



Göttingen, 19.06.2021

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корзуна Виктора Николаевича

«Разработка и применение геномных технологий для молекулярно-генетического картирования и прикладной селекции зерновых культур», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Применение геномных технологий в селекции зерновых культур является важнейшим современным научным направлением в биологии и сельском хозяйстве. В связи с этим диссертационная работа Корзуна Виктора Николаевича, посвященная изучению структурной организации геномов зерновых культур, особенно важна и несомненно актуальна.

Исследования Виктора Николаевича внесли колоссальный вклад в разработку молекулярно-генетических маркеров и первых полно-масштабных молекулярных карт гексаплоидной пшеницы, которые успешно использовались для картирования локусов количественных признаков (QTL). Благодаря этим исследованиям были выявлены гены и локусы, контролирующие важные селекционно-хозяйственные признаки, такие как урожайность и качества зерна, а также устойчивость различных видов злаков к биотическим и абиотическим стрессам. На основе этих исследований были теоретически обоснованы селекционные схемы с использованием маркеров. Особо хочется отметить успешное применение современных молекулярно-генетических методов, таких как микросателлитные локусы для создания молекулярно-генетическая карты мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) (Röder, Korzun et al., 1998), которая стала основой для молекулярно-генетического картирования признаков у пшеницы и согласно Google Scholar имеет более 3333 (!) научных цитирований.

В последующих своих исследованиях основное внимание Виктор Николаевич уделил разработке и применению геномных технологий, необходимых для внедрения геномной селекции (genome selection - GS), как более перспективного подхода к прогнозирования количественно наследуемых признаков на основе полногеномного генотипирования. Следует особо отметить вклад Виктора Николаевича в полную расшифровку генома ржи (*Secale cereale* L.) и создание первого масштабного набора SNP-маркёров для этой культуры (Bauer et al. 2017). Совместно со своими коллегами им впервые был научно обоснован метод геномной селекции для отбора генотипов ячменя по пивоваренным качествам (Schmidt et al. 2016), и впервые был реализован

инновационный подход по картированию генов с использованием полногеномного секвенирования и получения специфических SNP-маркеров для масштабного генотипирования более 5000 растений, который доказал свою эффективность для решения задачи по определению генов *Rfp1* (восстановление фертильности) у озимой ржи.

Виктором Николаевичем получены результаты мирового уровня, которые вносят важный вклад и определяют дальнейшее развитие исследований по созданию качественно нового селекционно-генетического материала. Разработанные им технологии геномной селекции непосредственно используются в практической селекции зерновых культур. Его работы по разработке молекулярных маркеров ключевых генов имеют приоритетное значение для анализа генетических ресурсов устойчивости зерновых культур к низкотемпературному и осмотическому стрессам и засухе, а также продуктивности и качества зерна.

Работы Виктора Николаевича хорошо известны международному научному сообществу, широко используются и цитируются. Согласно Web of Science им опубликовано 169 статей (80% в Q1 и 20% в Q2), цитируемых 8989 раз и с очень впечатляющим *h*-индексом равном 47 (<https://publons.com/researcher/3042549/viktor-korzun/>). Этот уровень соответствует уровню членов Академии Наук США. Результаты исследований представлены также на многочисленных (115!) конференциях и конгрессах, куда он часто был приглашен как ключевой или пленарный докладчик.

Диссертация Корзуна Виктора Николаевича является целостной законченной научно-исследовательской работой, выполненной на высочайшем уровне. Полученные автором результаты достоверны и подтверждены статистически, выводы и заключения весомы и обоснованы.

Считаю, что выполненная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук (п. № 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденный постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013), а ее автор – Корзун Виктор Николаевич – заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (биологические науки).

Крутовский Константин Валерьевич

Кандидат биологических наук по специальности 03.00.15 («Генетика»)

Профессор отделения лесной генетики и селекции Гётtingенского университета ([kkrutov@gwdg.de](mailto:kkrutov@gwdg.de); <http://www.uni-goettingen.de/en/414626.html>)

Ведущий научный сотрудник лаборатории популяционной генетики Института общей генетики им. Н. И. Вавилова РАН, Москва ([kkrutovsky@gmail.com](mailto:kkrutovsky@gmail.com))

Профессор кафедры геномики и биоинформатики (<http://structure.sfu-kras.ru/node/111#staff>), руководитель Научно-образовательного центра геномных исследований, зав. лабораторией лесной геномики Института фундаментальной биологии и биотехнологии Сибирского федерального университета, Красноярск (<http://genome.sfu-kras.ru/en/krutovsky>)

Служебный почтовый адрес:

Professor Dr. Konstantin V. Krutovsky

Department of Forest Genetics and Forest Tree Breeding

Georg-August University of Göttingen

Büsgenweg 2, D-37077 Göttingen, Germany

+49-(551)-339-35-37 (off.)

+49-(551)-39-83-67 (fax)

[Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie  
der Georg-August-Universität Göttingen](#)

Büsgeninstitut

[Abteilung für Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung](#)

Büsgenweg 2

D-37077 Göttingen

Tel.: +49 551 39 33532 Fax: 39 8367

eMail: [forstgen@gwdg.de](mailto:forstgen@gwdg.de)

Дата составления отзыва: 19.06.2021 г.

Личную подпись Крутовского К.В. заверяю

Секретарь отделения

I confirm the personal signature of K.V. Krutovsky:

Lioba Degenhardt, Secretary of the Department

Tel.: +49 551-3933532

Fax: +49 551-398367

Email: [ldegenh@gwdg.de](mailto:ldegenh@gwdg.de)

[https://www.uni-](https://www.uni-goettingen.de/en/lioba+degenhardt%28sekret%c3%a4rin%29/580768.html)

[goettingen.de/en/lioba+degenhardt%28sekret%c3%a4rin%29/580768.html](https://www.uni-goettingen.de/en/lioba+degenhardt%28sekret%c3%a4rin%29/580768.html)

