



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

Дмитриева Валерия Александровна

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) подготовки
03.01.05 – «Физиология и биохимия растений»

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. Дмитриева Валерия Александровна

Приказ о зачислении: №43/ОК от 20.10.2016

Сроки обучения: 20.10.2016 – 19.10.2020

Форма обучения: бюджетная

Очная

Направление: 06.06.01 Биологические науки

Профиль (специальность): 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений»



Научный руководитель: к.б.н. Войцеховская Ольга Владимировна

Тема научно-квалификационной работы (диссертации): «Особенности регуляции онтогенеза у мутантов *chl1 Arabidopsis thaliana* и *clo-f2 Hordeum vulgare* с заблокированным биосинтезом хлорофилла *b*»

Дата утверждения темы на Ученом совете: «05» декабря 2016; протокол №11.

E-mail: valeriya.dm1@gmail.com

Телефон: 89117723885

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
Санкт-Петербургский государственный Университет; СПб, Университетская наб., 7	биологический	Бюджетная, очная, дневная	2010	2014	Биология (бакалавр)	диплом	БА 12792. Выдан 03.07.14.
Санкт-Петербургский государственный Университет; СПб, Университетская наб., 7	биологический	Бюджетная, очная, дневная	2014	2016	Биология (магистр)	диплом	ОМА 03860 Выдан 20.06.16.

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	Роль хлорофилла <i>b</i> и стабилизации пигмент-белковых комплексов	печатная	Сборник тезисов VIII съезда ОФР, Петрозаводск; 2015	1	Дмитриева В.А., Тютерева Е.В., Войцеховская

	хлоропластов в регуляции онтогенеза <i>Hordeum vulgare</i> и <i>Arabidopsis thaliana</i> (тезисы)				О.В.
2	Уникальная организация фотосинтетического аппарата лишенного хлорофилла <i>b</i> мутанта ячменя <i>chlorina</i> 3613 с высоким уровнем фотосинтеза и продуктивности (тезисы)	печатная	Сборник тезисов VIII съезда ОФР, Петрозаводск; 2015	1	Тютерева Е.В., Brenner W.G., Иванова А.Н., Дмитриева В.А., Pawlowski K., Войцеховская О.В.
3	Ontogenetic regulation in <i>Hordeum vulgare</i> and <i>Arabidopsis thaliana</i> mutants lacking chlorophyll <i>b</i> (тезисы)	печатная	Abstract book of 26 TH Congress of the Scandinavian plant physiology society, Stockholm; 2015	1	Dmitrieva V., Tyutereva E.V., Voitsekhovskaja O.V.
4	Особенности перехода к цветению при дестабилизированной светособирающей антенне на примере мутанта <i>Arabidopsis thaliana ch1-1</i> , лишенного хлорофилла <i>b</i> (тезисы)	печатная	Сборник тезисов III (XI) Международной Ботанической конференции молодых ученых в Санкт-Петербурге; 2015	1	Дмитриева В.А., Тютерева Е.В., Войцеховская О.В.
5	Высокие фотосинтез и продуктивность лишенного хлорофилла <i>b</i> мутанта ячменя <i>chlorina</i> 3616 – результат адаптивных пере-бстроек тилакоидной мембраны и изменений ретроградного	печатная	Сборник тезисов III (XI) Международной Ботанической конференции молодых ученых в Санкт-Петербурге; 2015	1	Тютерева Е.В., Brenner W.G., Иванова А.Н., Дмитриева В.А., Pawlowski K., Войцеховская О.В.

	сигналинга (тезисы)				
6	Late flowering in <i>chlorine</i> mutants: how does lack of chlorophyll <i>b</i> affect flowering time? (тезисы)	печатная	Сборник тезисов Plant Silnaling & Behavior, St. Petersburg; 2016	1	Dmitrieva V., Tyutereva E.V., Voitsekhovskaja O.V.

