

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Татьяны Владимировны Тарелкиной «Влияние сахарозы на камбиальную активность и формирование проводящих тканей березы повислой, ольхи серой и осины», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01. – «Ботаника».

Карельская береза – одна из наиболее ценных древесных пород на Европейской части территории Российской Федерации. Вопросы изучения механизмов формирования ее узорчатой древесины на сегодняшний день очень актуальны и представляют большой интерес для селекционеров. Итогом многолетних исследований карельской березы в Институте леса Карельского научного центра стала гипотеза Л.Л. Новицкой, согласно которой причиной образования узорчатой древесины у карельской березы (*Betula pendula* var. *carelica*) является повышенное содержание сахарозы в проводящей флоэме и камбиальной зоне. Диссертация Татьяны Владимировны Тарелкиной посвящена изучению влияния различных концентраций сахарозы на формирование проводящих тканей у трех лиственных древесных видов, часто произрастающих вместе с карельской березой.

В диссертации Т.В. Тарелкиной дано подробное сравнительное описание проводящей флоэмы и ксилемы березы повислой (*Betula pendula* Roth var. *pendula*, обычная береза повислая), ольхи серой (*Alnus incana*) и осины (*Populus tremula*), сформировавшихся в условиях введения в ткани ствола растворов сахарозы повышающейся концентрации. Автором показано, что начальные этапы формирования проводящих тканей у карельской березы и у обычной березы при введении высоких концентраций сахарозы обнаруживают явное сходство – изменяется частота и локализация антиклинальных делений клеток камбиальной зоны. Впервые предложен механизм, объясняющий формирование прослоек паренхимы в древесине карельской березы. Установлено, что как в зоне структурных аномалий древесины карельской березы, так и в древесине обычной березы, отложенной на фоне высоких концентраций сахарозы, уменьшается число сосудов вплоть до их полного исчезновения. На примере карельской березы показано, что блокирование дифференцировки сосудов сопровождается повышением уровня экспрессии гена, кодирующего фермент ИУК-глюкоза синтазу, участвующего в инактивации растительного гормона ауксина, который необходим для развития сосудов. Полученные автором данные свидетельствуют о том, что у ольхи и осины высокие концентрации сахарозы не вызывают существенных изменений структуры проводящих тканей ствола.

Работа выполнена на высоком уровне с использованием современных анатомо-цитологических, биохимических и молекулярно-генетических методов. Полученные результаты опубликованы в рецензируемых журналах.

Работа представляет большую теоретическую и практическую значимость как для селекционеров, занимающихся сохранением и размножением хозяйственно-ценных генотипов древесных растений, так и для специалистов широкого профиля. Полученные Т.В. Тарелкиной данные могут быть включены в учебные пособия. Результаты молекулярно-генетического анализа, проведенного на отличающихся по проявлениям

узорчатости деревьев карельской березы, могут быть использованы для разработки критериев отбора потенциально ценных генотипов карельской березы.

Замечания по содержанию автореферата отсутствуют. Имеется замечание по его оформлению - было бы желательно, наряду с таблицами, включить в автореферат наиболее информативные иллюстрации. Несмотря на то, что диссертация доступна для ознакомления на сайте Совета по защита, наличие рисунков в автореферате облегчило бы восприятие материала.

Представленная диссертация Т.В. Тарелкиной «Влияние сахарозы на камбиальную активность и формирование проводящих тканей березы повислой, ольхи серой и осины» по актуальности, научной значимости и достоверности полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 - "Ботаника".

Доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
профессор кафедры технологии и
организации лесного комплекса Института
лесных, горных и строительных наук
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Петрозаводский
государственный университет»
185910, Россия, г. Петрозаводск, пр. Ленина,
д. 33
Тел.: (8814-2) 56-07-53, (8814-2) 56-20-84
E-mail: laur@petsu.ru

Лаур Наталья Владимировна

Лаур
Подпись Лаур Н.В. подтверждаю
специально о.к. Лаур СВ Наталья
07.01.2010

