

ОТЗЫВ

На автореферат А.Ю.Овсянникова «Сезонная структурно-функциональная трансформация фотосинтетического аппарата хвои *Picea pungens* Engl. и *P.obolata* Ledeb. На территории Ботанического сада УРО РАН (г.Екатеринбург)» по специальности 03.02.08 «Экология (в биологии)».

Работа А.Ю.Овсянникова посвящена разработке актуального вопроса экологической физиологии, а именно исследованию процесса фотосинтеза у вечнозеленых хвойных пород в связи с проблемой зимостойкости. Несомненным достоинством данной работы является использование традиционной методологии экологических исследований, а именно – изучение совокупности показателей жизнедеятельности елей в сезонной динамике, использование современных методов, позволяющих судить о состоянии фотосинтетического аппарата *in situ* (метод флуоресценции хлорофилла), а также применение световой микроскопии с большим разрешением, чтобы судить о состоянии хлоропластов в клетках мезофилла хвои.

Необходимо подчеркнуть, что автором впервые были получены уникальные детальные данные о функциональном состоянии пигментных комплексов в сезонной динамике в клетках мезофилла хвои двух видов ели, один из которых является интродуцентом Уральского Ботанического сада. Этот аспект имеет практическое значение, так как полученные данные можно использовать при рекомендации вечнозеленых растений в качестве интродуцентов в умеренной зоне.

Особо надо остановиться на структурно-функциональном аспекте данной работы, посвященном сезонным изменениям локализации пластид в клетках мезофилла хвои елей. В работе А.Ю.Овсянникова четко показан факт активного движения хлоропластов и ядра в осенне-зимний период в центр клетки, при этом образуется специфический конгломерат, который сохраняется до марта. Примечательно, что этот процесс совпадает с максимальной степенью ингибирования активности первичных реакций фотосинтеза, что свидетельствует о сопряженности сезонных структурно-функциональных изменений фотосинтетического аппарата клеток мезофилла хвои у обоих исследованных видов ели.

При детальном ознакомлении с авторефератом данной работы у меня возникли следующие вопросы к автору:

1. Что А.Ю.Овсянников понимает под высоким и низким энергетическим состоянием ЭТЦ хлоропластов?
2. Автор цитирует работу В.И.Чикова, 2007г, где выдвигается идея, что весной в фотосинтезирующих клетках может увеличиваться фотодыхание и метаболизм гликолата, определяющего активный синтез фотосинтетических пигментов. Вопрос – действительно эта гипотеза может соответствовать реальным метаболическим событиям в хлоропластах клеток мезофилла хвои ели? Полагаю, что автор ответит на заданные вопросы в ходе защиты диссертации.

В заключение отмечаю, что диссертационная работа А.Ю.Овсянникова безусловно соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к подобным исследованиям по

специальности 03.02.08 «Экология (в биологии)», а ее автор несомненно заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук.

Старший научный сотрудник
Лаб.экологической физиологии БИН РАН
К.б.н. Н.С.Мамушина



Подпись руки М.С. Мамушиной
ЗАВЕРЯЮ Ст. науч. РК В.А. (Варшова А.)
ОТДЕЛ КАДРОВ
Ботанического института
им. В.Л. Комарова
Российской академии наук

