

## 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».

Диссертация О.Э. Костерина посвящена генетической изменчивости дикорастущих сородичей посевного гороха. Эта тема актуальна, поскольку он является важной сельскохозяйственной культурой, входившей в число первых растений, одомашненных на Ближнем Востоке в неолите. На основании анализа этой изменчивости автор прослеживает эволюцию рода горох (*Pisum L.*) при помощи нескольких подходов. Во-первых, предпринята уже ставшая традиционной реконструкция филогении на основе последовательности ДНК, причем в данном случае в качестве такой последовательности выбраны два гена гистона H1. Во-вторых, делается попытка с использованием полиморфизма по сайтам рестрикции трех удобных молекулярных маркеров наложить эту филогению на географическую карту и восстановить не только последовательность мутационных событий в этих маркерах, но и проследить пути их расселения. В третьих, путем гибридологического анализа автор выясняет наличие и характер репродуктивных барьеров между несколькими выборанными им контрастными образцами дикого гороха, обращая особое внимание на возможные случаи конфликта ядра и цитоплазмы. Сочетание вышеперечисленных подходов, а также большой объем представленного материала, особенно по гибридизации, делает работу комплексной и интересной. Несомненно, автору удалось внести весомый вклад в познание дикорастущих сородичей культурного гороха.

Выделение основных линий эволюции гороха одновременно с реконструкцией возможных путей их миграции в Средиземноморье является наиболее интересной поскольку ошибки молекулярных датировок сопоставимы с расписанием важнейших событий геологического частью диссертационной работы. Автор воздерживается от датировок этих миграций, прошлого, предлагая нам лишь общую схему миграций, в качестве наиболее вероятной из возможных. Как минимум она может и должна служить отправной точкой дальнейших филогеографических исследований.

Раздел, посвященный опытам по гибридизации, впечатляет объемом проделанной

работы – около 3,5 тысяч скрещиваний, и проработанностью задачи, а именно подбор наиболее генетически различающихся линий, схема эксперимента с упором на сравнение реципрокных скрещиваний, а также наличие внутреннего контроля в виде искусственного опыления образцов собственной пылью. Результаты можно назвать одновременно удручающими и многообещающими: репродуктивных барьеров между скрещиваемыми образцами обнаруживается слишком много, что не позволяет последовательно и прямо применять биологическую концепцию вида. С другой стороны, нет двух образцов гороха, гибридизация между которыми в принципе невозможна, а это значит, что нет ограничений на использование всех генетических ресурсов дикорастущих сородичей в селекции.

Список основных публикаций по теме диссертации включает 19 статей, опубликованных в журналах неплохого уровня, в основном международных, статьи, публикуемые в которых, проходят требовательное рецензирование. Это является дополнительной и независимой высокой оценкой работы.

Как отмечает автор во введении, таксономия дикорастущих представителей рода горох оставляет желать лучшего. Тем не менее, несмотря на то, что ему удалось существенно расширить и углубить знания об их изменчивости, автор со своей стороны не спешит внести ясность и в разделе 4.5 предлагает систему из трех подвидов посевного гороха лишь в качестве предварительной, продолжая придерживаться в тексте системы из двух подвидов Макстеда и Амброуза. Подобная нерешительность автора в квалификационном труде выглядит несколько неожиданной и несколько контрастирует с решительностью его критики других авторов.

А именно, среди одиннадцати выводов два являются результатами анализа литературных данных, что несколько нетипично для экспериментальных диссертаций. Конечно, анализ литературы может и должен быть самостоятельным научным исследованием и тем самым позволять прийти к выводам, которые не содержит ни один из конкретных источников. Однако первый вывод выглядит скорее общей критикой предшественников, с использованием оценочных суждений «субъективный», «некритичный», чем содержательным обобщением литературных данных. Вывод 3 продолжает критический настрой автора, повествуя о 15 образцах, неверно определенных ранее. Критический характер носит даже последний вывод 11, в котором критикуется уже сама природа, которая оказалась не такова, чтобы ее можно было адекватно классифицировать. Выводы 4-10 содержательны и интересны.

Возможно, в такой важной части диссертации, как выводы, автору стоило отвлечься от критического настроения, зарезервировав его для литературного обзора (который, судя по рубрикации, занимает большой объем), и ограничиться семью выводами.

Несмотря на упомянутые недостатки, диссертационная работа 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 на соискание ученой степени доктора наук по специальности 03.02.07 – «Генетика», а сам автор – искомой степени доктора биологических наук.

09.10.2017

Зав. Лабораторией Цитологии  
и Апомиксиса Растений ИМКБ,

д. б. н.



Соколов В.А.

