

Отзыв

на автореферат диссертации Галибиной Натальи Алексеевны
**«Эндогенные механизмы регуляции ксилогенеза у древесных растений
на примере двух форм березы повислой»**
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Вопросы изучения причин структурных преобразований тканей древесных растений, и прежде всего, древесины – сложной по составу и строению клеточных элементов, имеют принципиальное значение для понимания основ регуляции биологических систем, а также получения растительных объектов с заданными свойствами. Среди древесных растений форма березы повислой – карельская береза (*Betula pendula* Roth var. *carelica* (Mercl.) Hämet-Ahti), представляет собой уникальный объект исследования для познания механизмов морфогенеза тканей древесных растений. Именно у карельской березы структурные отклонения от нормального роста и аномалии древесины выражены наиболее ярко, характеризуются большим разнообразием проявления в онтогенезе и высоким уровнем эндогенной изменчивости, а их появление, развитие и затухание зависят от воздействия факторов среды, что подтверждено результатами многолетних исследований современной научной школой (Новицкая, 2008; Novitskaya et al., 2016).

Цель диссертационной работы Н.А. Галибиной состоит в изучении эндогенных механизмов роста и дифференцировки камбиальных производных у двух форм березы повислой, различающихся по структуре древесины. Структура диссертационной работы выдержана в соответствии с поставленными задачами и определена логикой исследования. Цель и задачи исследования согласованы с защищаемыми положениями работы и соотношены с выводами. Автором впервые для различных сценариев ксилогенеза у карельской березы в различных возрастных группах изучены регуляция активности ключевых ферментов в синтезе целлюлозы и крахмала, а также экспрессия кодирующих их генов. Впервые, по данным экспериментальных исследований, установлено, что высокий уровень азотного питания у карельской березы подавляет активность ферментов метаболизма сахарозы, контролирующих формирование узорчатой древесины.

Результаты, полученные автором в ходе исследования, выполнены на обширном экспериментальном материале, современными методами микроскопии, химических и биохимических анализов, численные массивы данных обработаны статистически. Результаты исследований доложены автором на ведущих площадках международных и российских исследовательских центров по физиологии, анатомии, биохимии растений и цитогенетике. Материалы диссертации и основные результаты полно изложены автором в 25 рецензируемых журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ.

Выполненное автором исследование вносит существенный фундаментальный вклад в развитие современной физиологии и биохимии растений, а его автор – Галибина Наталья Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Копанина Анна Владимировна
кандидат биологических наук
ведущий научный сотрудник
лаборатории экологии растений и геоэкологии
заместитель директора по научной работе
anna_kopanina@mail.ru

693022 Сахалинская область, г. Южно-Сахалинск, ул. Науки 16
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт морской геологии и геофизики Дальневосточного отделения Российской академии наук

