизме сахарозы. А также исследованы структурные компоненты ксилемы – целлюлоза и лигнин. Данные статистически обработаны.

Выявлена видовая, онтогенетическая и сезонная специфика формирования ферментативного баланса в тканях ствола растений, показана зависимость от ферментативного статуса архитектуры древесины. Узорчатость древесины объясняется автором активностью ферментов антиоксидантного действия.

Данное научное исследование имеет фундаментальное значение, поскольку полученные автором результаты расширяют представления о механизмах развития структурных аномалий осевых органов.

Работа имеет также прикладной характер, автор предлагает использовать активность ферментов в качестве маркера структурных аномалий ствола. Для ранней диагностики смены структуры древесины предлагается использовать ферментативную активность листа.

Представленная работа является вполне законченным, оригинальным исследованием. Значительная часть материалов диссертации содержится в 48 публикациях автора, в том числе 16 статьях в рецензируемых журналах из перечня ВАК, из которых 7 цитируются в базах Web of Science и Scopus.

На основании вышеизложенного считаем, что автореферат диссертационной работы 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, отвечает критериям пп.9-14 Положения ВАК о присуждении учёных степеней, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

Доктор биологических наук,
профессор кафедры физиологии растений, биотехнологии
и биоинформатики Биологического института
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36. Тел.: 8(3822) 52 97 65

E-mail: golovatskaya.irina@mail.ru
01.10.2020 г.

Головацкая Ирина Феоктистовна

