



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ.В.Л.КОМАРОВА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Нюкалова Мария Александровна

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) подготовки
03. 02. 01 «Ботаника»

ПОРТФОЛИО

Содержание

1. Персональные данные
2. Выполнение образовательной составляющей учебного плана
3. Научно-исследовательская деятельность
 - 3.1. Подготовка научно-квалификационной работы
 - 3.2. Научные публикации
 - 3.3. Участие в научных конференциях, семинарах
 - 3.4. Участие в грантах
4. Другие виды деятельности
 - 4.1. Участие в конкурсах, олимпиадах
 - 4.2. Участие в работе научных кружков, научных коллективов, творческих коллективов
 - 4.3. Стажировки
 - 4.4. Участие в образовательных проектах
 - 4.5. Участие в выставках
 - 4.6. Патенты, авторские свидетельства
 - 4.7. Именные стипендии, награды, премии, дипломы
 - 4.9. Иные достижения

1. Персональные данные

Ф.И.О. Нюкалова Мария Александровна



Приказ о зачислении №35/ОК от 20.10.2015

Сроки обучения 2015 - 2019

Форма обучения бюджетная,

Очная

Направление 06.06.01 Биологические науки

Профиль(специальность) 03. 02. 01 – «Ботаника»

Научный руководитель Титова Галина Евгеньевна, к.б.н.

Тема научно-квалификационной работы (диссертации) «Эмбриогенез и прорастание семян *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynch. (Brassicaceae) в условиях симулированной микрогравитации»

Дата утверждения темы на Ученом совете 14.12.2015 номер протокола 13

Новая тема научно-квалификационной работы (диссертации) «Сравнительная эмбриология подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*): развитие семязачатка и семени у избранных представителей»

Дата утверждения темы на Ученом совете 10.04.2017 номер протокола 5

E-mail mnyukalov@gmail.com

Телефон +7(981) -824-49-34

Образование*

Название учебного заведения и его местонахождение	Факультет или отделение	Форма обучения	Год поступления	Год окончания или ухода	Специальность или квалификация	Документ	
						Вид (диплом, удостоверение, сертификат)	№, дата выдача
ФГОУ ВПО СФУ, Красноярск	Биологический	Бюджетный, очная	2009	2013	Бакалавр биологии	Диплом	ОР № 31461
ФГБОУ ВПО СПбГУ, Спб	Биолого-почвенный	Бюджетный, очная	2013	2015	Магистр биологии	Диплом	ОМА 02494

Иностранный язык	Уровень владения**
Английский язык	Upper-Intermediate

*Копии документов приведены в Приложении 1

Научные достижения за период до поступления в аспирантуру
Опубликованные и приравненные к ним работы

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п. л.	Соавторы
1.	Влияние цинка на физиологические показатели <i>Helianthus annuus</i> L., Научный доклад	Печатная форма	Межвузовский сборник материалов II го научного семинара "Биотехнология новых материалов и окружающая среда". Красноярск. 2012.	189/3	Нюкалова М.А
2.	Влияние цинка на физиологические показатели <i>Helianthus annuus</i> L., Научный доклад	Электронная форма	Межвузовский сборник материалов VIII Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 155-летию со	278/3	Нюкалова М.А.

			дня рождения К.Э. Циолковского. Красноярск. 2012		
3.	К методике определения поглотительной способности корней <i>Helianthus annuus</i> L., Научный доклад	Печатная форма	Межвузовский сборник материалов XVI международной научной школы-конференции студентов и молодых ученых "Экология Южной Сибири и сопредельных территорий". Абакан. 2012	312/2	Гаевский Н.А., Нюкалова М.А.
4.	К методике определения поглотительной способности корней <i>Helianthus annuus</i> L., Научный доклад	Электронная форма	Межвузовский сборник материалов IX Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярска. Красноярск. 2013	178/2	Гаевский Н.А., Нюкалова М.А.

