

УТВЕРЖДАЮ

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Национальный научный центр морской биологии
Дальневосточного отделения Российской академии наук

~~А.В. Адрианов~~

« 5 » октября 2016 г



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайловой Юлии Владимировны
**«ТАКСОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И ФИЛОГЕОГРАФИЯ
АРКТО-АЛЬПИЙСКОГО ВИДА *SILENE ACAULIS* (L.) JACQ.
(CARYOPHYLLACEAE)»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.01 – ботаника

Актуальность. Диссертационная работа Ю.В. Михайловой посвящена одной из актуальных проблем ботаники – изучения биологического разнообразия (биоразнообразия) методами молекулярной биологии и генетики. Так, недавно полученные данные, свидетельствуют о том, что разнообразие арктических растений на генетическом уровне недооценено. Обнаруживается высокий уровень внутривидовой изменчивости у полиплоидов, доля которых в арктической флоре оценивается в 78 % (Brochmann et al., 1999). Присутствие в регионе исследования – Арктике криптических видов (Grundt et al., 2006; Schönswetter et al, 2007) обостряет сложности с описанием биоразнообразия у растений. Отсюда вполне обоснованной видится сформулированная автором цель работы: «Выявить пути возникновения современного ареала аркто-альпийского вида *S. acaulis* с помощью филогеографических методов и уточнить его таксономическое положение с помощью молекулярно-филогенетических методов»; также реалистичны – 5 сформулированных основных задач.

Научная новизна и достоверность результатов. Опираясь вполне внушительной по размеру выборкой (458 образцов растений) с основательной географической привязкой (102 популяции) из основных мест распространения вида в Европе, Азии и Америке, автор разработал и ввёл в анализ ядерные (*ITS1-5,8S-ITS2*) и хлоропластный (*trnL*) маркеры генов. Впервые для растений с циркумполярным ареалом исследовано генетическое разнообразие *S. acaulis* в таком масштабе. Выявлены две основные филогеографические линии *S. acaulis*: европейская и американо-берингийская. Автором с коллегами предложены пути послеледниковой колонизации *S. acaulis* высокоарктического архипелага Шпицберген. Оценён статус таксона *S. acaulis* subsp. *subacaulescens* в Северной Америке. Показан относительно высокий внутривидовой уровень полиморфизма ITS-маркеров. Секвенированы и депонированы в геномном банке (GenBank, NCBI) 66 нуклеотидных последовательностей. Выявлена генетическая структура вида и уточнены его родственные связи с ближайшими таксонами. Впервые показано, что нехватки/дубликации (инделлы) в изученных районах генома хлоропластов являются синапоморфными признаками родов трибы *Sileneae*. Автором проведена оценка предложенных ранее таксономических решений в контексте данных молекулярной филогении.

Замечания. Нельзя не отметить ряд недочетов содержания и оформления автореферата. По оформлению текста вызывают недоумение стилистические огрехи: «В свете этих новейших исследований становится важно изучать...» (с. 3). «Согласно Е. Hulten'у»... (То есть, автором номинирован новый язык, два в одном – англо-русский; с. 3). «Ранее была исследована изменчивость нескольких североевропейской и одной южноевропейской популяции»... (с. 4).

Оформление также страдает недостатками. Отмечу немногие.

1. Задача п.2 сформулирована так: «Провести анализ генетической изменчивости *S. acaulis* по региону ITS1-5.8S рРНК - ITS2». Во-первых, правильнее назвать регион: рРНК ITS1-5.8S - ITS2. Во-вторых, логично здесь перечислить и другие маркеры, упоминаемые далее в п.4.
2. На с. 7 сообщается, гербарные ваучеры хранятся в гербариях O, UVIC, V и ALA. В каких организациях (ии) находятся эти гербарии?
3. «У внутренних узлов указаны значения апостериорной вероятности клад... (Рисунок 1, с.9)». На рисунках 1-2 представлены филограммы (указаны длины ветвей дерева), а не кладограммы (длины ветвей не известны). Поэтому, правильно говорить о ветвях, а не кладах.
4. Перепутан порядок выводов 3 и 4 (с. 24).
5. Выводы 5 и 6 похожи на умозаключения из раздела Обсуждение, но не на конкретные научные выводы (с. 24).

Значимость результатов. Основные выводы, сделанные автором, в полной мере обоснованы в соответствии с методами, использованными в работе. Содержание работы полностью отражено в 13 публикациях. Материал автореферата хорошо проиллюстрирован, написан понятным, терминологически корректным языком.

Заключение. В целом можно заключить, что диссертационная работа Ю.В. Михайловой является завершенным и значимым научным трудом, выполненным на высоком научно-методическом уровне и оформленным в соответствии с квалификационными требованиями ВАК, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

По актуальности, научной новизне и практической значимости работа соответствует основным квалификационным критериям пп. 9-14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», отвечает требованиям,

предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, Михайлова Юлия Владимировна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника.

Отзыв подготовлен научным руководителем, г.н.с. Лаборатории молекулярной систематики Национального научного центра морской биологии Дальневосточного отделения Российской академии наук, доктором биологических наук, профессором Ю.Ф. Картавцевым и утвержден на Семинаре по популяционной биологии и генетике при Институте биологии моря им. А.В. Жирмунского. На семинаре присутствовало 15 человек. Поддержано: за – 15, против – нет, воздержавшихся – нет. Протокол семинара от 5 октября 2016 г. Адрес ННЦМБ ДВО РАН: 690041 Владивосток, ул. Пальчевского 17, тел.: +7-4232-310905, эл. адрес: yuri.kartavtsev48@hotmail.com.

05.10.2016

Научный руководитель Лаборатории молекулярной систематики ННЦМБ,
г.н.с., д.б.н., профессор

Ю.Ф. Картавцев

