

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ремизовой Маргариты Васильевны «Паттерны строения и развития цветка у базальных однодольных», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.9 – ботаника

Диссертация Маргариты Васильевны Ремизовой направлена на выявление закономерностей развития и строения цветков и соцветий однодольных растений, выделение их структурных типов и связанных с ними паттернов развития, а также построение возможной схемы эволюции паттернов строения и морфогенеза репродуктивной сферы у однодольных. Актуальность работы не вызывает сомнения: несмотря на определенную изученность морфогенеза цветка однодольных растений, имеющиеся данные недостаточны для построения общей теории его эволюции, что справедливо отмечалось в литературе (Endress, 1995). Важно подчеркнуть, что исследования цветка как целостного образования, то есть, системы, элементы которой, как правило, развиваются взаимосвязано и сопряженно, являются малочисленными. В этом смысле комплексный системный подход к решению проблемы, основанный на анализе морфогенетических корреляций в развитии органов цветка и впервые примененный автором к обширному материалу исследования (представители 28 родов из 17 семейств и 8 порядков преимущественно базальных однодольных – по системе APG IV, 2016), в значительной степени уникален.

Автором впервые получены данные по морфогенезу цветка у большого числа таксонов из семейств Tofieldiaceae, Posidoniaceae, Petrosaviaceae, Nartheciaceae, Triuridaceae, Dasypogonaceae, Rapateaceae и Eriocaulaceae. Существенно уточнены и дополнены сведения о строении и развитии цветков у представителей семейств Scheuchzeriaceae, Potamogetonaceae, Juncaginaceae, Dioscoreaceae, Melanthiaceae, Liliaceae и Asparagaceae. Установлена связь между особенностями заложения органов цветка и наличием, числом и взаимным расположением филломов, окружающих цветок. Выдвинута гипотеза о способах эволюционной трансформации брактей и путей перехода к эбрактеозному соцветию. Рассмотрены вариации в отклонениях от типичного для однодольных тримерного пентациклического цветка (изменения мерности и числа кругов органов у представителей порядков Alismatales и Pandanales, обычно редукция внутреннего круга околоцветника или одного из кругов андроея у представителей остальных порядков). Продемонстрированы модусы редукции внутреннего круга околоцветника и одного из двух кругов андроея; подтверждена гипотеза о переходе к апокарпии как о причине изменения плана строения цветка, типичного для однодольных. Рассмотрен феномен «общих примордиев» как наиболее частой причины гетерохроний в развитии цветка. Выявлено разнообразие типов строения плодолистиков, установлен порядок формирования их зон. Сделано интересное заключение о том, что полностью асцидиатные плодолистики представителей порядка Alismatales представляют собой отдельный структурный тип и не гомологичны полностью асцидиатным плодолистиками базальных покрытосеменных. Выявлена роль конгенитальных и постгенитальных срастаний в формировании ценокарпного гинецея. С учетом критерия расположения секреторных поверхностей в разных зонах плодолистика разработана новая классификация типов септалных нектарников у однодольных. Предложена новая гипотеза об эволюции гинецея однодольных, учитывающая вторичность апокарпии в этой группе растений.

Полученный автором обширный фактический материал позволил М.В. Ремизовой сделать важные выводы, касающиеся универсальности характера закономерностей развития цветков однодольных, а также связи изменения их исходного тримерного пентациклического плана строения с переходом к полиандрии и полигинии с эволюционной потерей срастания плодолистиков. Весьма интересно заключение об обусловленности изменения строго акропетального порядка заложения органов цветка

наличием общих примордиев, различиях в стабильности строения гинецея в разных группах однодольных и связи разнообразия его типов со степенью и способом срастания плодолистиков, относительными размерами и фертильностью их асцидиатной и пликтатной зон, положением завязи. Несомненного внимания заслуживают и выводы о большем разнообразии паттернов строения и развития цветка у базальных семейств порядков, а также большей «стабильности» цветков у таксонов с гинецеем из конгенитально сросшихся плодолистиков (особенно без септалных нектарников) – вследствие их большей синорганизации при конгенитальных срастаниях.

Сделанные выводы и основные научные положения четко сформулированы и обоснованы, их достоверность подтверждена большим объемом проанализированных данных. Результаты исследования опубликованы в 28 статьях (5 статей в журналах из списка ВАК и 17 журналах Web of Science), а также многократно апробированы на различных международных и отечественных научных форумах.

В качестве единственного пожелания хотелось бы отметить, что автору, на наш взгляд, следовало бы несколько подробнее раскрыть в автореферате суть его новой гипотезы об эволюции гинецея однодольных, учитывающей вторичность апокарпии в данной группе растений, и ее аргументацию в сравнении с ранее предложенными гипотезами.

В целом, считаю, что автореферат диссертации Маргариты Васильевны Ремизовой «Паттерны строения и развития цветка у базальных однодольных» соответствует критериям, установленным для диссертаций на соискание ученой степени доктора биологических наук Положением о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а сам диссертант заслуживает присвоения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.9 – ботаника.

8 февраля 2023г.

Титова Галина Евгеньевна,
Ведущий научный сотрудник
с возложением обязанностей зав. лаборатории
Эмбриологии и репродуктивной биологии
Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН,
кандидат биологических наук
по специальности 03.02.01 – «Ботаника» (1988г.),
Санкт-Петербург, 197022, ул. Проф. Попова, д.2
Тел. (раб.) 8-372-54-41
Тел. (моб.)
e-mail: