

ОТЗЫВ

на автореферат Карпеченко Никиты Александровича «Анализ белковых спектров ферментов метаболических путей и инвертированных повторов ДНК древесных растений дуба черешчатого, произрастающих в лесостепи европейской части Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04 – биохимия

Диссертационная работа Карпеченко Н.А. посвящена одной из современных проблем биохимии растений, касающейся поиска новых биохимических и молекулярно-генетических маркерных признаков, способствующих сохранению и восстановлению биоразнообразия популяций древесных растений дуба черешчатого (*Quercus robur L.*). В связи с этим постановка темы в направлении анализа белковых спектров ферментов метаболических путей и инвертированных повторов ДНК в популяциях дуба черешчатого приобретает большую актуальность.

В процессе экспериментов Карпеченко Н.А. детально провёл исследования экотипов дуба, произрастающих в 14 различных регионах Российской Федерации. Весьма интересными в научном плане оказались результаты, полученные автором, при изучении ферментов метаболических путей растительной клетки дуба черешчатого, свидетельствующие о высокой вариабельности полиморфизма в белковых спектрах. Автор выявил в изученных образцах дуба черешчатого 33 аллеля и установил, что для определения белкового полиморфизма наиболее подходящими ферментами являются: алкогольдегидрогеназа, аланинаминопептидаза, изоцитратдегидрогеназа, фосфоглюкомутаза, лейцинаминопептидаза, флуоресцентная эстераза. По мнению автора этот факт связан с выполняемой функцией данных ферментов, выступающих в роли адаптационных факторов в процессе эволюции дуба.

Проведенный молекулярно-биологический анализ на основе PCR с RAPD – праймерами позволил установить различия в спектрах амплифицированных фрагментов ДНК и доказать их корреляцию с характером изменения белковых зон по климатипам. Подобные исследования ранее не проводились и поэтому соискателю пришлось немало потрудиться, чтобы, впервые в РФ, модифицировать и оптимизировать процесс выделения ДНК дуба черешчатого, приготовить и изучить значительное количество спектров электрофореграмм, а также на основе полученных данных всю популяцию дуба черешчатого условно разделить на 3 больших кластера, имеющих сходный биохимико-генетический профиль, не зависящий от пространственной удаленности климатипов.

Экспериментальные данные, полученные Карпеченко Н.А. являются новыми и оригинальными, представляют безусловный научный и практический интерес, т.к. углубляют и расширяют теоретические представления об использовании полиморфизма белковых спектров ферментов и последовательностей ДНК в качестве маркерных генов для

генотипирования насаждений дуба черешчатого. Они также содержат целый ряд актуальных новых научных данных, имеющих большое практическое значение для сохранения биоразнообразия дуба черешчатого и проведения лесовосстановительных работ.

В целом работа, выполненная соискателем, несомненно, представляет собой завершенное исследование, содержащее ряд актуальных новых данных. Судя по автореферату, работа хорошо оформлена, экспериментальные данные ясно и логично изложены, корректно обсуждены.

Все вышесказанное позволяет считать, что представленная работа вполне отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Карпеченко Никита Александрович, заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.04–биохимия.

16.06.14

Зав. отделом биотехнологии,
доктор биологических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

 Т.П.Жужжалова

Подпись Жужжаловой Т.П. заверяю
ученый секретарь,
кандидат сельскохозяйственных наук

 Т.М.Кислинская

ГНУ Всероссийский НИИ сахарной свеклы им. А.Л.Мазлумова
Почтовый адрес: 396030, Воронежская область,
Рамонский р-н, п. ВНИИСС, д. 84, ВНИИСС.

Тел раб. 8(473) 40-2-18-03

E-mail: biotechnologiya@mail.ru