

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филюшина Михаила Александровича
«Анализ полиморфизма генома чеснока *Allium sativum* и родственных видов
секции *Allium*», представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Актуальность диссертационной работы Филюшина Михаила Александровича не вызывает сомнений. Изучение генетического разнообразия возделываемых видов растений и родственных им дикорастущих видов является приоритетным направлением генетики. Подобные исследования расширяют наши знания о структурно-функциональной организации геномов растений и способствуют сохранению и бережному использованию имеющихся генетических ресурсов.

В диссертационной работе автором проводится комплексное изучение генома чеснока *Allium sativum* и родственных видов секции *Allium* с помощью современных методов анализа генома, таких как AFLP, NBS-профайлинг, ПЦР в реальном времени, секвенирование. Полученные диссертантом результаты последовательно изложены в автореферате в соответствии с поставленными задачами.

Чеснок *A. sativum* как объект молекулярно-генетических исследований интересен в первую очередь тем, что данный вид размножается преимущественно вегетативно, а также обладает высокой экологической пластичностью, что позволило ему так широко распространиться. Методами мультилокусного анализа определены уровни внутривидового полиморфизма селективно-нейтральных и адаптивно-значимых участков генома чеснока *A. sativum* различного эколого-географического происхождения (80 образцов из коллекции ВИР). Выявленные уровни геномного полиморфизма чеснока сопоставимы с таковыми у перекрестно-опыляемых видов растений, несмотря на то что данный вид размножается преимущественно вегетативно. Проведенный филогенетический анализ (на основе данных AFLP-анализа и анализа нуклеотидных последовательностей из ядерного и цитоплазматических геномов) секции *Allium* позволил высказать предположения о происхождении чеснока *A. sativum* и лука-порея *A. porrum*, а для двух групп аллополиплоидных видов выдвинута гипотеза о наличии для каждой из них общего предка пластидного генома.

Идентификация новых генов у растений является одной из актуальнейших задач генетики. Диссертантом впервые идентифицированы три гена кодирующие белки с доменом холодового шока, проведен анализ нуклеотидных и аминокислотных последовательностей. Впервые показано наличие у растений белков холодового шока с восемью цинковыми пальцами. Определены паттерны экспрессии всех трех идентифицированных генов в органах чеснока при нормальных температурных условиях и при холодовом шоке (почему только при +4⁰C??), показано что при холодовом стрессе уровень экспрессии этих генов возрастает только в донце, а в

других органах либо снижается (корни), либо изменяется незначительно (листья и луковица).

Таким образом, диссертантом проделана значительная работа, которая создает основу для дальнейших исследований рода *Allium*, так как примененный автором комплексный подход может быть применен для исследования других секций данного рода.

Диссертационная работа Филюшина Михаила Александровича «Анализ полиморфизма генома чеснока *Allium sativum* и родственных видов секции *Allium*» полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – Генетика.

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор,
заместитель директора по научной
работе ФГБНУ ВНИИССОК



Пышная О.Н.

28 августа 2017 года

Пышная Ольга Николаевна, заместитель директора по научной работе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур», доктор сельскохозяйственных наук, профессор, специальность, по которой защищена докторская диссертация 06.01.05- селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, адрес: 143080 Московская обл., Одинцовский р-н., пос. ВНИИССОК, ул. Селекционная 14, ФГБНУ ВНИИССОК, тел.(495)594-77-00, E-mail: vniissok@mail.ru

Подпись Тришнина В.И. заверяю
Секретарь Алексеева В.И.
" 28 " августа 2017 г.