

## Отзыв

на автореферат диссертации Ньюкаловой Марии Александровны «Сравнительная эмбриология подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (Euphorbiaceae): развитие семязачатка и семени у избранных представителей», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. – Ботаника

Несмотря на весомый вклад, который вносит в последние десятилетия в систематику и филогению растений молекулярная биология и молекулярная цитогенетика, не подлежит сомнению, что для решения спорных вопросов в этой области необходимо использование широкого спектра методов структурной ботаники, включая эмбриологию растений. В этой связи работа Ньюкаловой М.А. представляет несомненный интерес и актуальность. В ней впервые подробно детально изучено развитие семязачатка и семени у 5 видов рода *Euphorbia*, выделенного по результатам молекулярно-филогенетического анализа в качестве самостоятельного подрода *Esula*. Уточнение целого ряда аспектов эмбриологии рода и детальная эмбриологическая характеристика изученных базовых в филогенетическом древе подрода *Esula* видов позволило соискателю пополнить список признаков, полезных для систематики рода *Euphorbia* и подтвердить гипотезу об основных различиях между видами двух крупных клад подрода *Esula* по признакам развития семени.

М.А. Ньюкаловой внесён существенный научный и теоретический вклад в понимание в развитие направления исследований, связанного с оценкой и пересмотром эволюции морфологических признаков в свете данных молекулярной филогенетики. Однако вызывает некоторое сомнение указанное соискателем в практическом значении работы заявление о том, что полученные данные по репродуктивной биологии изученных соискателем видов могут способствовать модернизации технологий их культивирования и создания новых форм. На мой взгляд, требует дополнительных пояснений.

Автореферат даёт полное представление о сути проведённого исследования. Материалы представлены развёрнуто, хорошо проиллюстрированы. Обращает на себя внимание большой объём проделанной работы с использованием разноплановых методов, включая не только микроскопию в проходящем свете, но и сканирующую электронную микроскопию и гистохимический анализ. Однако из изложенного в автореферате очень трудно судить о том использовались ли при анализе полученных результатов методы математической статистики, и, если да, то какие именно. Или же работа носит сугубо описательный характер.

Диссертационная работа отвечает требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а её автор Ньюкалова Мария Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. – Ботаника.

Доктор биологических наук  
(03.00.05 - Ботаника),  
профессор, профессор кафедры  
генетики, ФГБОУ ВО  
«Саратовский национальный  
исследовательский  
государственный университет  
имени Н.Г. Чернышевского»  
Телефон: (845) 2 52-27-03  
E-mail: kashinas2@yandex.ru  
410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83

Кашин  
Александр  
Степанович

11.05.22 z

Подпись А.С. Кашина удостоверяю  
Проректор по научной работе и цифровому развитию  
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского,  
д-р физ.-мат. наук, профессор



А.А. Короновский