

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Костерина Олега Энгельсовича
«Эволюция и геногеография дикорастущих форм рода горох (*Pisum L.*)»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 03.02.07 – «генетика».

В автореферате представлены исследования рода *Pisum L.*, который включает как дикие виды, так и сельскохозяйственные культуры гороха. Данный род представляет большой интерес для экономики и сельского хозяйства многих стран. Несмотря на относительно длинную историю изучения этих организмов, эволюционная история самого рода имеет пробелы и некоторую запутанность как таксономическую, так и филогенетическую. Эти проблемы обозначены и подробно рассмотрены автором.

Автор собрал и обработал внушительное количество биологического материала, в который входят образцы из мировых генетических коллекций, организмы, собранные в поле и экспериментальные растения, выращенные в теплице в рамках обсуждаемой работы. Он осуществил молекулярно-генетические эксперименты и биоинформатический анализ полученных данных, проделал эксперименты по гибридизации и самоопылению. В ходе исследования были найдены ответы на большой спектр как практических, так и фундаментальных вопросов, касающихся истории распространения представителей рода *Pisum*, особенностей их филогенетических взаимоотношений, проблем таксономии и генетики данного рода.

В первой части автореферата дана общая характеристика диссертации. Обозначена актуальность объекта исследования и результатов проделанной работы. Разобраны вопросы, которые в настоящий момент стоят перед исследователями в рамках данной темы. Также в первой части автореферата указаны основные положения, выносимые на защиту. Вторая часть автореферата излагает содержание обсуждаемой диссертации. В первой половине рассказывается об исследовании представителей рода на основании молекулярных маркеров. Три маркера, один из которых белковый, а два других генетические, были использованы для разделения и характеристики линий изучаемого рода. При этом были пересмотрены ранние представления об истории распространения, дивергенции и доместикиции линий гороха. Далее использовано 2 дополнительных генетических маркера для уточнения геногеографических обстоятельств доместикиции гороха. Следующий шаг в молекулярно-генетическом исследовании – филогенетический анализ, основанный на последовательностях гена гистона H1. В ходе изучения филогении подтверждена геногеография представителей рода *Pisum*, а также получен ряд практических выводов о генетическом исследовании и баркодировании данной группы. Далее в работе описывается изучение гороха с помощью гибридологических методов. В ходе около 3,5 тысяч скрещиваний получено большое количество информации о культурах, их взаимоотношениях и репродуктивных барьерах среди линий рода. На основе полученных данных автор пересматривает систему диких и культурных линий гороха. Также описаны эксперименты по самоопылению, из которых сделаны практические выводы об особенностях данного процесса.

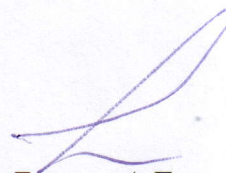
В третьей части автор обобщает исследования, описанные в предыдущем разделе. В четвертой части автореферата формулирует выводы, среди которых наиболее интересны следующие. Интересен тезис о гибридном статусе ряда форм, ранее отмечаемых как дикорастущие. Автор показал, что данные формы являются гибридом диких и культурных линий гороха. Особого внимания заслуживает установленная автором дивергенция внутри вида *P. sativum* на линию AC и линию B, представители которой в дальнейшем были доместичированны. Важным является пересмотр роли реципрокных транслокаций в создании репродуктивных барьеров у гороха. Эти и другие выводы значимы для данной

области биологии, позволяют пересмотреть и объективировать ранние представления об *Pisum*, а также привносят новые факты о данном роде.

Основываясь на вышесказанном, можно обозначить наиболее сильные стороны работы, а именно: большой объём материала, на котором базируется исследование, многоуровневый и разносторонний подход к изучению проблемы с использованием различных методов исследования, значимость выводов.. Результаты многочисленных скрещиваний для облегчения восприятия лучше оформить в виде таблицы или схемы. Список образцов отражающих разнообразие гороха Восточного Средиземноморья также можно организовать в таблицу (раздел 5.1).

Данный автореферат демонстрирует высокий профессиональный уровень автора как в сфере проведения экспериментов и получения данных о биологическом объекте, так и в сфере анализа и интерпретации полученной информации. Выводы, полученные в ходе указанной работы важны как в рамках соответствующей научной области, так и для практической сельскохозяйственной и селекционной деятельности. Таким образом, диссертация Костерина Олега Энгельсовича "Эволюция и геогеография дикорастущих форм рода горох (*Pisum* L.)", представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 - "генетика" удовлетворяет требованиям, «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 03.02.07 – «Генетика», а автор – ученой степени доктора биологических наук

ведущий научный сотрудник
лаборатории молекулярно-генетических систем
ФГБНУ ФИЦ Институт цитологии и генетики СО РАН
канд. биол. наук



Блинов А.Г.

