

## 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

У более чем 70% всех видов растений не было секвенировано ни одного участка ДНК. Из геномов 1310 уникальных видов растений, опубликованных в NCBI по состоянию на сентябрь 2023, только 24 относятся к голосеменным (1,8%). При этом, более 600 видов хвойных имеют важную роль в экосистемах бореальных лесов. Вид хвойных, выбранный для проведения диссертационного исследования – лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb.) – является одним из главных компонентов хвойных лесов, и занимают около 40% лесистой территории России.

Основная цель работы – получение аннотации полного генома лиственницы сибирской *Larix sibirica* Ledeb., а также ее улучшение с помощью полногеномного предсказания сайтов начала транскрипции. Поставленные задачи позволяют достигнуть цели диссертационной работы в полном объеме.

Впервые представлена подробная аннотация генов и мобильных элементов генома лиственницы сибирской, получена комплексная видоспецифичная библиотека повторов, которая может использоваться для поиска мобильных элементов в геномах других голосеменных растений. Также для трёх видов семейства Pinaceae были предсказаны сайты начала транскрипции с помощью вычислительных подходов, основанных на методе максимизации ожидания и классификации нейронной сетью. Кроме этого, были разработаны и протестированы полиморфные SSR-маркеры для лиственницы сибирской, подходящие также для популяционных исследований лиственниц Гмелина и Каяндера. Эта разработка важна для популяционно-генетических исследований этих видов лиственниц, так как часто отсутствие подходящих маркеров тормозят подобные исследования в сибирских частях ареалов древесных видов.

Положения, выносимые на защиту сформулированы четко и обосновано, вопросов не вызывают.

Результаты исследований были представлены на различных российских и международных конференциях и отражены в 14 статьях/тезисах. Материалы диссертации представлены в 5 статьях, опубликованных в международных рецензируемых изданиях, индексируемых в базах Web of Science и Scopus.

В целом, диссертационная работа Евгении Ивановны Бондар имеет весомое научное и практическое значение, она полностью отвечает современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842, п.9), а её автор несомненно заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – Генетика.

Я, Тараканов Вячеслав Вениаминович, согласен 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.

Я, Хомутова Ксения Геннадьевна, 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 подготовил:

Тараканов Вячеслав Вениаминович,  
доктор сельскохозяйственных наук (06.03.01 – Лесные культуры, селекция, семеноводство).

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией лесных генетических ресурсов.

Западно-Сибирское отделение Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный исследовательский центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук" (ЗСО ИЛ СО РАН – филиал ФИЦ КНЦ СО РАН).

630082, г. Новосибирск, ул. Жуковского 100/1, а/я 45

Тел.: (383) 2273330, e-mail: [tarh012@mail.ru](mailto:tarh012@mail.ru)

Хомутова Ксения Геннадьевна,  
кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника).

Старший научный сотрудник, заместитель директора филиала по научной работе.

Западно-Сибирское отделение Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный исследовательский

центр "Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук" (ЗСО ИЛ СО РАН – филиал ФИЦ КНЦ СО РАН)  
630082, г. Новосибирск, ул. Жуковского 100/1, а/я 45  
Тел.: (383) 2273330, e-mail: [kсениya-zacepina@yandex.ru](mailto:kсениya-zacepina@yandex.ru)

«13» февраля 2024 г.  | Тараканов В.В.

«13» февраля 2024 г. Холк | Хомутова К.З.

Подписи Тараканова Вячеслава Вениаминовича, Хомутовой Ксении Геннадьевны заверяю

специалист ОК 

Л.И. Зайцева  
13.02.2024.

