

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Наталии Алексеевны Галибиной «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

Диссертационная работа Н.А. Галибиной посвящена изучению эндогенных механизмов роста у двух форм березы повислой, уделяя особенное внимание карельской березе. В России в естественных условиях наибольшее число деревьев карельской березы, отличающейся узорчатой текстурой древесины, произрастает на территории Карелии. Работ по этой тематике в последние два десятилетия появилось немало, но диссертация Н.А. Галибиной в этом ряду занимает особое место, так как является системным исследованием, в котором всесторонне рассмотрены механизмы образования древесины на физиолого-биохимическом и молекулярно-генетическом уровне. Ключевую роль в формировании древесины играет ксилогенез, включающий в себя процессы образования полимерных компонентов древеснеющей клеточной стенки. Продукция ксилогенеза - древесина составляет до 80% биомассы дерева, что во многом определяет продуктивность древесных растений. Автором поставлена фундаментальная задача, исследования эндогенных механизмов роста и дифференцировке камбиальных производных у березы повислой, различающихся по структуре древесины. Диссертация Н.А. Галибиной построена на большом экспериментальном материале, включающем в себя исследования разновозрастных древесных насаждений начиная от сеянцев и до 45-летних растений, что, несомненно, характеризует её как фундаментальную. Актуальность диссертации, научная новизна и ценность данных не вызывают сомнения. Результаты исследований вносят существенный вклад в разработку представлений о механизмах образования аномальной (узорчатой) древесины. Проведенные молекулярно-генетические исследования позволили выявить особенности ксилогенеза у двух форм березы повислой. Автором показано, что формирование узорчатой древесины у карельской березы происходит на фоне существенного увеличения уровня экспрессии генов во флоэме (*CLE41*), камбиальной зоне (*PXY*) и в ксилеме. Установлены основные физиолого-биохимические параметры определяющие образование аномальной древесины. Показано, что в аномальных участках ствола преобладают процессы, связанные с синтезом/распадом сахарозы и крахмала, а не с образованием структурных компонентов клеточных стенок. Определенный интерес представляют исследование зависимости проявления узорчатости от доступности в почве подвижного азот, что, по мнению автора, может в определенной степени объяснить ограниченный ареал карельской березы и дает возможности целенаправленно выбирать участки для посадки карельской березы.

Основные положения диссертационной работы Н.А. Галибиной опубликованы в рецензируемых журналах и монографиях, хорошо известны научному сообществу.

Считаю, что в целом работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Н.А. Галибина заслуживает присуждения степени доктора биологических наук по специальности 03.01. 05 - физиология и биохимия растений.

Табаленкова Галина Николаевна,
ведущий научный сотрудник, д.б.н., доцент
Институт биологии Коми НЦ УрО РАН,
лаборатория экологической физиологии растений
г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, 28
(8212)24-96-87 tabalenkova@ib.komisc.ru

Ведущий
документовед

