

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пороховиновой Елизаветы Александровны "Генетическая коллекция льна (*Linum usitatissimum* L.): создание, анализ и перспективы использования", представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальностям: 03.02.07 – генетика, 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Диссертационная работа Пороховиновой Е. А. посвящена созданию и исследованию генетической коллекции льна (*L. usitatissimum*), а также изучению наследования морфологических и хозяйственно ценных признаков.

Лен обыкновенный по большинству морфологических признаков по сравнению с другими видами, возделываемыми в культуре, характеризуется невысоким внутривидовым полиморфизмом. Широким спектром изменчивости у льна обладают только признаки окраски цветков и семян. В генетической коллекции льна в ВИРе собрано наиболее полное в мире разнообразие *L. usitatissimum*. Особенно репрезентативно в ней представлены линии с различными признаками цветков, плодов и семян. Следует отметить, что многие из описанных в литературе генов льна контролируют проявление окраски и формы частей цветка и семян. Однако тесты на аллелизм между ними никогда не проводились и в настоящее время неизвестно, сколько уникальных генов идентифицировано. В связи с этим, созданная Пороховиновой Е.А. генетическая коллекция, отражающая разнообразие культуры по ряду биологических, хозяйственных, биохимических и морфологических характеристик, поможет специалистам более углубленно исследовать частную генетику льна. Кроме того, хорошо изученная генетическая коллекция позволит быстрее выявлять закономерности сочетания количественных и качественных признаков, что в свою очередь, облегчит и ускорит решение основных задач в селекции культуры. Исходя из вышесказанного, работа диссертанта очень своевременна, актуальна и имеет теоретическую и практическую ценность.

Автором впервые идентифицирован 41 ген, контролирующей морфологические признаки льна, 8 из которых характеризуются множественным аллелизмом. Описано шесть ранее не известных генов, предложена схема взаимодействия генов, контролирующей морфологические признаки льна, изучен полиморфизм углеводного состава слизи семян и более подробно – полисахаридный и белковый состав слизи и ее реологические свойства, рассчитаны корреляции между этими признаками и с другими хозяйственно ценными характеристиками. Также, диссертантом установлено достоверное влияние генотипа и места выращивания на содержание пальмитиновой, олеиновой и линоленовой кислот в масле семян льна.

Для выполнения поставленных задач Пороховиновой Е.А. было освоено и применено много методических подходов. Проведены тесты на аллелизм между генами, контролирующими сходные фенотипы. Изучен полиморфизм линий льна по биохимическим и реологическим показателям слизи семян и жирнокислотному составу масла. Разработаны ДНК маркеры для идентификации аллелей генов *LuFAD3A* и *LuFAD3B* низколиноленовых линий льна. Установлены ассоциации морфологических признаков, генотипа и родословной линий с проявлением наиболее важных в селекции культуры хозяйственно ценных признаков. Использованы разнообразные статистические методы и проведен многомерный анализ данных. Впервые применен ранговый критерий U Манна-Уитни для выявления ассоциаций морфологических признаков, генотипа и родословной линий с хозяйственно ценными признаками.

Несомненно, работа имеет большую практическую значимость. Диссертантом были выделены линии источники хозяйственно-ценных признаков, которые можно использовать в селекции скороспелых, высокорослых, низколиноленовых, устойчивых к

Судя по автореферату настоящая диссертационная работа отвечает требованиям Положения ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Пороховинова Елизавета Александровна, заслуживает присвоения ученой степени доктора биологических наук по специальностям: 03.02.07 – генетика, 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

13.10.2019 г.

Кандидат биологических наук,
По специальности 06.01.05 – селекция
и семеноводство сельскохозяйственных растений
ведущий научный сотрудник,
отдела ГР зерновых бобовых культур, ВИР
т. 8-812-314-47-32
e-mail: m.burlyeva@vir.nw.ru

Бурляева Марина Олеговна

Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н. И. Вавилова (ВИР),
190000, Россия, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, д.42, 44

Подпись Бурляевой М.О.
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ
Зав. канцелярией ВИР

Профессор Я. У.