Участие в научных мероприятиях

№ п/п	Название работы	Название научного мероприятия	Место и дата проведения	Форма участия	Уровень мероприятия	Результат
1	«Ontogenetic regulation in <i>Hordeum vulgare</i> and <i>Arabidopsis thaliana</i> mutants lacking chlorophyll <i>b</i> »	26th congress of the Scandinavian Plant Physiology Society	Стокгольм, 9-13 августа, 2015	стенд	международный	сертификат
2	«Роль хлорофилла <i>b</i> и стабилизации пигмент-белковых комплексов хлоропластов в регуляции онтогенеза <i>Hordeum vulgare</i> и <i>Arabidopsis thaliana</i> »	VIII съезд Общества Физиологов Растений	Петрозаводск, 21-26 сентября, 2015	доклад	всероссийский	сертификат
3	«Особенности перехода к цветению при дестабилизированной светособирающей антенне на примере мутанта <i>Arabidopsis thaliana ch1-1</i> , лишённого хлорофилла <i>b</i> »	III (XI) Международная Ботаническая Конференция молодых ученых	Санкт-Петербург, 4-9 октября, 2015	доклад	международный	сертификат
4	«Роль стабилизации пигмент-белковых комплексов фотосинтетического аппарата в регуляции цветения <i>Hordeum vulgare</i> и <i>Arabidopsis thaliana</i> »	17-я Зимняя научная молодежная школа «Биология растительной клетки»	Звенигород, 2-6 февраля, 2016	доклад, стенд	всероссийский	сертификат
5	«Late flowering in chlorina mutants: how does lack of chlorophyll <i>b</i> affect flowering time?»	4th International Symposium on Plant Signaling and Behavior	Санкт-Петербург, 19-24 июня, 2016	стенд	международный	сертификат

Участие в школе молодых учёных «Cell Biology techniques in plant signaling studies»

Участие в организации конференции 4th International Symposium on Plant Signaling and Behavior

Участие в семинаре компании Sartorius по повышению качества дозирования, безопасности и эргономики

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/незачет
За 1й год обучения				
1.	История и философия науки	Канд. экзамен	5	Отлично
2.	Иностранный язык (английский)	Канд. экзамен	4	Отлично
3.	Физиология и биохимия растений	Зачёт с оценкой	4	Отлично
За 2й год обучения				
4.	Структурно-функциональная организация фотосинтетического аппарата высших растений	Зачёт	3	Зачёт
5.	Транспортные системы растений	Зачёт	3	Зачёт
6.	Современная номенклатура грибов, водорослей и растений	Зачёт	3	Зачёт
7.	Производственная практика (педагогическая)	Зачёт	3	Отлично
За 3й год обучения				
5.				

* Копии документов приведены в Приложении 2

3. Научно-исследовательская деятельность

3.1. Подготовка научно-квалификационной работы

Актуальность темы

Важнейшим этапом онтогенеза растений является цветение. Переход к генеративному развитию может быть задержан вследствие изменения уровней экспрессии генов и дисбаланса фитогормонов, при этом у растений также могут наблюдаться и другие нарушения развития, в частности ускоренный запуск старения. Известно, что задержка перехода к цветению характерна для мутантов, лишенных хлорофилла *b*, хотя механизмы данного эффекта мутации исследованы мало. У мутантов *chl1 Arabidopsis thaliana* и *clo-f2 Hordeum vulgare* с заблокированным биосинтезом хлорофилла *b* наблюдаются многочисленные нарушения на молекулярном, клеточном и организменном уровнях. Это свидетельствует о важной роли данного пигмента во многих ключевых процессах, в том числе, связанных с регуляцией онтогенеза. Изучение хлорофилл *b*-дефицитных мутантов *chl1 Arabidopsis thaliana* и *clo-f2 Hordeum vulgare* может привести к новому пониманию взаимосвязи биосинтеза хлорофилла *b*, стабилизации пигмент-белковых комплексов и регуляторных механизмов растений.

Цель и задачи исследования

Цель работы: изучить взаимосвязь между стабильностью пигмент-белковых комплексов фотосинтетического аппарата и регуляцией онтогенеза на модели мутантов *chl1 Arabidopsis thaliana* и *clo-f2 Hordeum vulgare*, не синтезирующих хлорофилл *b*.

Задачи:

1. Оценить стабильность антенных комплексов мутантов *chl1* (*A. thaliana*) и *clo-f2* (*H. vulgare*) по изменениям их белкового состава при темновом и онтогенетическом старении.
2. Сравнить паттерны экспрессии генов-маркеров перехода к цветению, маркеров старения, а также генов, продукты которых участвуют в ответе на стресс, у мутантов *chl1* и *clo-f2*.
3. Изучить продукцию АФК в листьях мутантов *chl1* и *clo-f2* как возможного источника окислительного стресса, вызывающего нарушения регуляции цветения.
4. Оценить функциональность и плотность распределения плазмодесм между клетками листа растений *A. thaliana* и *H. vulgare* дикого типа и мутантов *chl1* и *clo-f2*.