Участие в научных мероприятиях

№ п/п	Название работы	Название научного мероприятия	Место и дата проведения	Форма участия	Уровень мероприятия	Результат
	Влияние цинка на физиологические показатели <i>Helianthus annuus</i> L., Научный доклад	II й научный семинар "Биотехнология новых материалов и окружающая среда"..	Красноярск. 2012	Доклад	Вузовский	Тезисы
	Влияние цинка на физиологические показатели <i>Helianthus annuus</i> L., Научный доклад	VIII Всероссийская научно-технической конференция студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной 155-летию со дня рождения К.Э. Циолковского.	Красноярск. 2012	Доклад	Всероссийский	Диплом
	К методике определения поглотительной способности корней <i>Helianthus annuus</i> L., Научный доклад	XVI международная научная школы-конференция студентов и молодых ученых "Экология Южной Сибири и сопредельных территорий".	Абакан. 2012	Доклад	Международный	Диплом
	К методике определения поглотительной способности корней <i>Helianthus annuus</i> L., Научный доклад	IX Всероссийская научно-технической конференция студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, посвященной 385-летию со дня основания г. Красноярска.	Красноярск. 2013	Доклад	Всероссийский	Сертификат

Награды и поощрения

2. Выполнение образовательной составляющей учебного плана

Аттестация по кандидатским экзаменам и другим дисциплинам

№ п/п	Наименование дисциплины	Вид отчетности (экзамен, зачет, зачет с оценкой)	Кол-во ЗЕТ	Оценка (прописью), зачет/зачет
За 1й год обучения				
1.	История и философия науки	Канд. экзамен	5	Отлично
2.	Иностранный язык (английский)	Канд. экзамен	4	Отлично
3.	Ботаника	Зачет с оценкой	4	Хорошо
За 2й год обучения				
1.	Номенклатура водорослей, грибов, растений	Зачет	3	Зачтено
2.	Геном и хромосомы грибов и растений как динамическая система	Зачет	3	Зачтено
3.	Структурные основы морфогенеза высших растений	Зачет	3	Зачтено
4.	Палинология: Морфология пыльцы и структура многообразия морфологических признаков	Зачет	3	Зачтено
5.	Педагогическая практика	Зачет с оценкой	3	Отлично
За 3й год обучения				
1.	Методика преподавания ботанических дисциплин	Зачет с оценкой	3	Отлично
2.	Ботаника	Канд. экзамен	2	Отлично
3.	Производственная практика (научно-исследовательская)	Зачет с оценкой	6	Отлично

* Копии документов приведены в Приложении 2

3. Научно-исследовательская деятельность

3.1. Подготовка научно-квалификационной работы

Актуальность темы

Род *Euphorbia* L. – один из самых крупных родов сем. *Euphorbiaceae*, система которого спорна и постоянно пересматривается. Для понимания закономерностей эволюции женских репродуктивных структур в пределах подрода *Esula* необходимы исследования с привлечением более широкого числа видов из разных секций, особенно лежащих в основании или близко к основанию филогенетического древа, сведения о развитии семязачатка и семени которых почти отсутствуют. Таким образом, тема исследований является весьма актуальной.

Цели и задачи исследования

Цель работы состоит в выявлении закономерностей морфогенеза семязачатка и семени у видов разных секций подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (секции *Lathyris* Dumort., *Holophyllum* (Prokh.) Prokh. и *Myrsiniteae* (Boiss.) Lojac.)

Задачи

1. Провести сравнительное исследование развития женских репродуктивных структур (семязачатка, семени) у 5 видов из 3 секций подрода *Esula* Pers.: *Euphorbia lathyris* Dumort. (секция *Lathyris* Dumort.), *E. komaroviana* Prokh., *E. rupestris* Ledeb. (секция *Holophyllum* (Prokh.) Prokh.), *E. mirsinites* L. и *E. rigida* M. Bieb (секция *Myrsiniteae* (Boiss.) Lojac).

2. Выявить закономерности формирования базальной части семязачатка и семени исследуемых видов (степень массивности эндопахихалазы, глубина вхождения млечников в эндопахихалазу, тегмен, нуцеллус) и характер их сопряженности с особенностями развития зародышевого мешка, зародыша, эндосперма, наличием/отсутствием сферокристаллов в тесте.

3. Выполнить гистохимическое исследование развития семени у модельных видов, различающихся по признаку наличие/отсутствие сферокристаллов в тесте с целью уточнения их химической природы и возможного функционального значения.

4. На основании сопоставления полученных данных с литературными данными провести комплексный сравнительно-эмбриологический анализ развития женских репродуктивных структур у видов подрода *Esula* Pers. и оценить вероятные направления их эволюционных преобразований.

Объект и предмет исследования

Семязачаток и семя у видов разных секций подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L.: *Euphorbia lathyris* Dumort. (секция *Lathyris* Dumort.), *E. komaroviana* Prokh., *E. rupestris* Ledeb. (секция *Holophyllum* (Prokh.) Prokh.), *E. mirsinites* L. и *E. rigida* M. Bieb (секция *Myrsiniteae* (Boiss.) Lojac).

