

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ньюкаловой М.А.

«Сравнительная эмбриология подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae): развитие семязачатка и семени у избранных представителей» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника

Для выяснения дискуссионных вопросов систематики, филогении и эволюции цветковых растений в качестве надежных критериев используются эмбриологические признаки репродуктивных органов растений. Это и количественные, и качественные характеристики эмбриональных структур, и типы процессов их развития, которые устойчивы, консервативны, мало зависят от изменений среды. Малая изученность новой системы подрода *Esula* Pers. в эмбриологическом отношении определяет актуальность исследования, которое позволит уточнить и дополнить картину филогенетических связей в исследованном подроде. В связи с этим проведенное Ньюкаловой М.А. изучение эмбриологических особенностей развития семязачатка и семени у некоторых представителей подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae) имеет как теоретическое, так и прикладное значение.

Диссертационная работа Марии Александровны выполнена с использованием классических и современных методов, широко используемых в биологических исследованиях (световая и сканирующая электронная микроскопия, гистохимический анализ и др.). В ходе проведенного исследования автором впервые были изучены развитие семязачатка и семени у 5-ти видов подрода *Esula* рода *Euphorbia*, уточнена эмбриологическая характеристика рода, дополнен список признаков, полезных для систематики рода *Euphorbia*. Полученные результаты вносят вклад в развитие представлений о структуре семязачатка и семени у цветковых, а также в развитие нового направления исследований («Deer morphology»), связанного с оценкой и пересмотром эволюции морфологических признаков в свете молекулярной филогенетики. Научную новизну имеют данные о вероятных направлениях эволюции ряда признаков в подроде *Esula*, касающиеся типа развития женского гаметофита, антипод, структуры халазальной части семени. Показано, что выявленные закономерности подтвердили гипотезу об основных различиях между видами двух клад подрода *Esula* рода *Euphorbia*. Получены оригинальные данные о гистохимическом анализе сферокристаллов тесты изученных объектов. Основные результаты работы доложены на двух международных и российских научных мероприятиях и отражены в 7-ми научных публикациях, из них 3 статьи в журналах из перечня ВАК РФ, и 2 - в рецензируемых журналах, входящих в международную базу SCOPUS.

По актуальности, объему проведенных исследований, методическому уровню, оригинальности и научно-практической значимости полученных результатов диссертационная работа «Сравнительная эмбриология подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae): развитие семязачатка и семени у избранных представителей» соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ньюкалова Мария Александровна, заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.9. Ботаника.

Шакина Татьяна Николаевна
кандидат биологических наук
03.02.01 – «Ботаника»
заведующий отделом ИЦДК
УНЦ «Ботанический сад»

ФГБОУ ВО
«Саратовский национальный
исследовательский государственный
университет имени Н.Г. Чернышевского»,
410012 г. Саратов, ул. Астраханская 83
(8452) 55-94-13
irina0465@mail.ru

