

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бондар Евгении Ивановны «Аннотация генома и предсказание сайтов начала транскрипции для лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 Генетика

Диссертационная работа Евгении Ивановны Бондар посвящена важной и непростой теме: созданию геномной аннотации лиственницы сибирской. Объект исследования – *Larix sibirica*, листопадное хвойное растение. *L. sibirica* принадлежит к Голосеменным, группе, насчитывающей около 1000 видов, из которых только 24 обладают в той или иной степени собранным геномом. С помощью современных биоинформатических методов автор провела поиск и анализ повторов в ранее секвенированном геноме лиственницы, структурную и функциональную аннотацию генов, собрала и проанализировала хлоропластный и митохондриальный геном, а также создала генетические маркеры, пригодные для оценки внутривидового разнообразия лиственницы.

Голосеменные остаются существенно недоизученной с точки зрения геномики группой растений, поэтому собранный и аннотированный геном каждого нового вида вносит значительный вклад в понимание эволюции геномов Голосеменных. Автором были проведены подробный анализ и классификация высокоповторяющихся элементов генома и получены датировки начала экспансии различных повторов, что является важным для изучения эволюции размеров геномов Голосеменных, связанной скорее с функционированием мобильных элементов, нежели с полногеномными дупликациями. Структурная аннотация генома, проведенная диссертантом, позволила обнаружить около 40 тысяч генов, подтвержденных данными секвенирования РНК, также была проведена функциональная аннотация найденных генов. Также было показано, что митохондриальный геном лиственницы составляет 11,7 млн п.н. и на данный момент является самым большим из изученных митохондриальных геномов. Особенно интересным результатом является определение сайтов старта транскрипции генов лиственницы, было бы очень интересно увидеть в дальнейшем экспериментальное подтверждение найденных сайтов. Практическую ценность имеют микросателлитные маркеры, разработанные диссертантом, которые могут быть использованы как в целях изучения популяционной структуры лиственниц, так и для борьбы с незаконными вырубками.

В целом работа Евгении Ивановны Бондар имеет четкую структуру, довольно масштабна и хорошо изложена. Результаты работы опубликованы в международных журналах. Выводы соответствуют поставленным задачам.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Бондар Е.И. – заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Я, Клепикова Анна Владимировна, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Е. И. Бондар, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ИОГен РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Отзыв подготовила:

Клепикова Анна Владимировна

Кандидат биологических наук Ученая степень (03.02.07, 03.01.09),

Старший научный сотрудник, Лаборатория геномики растений, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича Российской академии наук,

127051, г. Москва, Большой Каретный переулок, д.19 стр. 1, <http://iitp.ru>

+7 (495) 650-42-25

annklepikova@gmail.com

«27» февраля 2024 г.

/ Клепикова А.В.



Никонова Н.В.

