

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Семёновой Натальи Викторовны
«Особенности липидного состава каллусной ткани эмбрионных клеточных линий
лиственницы сибирской *Larix sibirica* Ledeb.», представленной на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – физиология и биохимия
растений

Исследование биохимических особенностей каллусных тканей представляет большой интерес как для фундаментальной науки – для понимания таких базовых физиологических процессов как дифференциация клеток, каллусогенез и соматический эмбриогенез, – так и в биотехнологии в связи с возможностью использования полученных данных в разработке методов возобновления лесов и сохранения редких генотипов растений.

Для достижения цели работы – выявления особенностей состава и содержания липидных компонентов каллусной ткани эмбрионных клеточных линий лиственницы – автором были поставлены и успешно решены задачи по анализу входящих в состав липидов жирных кислот, компонентного состава нейтральных, фосфо- и гликолипидов, а также стериннов и их эфиров в тканях эмбрионных и неэмбрионных клеточных линий *L. sibirica*.

Для решения поставленных задач были адекватно подобраны методы – колоночная хроматография для разделения фракций липидов, газовая хроматография для разделения метиловых эфиров жирных кислот, тонкослойная хроматография липидов с последующей денситометрией классов липидов, газовая хроматография – масс-спектрометрия для анализа стериннов в виде силильных производных.

В ходе экспериментальных исследований автором обнаружен комплекс отличий липидного состава мембран эмбрионных линий от неэмбрионных: повышенное содержание нейтральных липидов, в т.ч. триглицеридов и свободных жирных кислот, в составе липидов выявлено высокое содержание олеиновой кислоты и жирных кислот с очень длинной цепью. В составе мембранных липидов эмбрионных клеточных линиях выявлены более высокие соотношения ФХ/ФЭ и МГДГ/ДГДГ, в составе стериннов и тритерпенов отмечен высокий уровень кампестерина и изофукостерина, сквалена. В неэмбрионных линиях выявлено накопление фосфатидной кислоты.

Результаты диссертации значимы для понимания механизмов роста, соматического эмбриогенеза и дифференциации клеток. Достоинствами диссертации являются надёжный статистический анализ и всестороннее обсуждение полученных данных.

Не вызывает сомнений, что диссертация Семёновой Н.В. представляет собой оригинальное законченное научное исследование, выполненное на современном уровне. Автореферат полностью отражает основные этапы работы и хорошо иллюстрирован. Материалы диссертации широко освещены в публикациях.

Работа Семёновой Н.В. отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – физиология и биохимия растений.

Кандидат биологических наук
(по специальностям 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений» и
03.02.12 – «Микология»),
старший научный сотрудник лаборатории биохимии грибов
Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН
197376, г. Санкт-Петербург, ул. проф. Попова, 2.
тел. (812)372-54-43,
E-mail: senik@binran.ru

Подпись руки Семёной Н.В.
ЗАВЕРЯЮ ч.л. нас. с.л.
ОТДЕЛ КАДРОВ
БИН РАН
Ботанического института
им. В.Л. Комарова
Российской академии наук
Сеник Светлана Викторовна

1.06.2022