



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
Санкт-Петербургского
государственного университета

Н.Г. Скворцов
05 сентября 2011 г.

ОТЗЫВ

Ведущего учреждения о диссертации

ОВЧИННИКОВОЙ АННЫ БОРИСОВНЫ

на тему: "Дифференциация культурных видов картофеля на основе
полиморфизма ядерных микросателлитных локусов и изменчивости
морфологических признаков",

представленной к защите на соискание ученой степени

кандидата биологических наук

по специальностям 03.02.07 "Генетика"

03.02.01 «Ботаника»

Изучение генетической структуры культурных видов картофеля вызывает большой интерес исследователей на протяжении более сотни лет. Оно имеет не только важное теоретическое, но и практическое значение, поскольку способствует характеристике материала, вовлекаемого в селекционный процесс. Несмотря на большой интерес к проблеме, наблюдаются разногласия в понимании структуры генетического разнообразия и таксономического состава данной группы. В значительной степени это связано с тем, что исследователи придавали разный вес признакам, на основе которых строили свою систему.

Проблема осложняется тем, что само определение вида применительно к высшим растениям вызывает множество вопросов. В пределах рода *Solanum* вопрос о таксономическом ранге различных генетических форм является предметом дискуссии по настоящее время. Как следствие этого – разное количество видов в пределах рода, выделяемое разными авторами. В последнее время отмечена тенденция укрупнения таксонов (объединение нескольких описанных ранее видов в один). В значительной мере это связано с вовлечением в анализ молекулярных маркеров и данных по скрещиваемости различных генотипов картофеля. В результате исследований зарубежных авторов описаны ядерные микросателлитные локусы и способы их обнаружения у представителей исследуемого рода. Восемь монолокусных высокополиморфных микросателлитных маркеров были применены А.Б. Овчинниковой наряду с морфологическими признаками для исследования дифференциации культурных видов картофеля. Автором были получены данные, полностью согласующиеся с современными представлениями о таксономии культурных видов секции *Petota*.

В связи с вышесказанным, диссертационная работа Овчинниковой А.Б., посвященная дифференциации культурных видов картофеля на основе полиморфизма ядерных микросателлитных локусов и изменчивости морфологических признаков, является актуальной.

Полученные автором результаты обобщены в виде диссертации на 229 страницах (включая приложения), 23 таблицы, 35 рисунков очень хорошего качества, представленных фотографиями, картами, диаграммами, схемами. Диссертация построена по традиционному плану и включает введение, обзор литературы, материалы и методы,

результаты и обсуждение, выводы, список литературы из 126 источников, список сокращений, приложения.

В обзоре литературы автор подробно останавливается на вопросах таксономии и филогении рода *Solanum*, обсуждает вопросы систематики культурных видов картофеля и происхождения возделываемых сортов культурного картофеля. Экспериментальная часть работы выполнена на обширном, тщательно подобранном материале, представленном 238-ю образцами картофеля полевой коллекции ВИР.

Большая часть работы посвящена анализу морфологических признаков растений и их статистической обработке. Автору удалось выявить новые таксономически значимые морфологические признаки применительно к изучаемым формам. Кроме того, в работе использованы современные методы молекулярной биологии, основное место среди которых занимает ПЦР с микросателлитными праймерами, специфичными для анализа ядерных ДНК. Электрофоретическое разделение продуктов ПЦР автор проводил в полиакриламидных гелях в приборе LI-COR 4300S, позволяющем надежно детектировать серии аллелей, длины которых различаются на единичные нуклеотиды. Данные морфологических и молекулярных исследований удачно дополняют друг друга и позволяют автору делать выводы о филогенетических отношениях в пределах анализируемой группы видов.

Итогом этого крупного и очень детального исследования явились 9 выводов, большинство из которых является результатом серьезного исследования с использованием большого экспериментального материала. В целом, выводы соответствуют поставленным задачам и согласуются с полученными результатами.

Однако к работе имеется ряд замечаний.

1. В последнее время в исследованиях, связанных с видоидентификацией и изучением филогении, считается общепринятым секвенировать таксономически значимые районы ДНК. Так, в 2004 году был основан международный консорциум «Штрихкод жизни» («Consortium for the Barcode of Life»), делающий особенный упор на стандартизацию и координирование работы в плане создания баз данных по нуклеотидным последовательностям таксономически значимых районов живых организмов. В качестве ДНК-штрихкода для растений в настоящее время активнее всего используют результаты секвенирования внутренних транскрибируемых спейсеров кластера рибосомных генов (ITS) и/или хлоропластных маркеров *matK*, *psbK-psbI*. К большому сожалению, в данной работе не только не использован данный подход, но и не обсуждается в обзоре литературы его существование и степень применимости к решению поставленной задачи.

В структуре работы не хватает раздела «Заключение», в котором было бы хорошо отразить основные достижения данного исследования.

Вызывают замечания некоторые выводы:

- вывод 1 скорее иллюстрирует объем проделанной работы,
- вывод 5 частично дублирует вывод 4.

Вместе с тем, указанные замечания не изменяют высокой значимости работы.

Рецензируемая работа представляет собой серьезное, законченное исследование, полученные данные представляют интерес для специалистов генетиков, ботаников, селекционеров, и могут быть использованы в соответствующих учреждениях РАН (Институте общей генетики, Институте ботаники и др.), в многочисленных институтах РАСХН и кафедрах генетики, ботаники, физиологии и биохимии

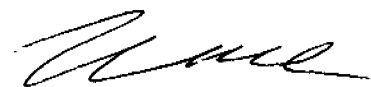
растений университетов. Результаты исследований, несомненно, найдут применение при чтении соответствующих курсов и, в первую очередь, "Генетика растений", "Ботаника" и др.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Считаю, что диссертационная работа Овчинниковой А.Б. "Дифференциация культурных видов картофеля на основе полиморфизма ядерных микросателлитных локусов и изменчивости морфологических признаков", безусловно, отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.07 – генетика и 03.02.01 «Ботаника».

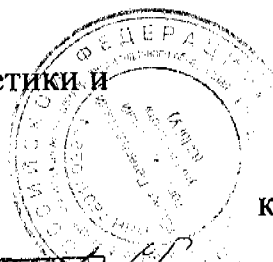
Отзыв заслушан и утвержден на заседании кафедры генетики и селекции протокол № 5 от 5 12 2011 г.

Заведующий кафедрой
генетики и селекции
Санкт-Петербургского
государственного университета



академик РАН, д.б.н.С.Г.Инге-Вечтомов

Отзыв составлен доцентом кафедры генетики и селекции Санкт-Петербургского государственного университета



к.б.н. Т.В. Матвеевой

Подпись М.И. Волкова
ЗАВЕРЯЮ Матвеевой Т.В.
15.12.11

02.12.2011.

Аттестация F R