

## ОТЗЫВ

**на Автореферат докторской диссертации Корзун Виктора Николаевича  
на тему: «Разработка и применение геномных технологий для молекулярно-  
генетического картирования и прикладной селекции зерновых культур»,  
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук  
по специальностям 03.02.07 – Генетика и 06.01.05 – Селекция и семеноводство  
сельскохозяйственных растений**

Диссертационная работа Корзун Виктора Николаевича «Разработка и применение геномных технологий для молекулярно-генетического картирования и прикладной селекции зерновых культур» посвящена созданию инновационных молекулярно-генетических технологий и их использованию для генетического картирования хозяйственно-ценных признаков, изучения генетических ресурсов растений, эффективной оценки и отбора селекционного материала для создания перспективных сортов и гибридов важных зерновых культур.

Пшеница, ячмень и рожь являются одними из важных зерновых культур в мире, а их дикорастущие сородичи являются ценными источниками генетического разнообразия, генов устойчивости к абиотическим и биотическим факторам окружающей среды. Всестороннее изучение генетических ресурсов, включая генетическое разнообразие, структуру популяций, разработка и применение различных современных технологий и методологий для обнаружения и использования важных генетических факторов, ответственных за проявление ценных признаков растений, являются весьма актуальными как для развития фундаментальной биологической науки, так и практической селекции зерновых культур.

Диссертационная работа В.Н. Корзун выполнена на высоком методологическом уровне. В представленной диссертационной работе использован достаточно обширный объем материала. Объектами исследований явились культурные виды пшеницы, ячменя и ржи и их дикорастущие сородичи, а также различные цитогенетические коллекции. Для генетического картирования локусов количественных признаков, связанных с устойчивостью ржи к абиотическим (низкотемпературный стресс (зимостойкость), засуха и осмотический стресс) и биотическим факторам окружающей среды, были созданы и использованы двуродительские картирующие популяции. Для генотипирования и построения генетических карт были использованы различные типы молекулярных маркеров – RFLP, SSR, SNP. Для полногеномного анализа ассоциаций (GWAS) автором использовалась обширная европейская коллекция яровой и озимой пшеницы. Полученные данные были статистически обработаны с применением методов GBLUP, PcoA, ANOVA и др., соответствующих пакетов, специализированных прикладных программ GenStat, SPSS, SPAGeDi, ASReml-R, TASSEL 3.0, SigmaPlot11.0., STRUCTURE и др.

В рамках проведенных автором фундаментальных исследований разработаны технологии генетического маркирования и сконструированы первые молекулярно-генетические карты пшеницы и ржи. Полученные результаты прикладных исследований по фенотипированию и полногеномному анализу ассоциаций по устойчивостям абиотическим факторам и болезням, продуктивности и качества пшеницы, ячменя и ржи явились необходимым условием для разработки стратегий селекции по этим хозяйственно ценным признакам.

Автором экспериментально обоснован вклад геномных технологий и методов молекулярного маркирования в селекционную практику для создания новых сортов зерновых культур. Например, проведенные всестороннее изучение, детальное картирование с определением генов-кандидатов способствовали маркер-опосредованной селекции и созданию нового улучшенного генетического материала с геном восстановления fertильности пыльцы *Rfp1* у озимой ржи, селекции гибридной ржи путём значительного уменьшения поражения колоса спорыньёй, уменьшения риска токсичности продовольственного зерна и повышения стабильности урожая гибридной ржи. В ходе исследований впервые была проведена расшифровка генома ржи, создан первый масштабный SNP-чип, содержащий более 600 тысяч маркеров, что способствовало эффективному внедрению геномной селекции в селекционные программы гибридной ржи.

Таким образом, В.Н. Корзун получены приоритетные результаты мирового уровня, которые вносят важный вклад и определяют дальнейшее развитие исследований по созданию качественно нового генетического материала с использованием маркер-опосредованной и геномной селекции. Разработанные технологии геномной селекции широко используются в практической селекции зерновых культур, направленной на повышение устойчивости, продуктивности и качества.

Результаты исследований В.Н. Корзун были апробированы преимущественно в виде пленарных и секционных докладов на 115 международных конференциях и симпозиумах, опубликованы в 9 монографиях, 170 высоко цитируемых научных статьях в рейтинговых международных журналах (Q1 и Q2) с высоким импакт-фактором, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, etc. Научные и селекционные достижения защищены тремя патентными заявками в Европейских и Американском патентных бюро. Обоснованность и достоверность всех научных положений и выводов, представленных в диссертационной работе В.Н. Корзун, не вызывает сомнений.

Таким образом, диссертационная работа Корзун Виктора Николаевича на тему: «Разработка и применение геномных технологий для молекулярно-генетического картирования и прикладной селекции зерновых культур», является законченным научным трудом, актуальность, фундаментальное и прикладное значение которого не вызывает сомнений.

Считаем, что представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней»,

а ее автор, Корзун Виктор Николаевич, несомненно, заслуживает искомой ученой степени доктора биологических наук по специальностям 03.02.07 – Генетика и 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

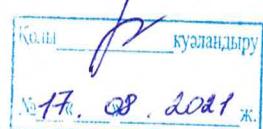
Профессор (биология),  
Кандидат биологических наук  
(03.00.15 – Генетика и  
06.01.05 – Селекция и семеноводство),  
Заведующий лабораторией  
молекулярной генетики  
РГП «Институт биологии и биотехнологии растений»  
Комитета науки Министерства образования и науки  
Республики Казахстан,  
050040, Республика Казахстан,  
г. Алматы, ул. Тимирязева 45,  
телефон (+7(727) 394-80-06),  
yerlant@yahoo.com;

17.08.2021

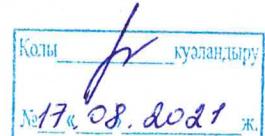
Профессор (биология),  
Доктор биологических наук  
(03.00.15 – Генетика),  
Главный научный сотрудник  
Лаборатории молекулярной генетики  
РГП «Институт биологии и биотехнологии растений»  
КН МОН РК,  
050040, Республика Казахстан,  
г. Алматы, ул. Тимирязева 45,  
absaule@yahoo.com

17.08.2021

Туруспеков Ерлан Кенесбекович



Абугалиева Сауле Изтелеуовна



*Подписи проф. Е.К. Туруспекова и проф. С.И. Абугалиевой заверяю.*

Начальник Отдела кадров

Нуршумова Светкуль Ержановна

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Институт биологии и биотехнологии растений» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Республика Казахстан, г. Алматы 050040, ул. Тимирязева 45. <http://ipbb.kz/>  
Телефон/факс: +7 (727)-394-75-62: Телефон: +7 (727)-394-80-06. Email:  
yerlant@yahoo.com; ipbb\_kz@yahoo.com.