5. Сравнить содержание аскорбата и дегидроаскорбата в листьях растений дикого типа и мутантов *ch1* и *clo-f2*.
6. Осуществить метаболитный профайлинг растений *A. thaliana* и *H. vulgare* дикого типа и мутантов *ch1* и *clo-f2*.

Объект и предмет исследования

Объектами исследования являются растения ячменя (*Hordeum vulgare*) и резуховидки (*Arabidopsis thaliana*) дикого типа и мутанты, неспособные к биосинтезу хлорофилла *b*, *clo-f2* и *ch1*, соответственно. *Hordeum vulgare* является представителем класса двудольных, в то время как *Arabidopsis thaliana* – представитель однодольных, соответственно, результаты наших исследований позволят сравнить роль хлорофилла *b* в регуляции поздних фаз онтогенеза у разных классов покрытосеменных.

Прогнозируемые результаты, их практическая и теоретическая значимость

На моделях мутантов *clo-f2* и *ch1*, неспособных к синтезу хлорофилла *b*, мы хотим изучить влияние данного пигмента на регуляцию цветения, а также старения. Данные процессы имеют большое значение для сельского хозяйства, так как от этого зависит урожай. Ячмень является одной из основных сельскохозяйственных культур умеренных зерновых, соответственно, результаты нашего исследования могут быть использованы для оптимизации его выращивания и улучшения урожая. *Arabidopsis thaliana*, в свою очередь, является удобным модельным объектом для изучения различных стадий онтогенеза; при цветении и старении происходят все характерные для данных стадий процессы. Соответственно, некоторые данные, полученные при изучении онтогенеза мутантов *Arabidopsis ch1*, могут быть использованы при изучении аналогичных мутантов других растений.

Несмотря на высокую значимость хлорофилла *b* для нормального развития растений, на сегодняшний день проведено мало исследований с целью изучения механизмов взаимосвязи данного пигмента и регуляции онтогенеза. Мы планируем впервые проанализировать уровни экспрессии генов, участвующих в регуляции онтогенеза, у мутантов ячменя, дефектных по синтезу хлорофилла *b*. Кроме того, мы впервые проводим оценку функциональности и плотности распределения плазмодесм между клетками листа мутантов *ch1* и *clo-f2*. Также мы впервые хотим измерить содержание аскорбата у мутантов *ch1* и *clo-f2* и осуществить их метаболитный профайлинг. В ходе выполнения данной работы применяются различные современные молекулярно-биологические, гистологические и биохимические методы.

3.2. Научные публикации

№ п/п	Наименование работы	Форма работы (тезисы, статья и т.д.)	Выходные данные	Объем	Соавторы
1	2	3	4	5	6
1.	Chlorophyllide-a-Oxygenase (CAO) deficiency affects the levels of singlet oxygen and formation of plasmodesmata in leaves and shoot apical meristems of barley	статья	Plant Signaling & Behavior	5 стр.	Dmitrieva V.A., Ivanova A.N., Tyutereva E.V., Evkaikina A.I., Klimova E.A. & Voitsekhovskaja O.V.
2.	Stomata control is changed in chlorophyll b-free barley mutant	статья	Functional Plant Biology		Tyutereva E., Dmitrieva V., Shavarda A., Voitsekhovskaja O.
3	Продукция синглетного кислорода и формирование плазмодесм в листьях и апикальных меристемах побега мутанта ячменя CHLORINA- f23613	тезисы	Сборник тезисов II Международного Симпозиума «Молекулярные аспекты редокс-метаболизма растений»	4 стр.	Дмитриева В.А., Иванова А.Н., Евкайкина А.И., Климова Е.А., Тютерева Е.В. и Войцеховская О.В.
4	Chlorophyllide-a-Oxygenase (CAO) deficiency affects the levels of singlet oxygen and formation of	тезисы	Сборник тезисов EMBO Workshop Intercellular communication in development and disease	1 стр.	Dmitrieva V.A., Ivanova A.N., Tyutereva E.V., Evkaikina A.I., Klimova E.A. and

