

Отзыв

На автореферат Мощенской Юлии Леонидовны «Активность сахарозосинтазы в ходе ксилогенеза двух форм *Betula pendula* Roth, различающихся по текстуре древесины», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 - «Физиология и биохимия растений»

Работа Ю. Л. Мощенской посвящена интереснейшей проблеме - образованию уникальной узорчатой древесины Карельской березы. Диссертант правильно уделил главное внимание сахарозосинтазе, так как именно этот фермент является поставщиком субстратов для синтеза полисахаридов древесины. Действительно, в условиях достаточного увлажнения и дефицита нитратного азота фотосинтез становится избыточно углеводным. Куда при этом могут пойти сахара - конечный продукт фотосинтеза? Конечно на синтез полисахаридов, так как синтез аминокислот ограничен количеством азота, а крахмал емкостью компартментализации.

В этих условиях ограничена и устьичная регуляция соотношения световых и темновых процессов в листе, т.к. дефицит азота не позволяет нормально работать гликолатному пути и фотодыханию в листе, чтобы через рН среды повлиять на инвертазу и гидролиз сахарозы, вызывающие повышение осмотичности апопласта и, как следствие, закрытие устьиц. Эволюция Карельской березы нашла уникальный вариант выхода из этого положения - синтез структурных элементов аномалий, потребляющих избыток Сахаров (узорчатая древесина и разросшаяся кора). Дополнительным инициатором этого, вероятно, было и относительное ограничение у Карельской березы развития корневой системы, что еще более сокращало потребление Сахаров в целом растении и создавало их избыток. С этими явлениями связано и, обнаруженное автором, сезонное понижение активности сахарозосинтазы после окончания роста листьев и побегов (в июле).

Исследования диссертанта наглядно показали активное участие сахарозосинтазы во всех этих метаболических перестройках. Все это свидетельствует о том, что автор этой работы несомненно сформировавшийся исследователь и заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 - «Физиология и биохимия растений». Об этом же свидетельствует и количество опубликованных работ, в том числе и в журналах из списка ВАК.

Зав. Лабораторией продукционных процессов растений Казанского института биохимии и биофизики, Казанского научного центра РАН, д.б.н., профессор
Тел. (843) 231 90 46
e-mail: vichikov@bk.ru

Чиков В.И.

