

РЕЦЕНЗИЯ

на научный доклад, выполненный по результатам научно-исследовательской работы (диссертации) Рыбакова Даниила Александровича **на тему** «Молекулярная паспортизация сортов картофеля коллекции ВИР по данным микросателлитного анализа и молекулярного скрининга с маркерами генов селекционно-ценных признаков»

по научной специальности 03.02.07 Генетика

Актуальность темы

Для Генетических банков растений и селекционных центров чрезвычайно актуальными являются работы, посвященные вопросам комплексной оценки генетического разнообразия и паспортизации сортов важнейшей продовольственной культуры России, картофеля.

Степень обоснованности и достоверности

В работе исследовано 156 образцов картофеля разного происхождения из разных селекционных центров. Такая обширная выборка необходима как для изучения генетического разнообразия отечественных сортов картофеля, представленных в коллекции ВИР, так и для разработки эффективных маркерных признаков для их паспортизации. Особый интерес представляет материал, переданный в ВИР авторами сортов вместе с пакетом официальных документов и подробным описанием морфологических признаков. Оформление номенклатурных стандартов для таких сортов, несомненно, является обоснованным. Своевременным и обоснованным является включение в изучение и советских селекционных сортов, созданных в период 1920–1960-х гг.

Грамотно, на основании литературных данных о полиморфизме и собственных исследований, подобран набор ДНК маркеров разных типов. ПЦР проводили в нескольких повторностях, а для верификации дублетных образцов анализировали одноименные пробы из разных источников. Считаю предложенные для исследования генетического разнообразия и паспортизации отечественных сортов картофеля подходы обоснованными, а полученные данные — достоверными.

Научная новизна

Изучено генетическое разнообразие 106 сортов картофеля из коллекции ВИР. На обширной выборке образцов автором наглядно продемонстрирована эффективность совместного использования молекулярно-генетических и ботанических методов для создания идентифицированного генофонда отечественных сортов.

Автор на примере трех популяций показал эффективность использования ДНК маркеров для определения степени гетерозиготности локусов, контролирующих селекционно-ценные признаки.

Теоретическая и практическая значимость

Впервые созданы номенклатурные стандарты 46 российских сортов. Впервые методом SSR анализа изучено генетическое разнообразие расширенной выборки старых отечественных сортов картофеля, созданных в 1920–1960-х гг.

С помощью молекулярно-генетических паспортов номенклатурных стандартов были верифицированы образцы в *in vitro* коллекции и выявлены дублетные образцы. В результате молекулярного скрининга обширной выборки образцов получены значимые для селекционеров данные о наличии/отсутствии диагностических фрагментов 15 маркеров, ассоциированных с 11 R-генами устойчивости к различным заболеваниям картофеля.

Соответствие содержания НД (диссертации) паспорту научной специальности
Соответствует.

Полнота изложения материалов НД (диссертации) в опубликованных работах

Большая часть экспериментальных данных изложена в восьми статьях.

Общая характеристика работы

В докладе представлен обширный, детально проработанный экспериментальный материал по паспортизации коллекционных сортов картофеля. Автор проделал большую работу по

оценке сортов картофеля по морфологическим и молекулярным признакам. Данные статистически обработаны и получены значимые результаты.

Замечания и предложения

Работа написана хорошим языком. К содержанию и оформлению замечаний нет.

Заключение

Отчет может быть принят. Оценка положительная.

Рецензент:

к. б. н., с. н.с.

(ученая степень, звание, должность)



(подпись)

Алпатьева Н.В.

(Фамилия И.О.)

«13» июля 2023 г.

С рецензией ознакомлен: _____

(Фамилия И.О. аспиранта)

_____ (подпись)

«____» _____ 20____ г.