Практическая значимость работы

Для понимания закономерностей эволюции женских репродуктивных структур в пределах подрода *Esula* необходимы исследования с привлечением более широкого числа видов из разных секций, особенно лежащих в основании или близко к основанию филогенетического дерева, сведения о развитии семязачатка и семени которых почти отсутствуют. В частности, практически нет данных по видам секции *Holophyllum* из 1 клады, имеются лишь фрагментарные данные по видам базальных секций *Lagascae* и *Lathyris* (Модилевский, 1910; D'Amato, 1946), а также секций *Myrsiniteae* и *Pithyusa* (*E. pithyusa*, D'Amato, 1939) из 2 клады, расположенных в точке расхождения с 1 кладой.

Полученные данные позволят наполнить систему новым содержанием, а также подойти к важным проблемам структурно-функциональной реорганизации женских репродуктивных структур в онто- и филогенезе подорода *Esula*.

3.2. Научные публикации

№ п/п	Наименование работы	Форма работы (тезисы, статья и т.д.)	Выходные данные	Объем	Соавторы
1.	Метаболомный анализ семян <i>Brassica oleracea</i> L. при прорастании в условиях клиностаტიрования	Печатная форма	Сборник материалов VIII-ой Международной научной конференции «Регуляция роста, развития и продуктивности растений». Минск. 2015	165/1	Медведев С.С., Смоликова Г.Н., Ньюкалова М.А.
2.	Simulated microgravity induces specific alterations in the metabolite profiles of germinated <i>Brassica oleracea</i> L. seeds	Печатная форма	Сборник материалов 4-й Международного симпозиума «Сигналинг и поведение растений» Санкт-Петербург, 2016	178/1 с.	Smolikova G.N., Nyukalova M., Chantseva V., Medvedev S.S.
3.	Влияние клиностаტიрования на метаболитные профили прорастающих семян <i>Brassica oleracea</i> L.	Печатная форма	Сборник материалов научной конференции с международным участием «Сигнальные системы растений: от рецептора до ответной реакции организма» (Санкт-Петербург, 21.06.2016)	71/1 с.	М.А. Ньюкалова, Г.Н. Смоликова
	Особенности семенного размножения <i>Euphorbia lathyris</i> D. (подрод <i>Esula</i>)	Печатная форма	Сборник материалов XIV Делегатского съезда Русского ботанического	Т.3:382/4 с.	Ньюкалова М.А., Титова Г.Е., Жинкина

	Pers.): формирование и прорастание семени		общества. (Махачкала, 2018)		Н.А.
	Молекулярно-филогенетическое древо подрода <i>Esula</i> рода <i>Euphorbia</i> в свете данных сравнительной эмбриологии (развитие семени)	Печатная форма	Сборник материалов XIV Делегатского съезда Русского ботанического общества. (Махачкала, 2018)	Т.3:387/4 с.	Титова Г. Е., Яковлева О. В., Жинкина Н. А., Пушкарева Л. А., Ньюкалова М. А., Гельтман Д.В
	Формирование семени у <i>Euphorbia myrsinites</i> L. (подрод <i>Esula</i> Pers., род <i>Euphorbia</i> L., <i>Euphorbiaceae</i>)	Печатная форма	Сборник материалов IV (XII) Международной Ботанической Конференции молодых ученых (Санкт-Петербург, 2018)	269/1 с.	Ньюкалова М.А., Титова Г.Е
	К репродуктивной биологии <i>Euphorbia lathyris</i> L. (<i>Euphorbiaceae</i>): развитие семени	Печатная форма	Вестник ТВГУ №3	15-23	Г. Е Титова, М. А. Ньюкалова, Н. А. Жинкина
	Reproductive biology of <i>Euphorbia lathyris</i> L. (<i>Euphorbiaceae</i>) : Seed development	Печатная форма	The International Journal of Plant Reproductive Biology 11 (1)	pp.15-23	Titova G. E., Nyukalova. M. A, Zhinkina N. A.
	К сравнительной эмбриологии подрода <i>Esula</i> рода <i>Euphorbia</i> (<i>Euphorbiaceae</i>): развитие семени у видов секций <i>Lathyris</i> , <i>Holophyllum</i> и <i>Myrsiniteae</i> .	Печатная форма	Ботанический журнал №4		Титова Г. Е., Яковлева О. В., Жинкина Н. А., Ньюкалова М. А., Гельтман Д. В.

*Копии публикаций приведены в Приложении 3

3.3. Участие в научных конференциях, семинарах

№ п/п	Название работы	Название научного мероприятия	Место и дата проведения	Форма участия	Уровень мероприятия	Результат
1.	Метаболомный анализ семян <i>Brassica oleracea</i> L. при прорастании в условиях клиностатирования	Международная научная конференция «Регуляция роста, развития и продуктивности растений».	Минск, 2015	Очный, доклад	Международная научная конференция	Тезисы
2.	Simulated microgravity induces specific alterations in the metabolite profiles of germinated <i>Brassica oleracea</i> L. seeds	4-й Международный симпозиум «Сигналинг и поведение растений»	Санкт-Петербург, 2016-	Очный, доклад	Международный симпозиум	Тезисы
3.	Влияние клиностатирования на метаболитные профили прорастающих семян <i>Brassica oleracea</i> L	Научная конференция с международным участием «Сигнальные системы растений: от рецептора до ответной реакции организма»	Санкт-Петербург, 2016	Очный, доклад	Международная научная конференция	Тезисы
4.	Особенности	XIV ДЕЛЕГАТСКИЙ	Махачкала,	Стендовый	Делегатский	Тезисы

	семенного размножения <i>Euphorbia lathyris</i> D. (подрод <i>Esula</i> Pers.): формирование и прорастание семени	СЪЕЗД РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА	2018	доклад	съезд	
	Молекулярно-филогенетическое древо подрода <i>Esula</i> рода <i>Euphorbia</i> в свете данных сравнительной эмбриологии (развитие семени)	XIV ДЕЛЕГАТСКИЙ СЪЕЗД РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА	Махачкала, 2018	Устный доклад	Делегатский съезд	Тезисы
5.	Формирование семени у <i>Euphorbia myrsinites</i> L. (подрод <i>Esula</i> Pers, род <i>Euphorbia</i> L., <i>Euphorbiaceae</i>)	IV (XII) Международная Ботаническая Конференция молодых ученых	Санкт-Петербург, 2018 года	Очный доклад	Международная научная конференция	Тезисы

*Копии документов приведены в Приложении 3

3.4. Участие в грантах

Грант РФФИ № 14-04-01-624

Тема: Клеточные основы полярного роста растений.

Продолжительность: 2014-2016.

Аннотация: Основная цель проекта заключается в том, чтобы выявить роль активных форм кислорода (АФК), цитоскелета, ионов Ca^{2+} и механики клеточной стенки в гормональной регуляции полярного роста растительных клеток. Понимание физиологических и молекулярных основ становления полярности, а также анализ клеточных механизмов полярного роста растительных клеток является одной из фундаментальных проблем биологии растений.

Грант РФФИ № 16-04-01809

Тема: Морфогенез, структурно-функциональная организация и эволюция репродуктивных структур в системе подрода *Esula* Pers. рода *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*)

Продолжительность: 2015 – 2018.

Аннотация: Проект направлен на выявление механизмов морфогенеза репродуктивных структур и в онто – и филогенезе видов рода *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) – на примере подрода *Esula* Pers. Результаты предлагаемого проекта будут новыми, актуальными и внесут вклад в решение общей фундаментальной проблемы «Механизмы морфогенеза цветковых растений», спорных вопросов эволюционной морфологии растений, а также систематики и филогении растений и их биоразнообразия.

4. Другие виды деятельности

4.1. Участие в конкурсах, олимпиадах

Награждение грамотой за участие в конкурсе «Лучшие научные работы молодых ученых ФГБУ Науки Ботанического института им. В. Л. Комарова Российской академии наук» 2018 г. с докладом «К репродуктивной биологии *Euphorbia lathyris* L. (*Euphorbiaceae*): развитие семени»

4.2. Участие в работе научных кружков, научных коллективов, творческих коллективов

4.3. Стажировки

4.4. Участие в образовательных проектах

4.5. Участие в выставках

4.6. Патенты, авторские свидетельства

4.7. Именные стипендии, награды, премии, дипломы

Получено удостоверение о повышении квалификации «История и философия науки». Рег. номер 7526-16, май 2016 г.

Получено удостоверение о повышении квалификации «Профессиональный иностранный язык» (английский язык). Рег. номер 14-16/КИЯ, май 2016 г.

Получено удостоверение о повышении квалификации «Ботаника». Рег. Номер 5 (53), июнь 2018 г

4.9. Другие достижения