	plasmodesmata in leaves and shoot apical meristems of barley				Voitsekhovskaja O.V.
5	Активные формы кислорода, образование плазмодесм и фитохромная регуляция у мутантов chlorina Arabidopsis thaliana и Hordeum vulgare.	тезисы	Сборник тезисов VIII Съезда Российского фотобиологического общества	1 стр.	Дмитриева В.А., Иванова А.Н., Евкайкина А.И., Климова Е.А., Тютерева Е.В. и Войцеховская О.В.
6	Мутанты chlorina – модель для экономически значимого повышения продуктивности растений	тезисы	Сборник тезисов VIII Съезда Российского фотобиологического общества	1 стр.	Тютерева Е.В. Иванова А.Н., Brenner W., Дмитриева В.А., Pawlowski K. и Войцеховская О.В.
7	Хлорофилл b как источник сигналов, регулирующих развитие растений	статья	Сельскохозяйственная биология, 2017, doi: 10.15389/agrobiology.2017.5.rus	13 стр.	Е.В. Тютерева, В.А. Дмитриева, О.В. Войцеховская
8	Мутация в гене, кодирующем фермент биосинтеза хлорофилла b, приводит к изменениям экспрессии генов фитохромов (HvPhyA, HvPhyB, HvPhyC) и «флоригена» HvFT Flowering locus T в онтогенезе Hordeum vulgare L.	тезисы	Сборник тезисов IV (XII) Международной Ботанической конференции молодых ученых в Санкт-Петербурге; 2018	1 стр.	Добрякова К.С., Дмитриева В.А., Тютерева Е.В., Войцеховская О.В.
9	Участвуют ли фитохромы в регуляции симпластного транспорта? Первые опыты.	тезисы	Сборник тезисов IV (XII) Международной Ботанической конференции молодых ученых в Санкт-Петербурге; 2018	1 стр.	Домашкина В.В., Дмитриева В.А., Тютерева Е.В., Войцеховская О.В.
10	Роль хлорофилла b в формировании плазмодесм и регуляции цветения у Hordeum vulgare и Arabidopsis thaliana	тезисы	Сборник тезисов IV (XII) Международной Ботанической конференции молодых ученых в Санкт-Петербурге; 2018	1 стр.	Дмитриева В.А., Тютерева Е.В., Иванова А.Н., Добрякова К.С., Евкайкина А.И., Войцеховская О.В.
11	Мутанты chlorina – модель для экономически значимого повышения продуктивности растений	тезисы	Сборник тезисов XIV съезда Русского Ботанического Общества и конференции «Ботаника в современном мире»	2 стр.	Тютерева Е.В., Иванова А.Н., Brenner W.G., Дмитриева В.А., Добрякова К.С., Pawlowski K., Войцеховская О.В.
12	Отсутствие хлорофилла b изменяет время цветения и регуляцию плазмодесм у мутантов chlorina Arabidopsis thaliana и Hordeum vulgare	тезисы	Сборник тезисов XIV съезда Русского Ботанического Общества и конференции «Ботаника в современном мире»	2 стр.	Дмитриева В.А., Тютерева Е.В., Иванова А.Н., Добрякова К.С., Евкайкина А.И., Войцеховская О.В.
13	Взаимосвязь фитохромной регуляции цветения и стабильности фотосинтетического	тезисы	Сборник тезисов XIV съезда Русского Ботанического Общества и конференции «Ботаника	2 стр.	Рабаданова К.К., Добрякова К.С., Дмитриева В.А., Домашкина В.В.,

	аппарата у <i>Arabidopsis thaliana</i> и <i>Hordeum vulgare</i>		в современном мире»		Тютерева Е.В., Войцеховская О.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	Продукция синглетного кислорода и формирование плазмодесм в листьях и апикальных меристемах побега мутанта ячменя CHLORINA- f23613	II Международный Симпозиум «Молекулярные аспекты редокс-метаболизма растений»	Уфа, 26.06.17.- 30.06.17.	Устный доклад	Международный	сертификат
2	Chlorophyllide-a-Oxygenase (CAO) deficiency affects the levels of singlet oxygen and formation of plasmodesmata in leaves and shoot apical meristems of barley	EMBO Workshop Intercellular communication in development and disease	Берлин, 10.07.17.- 15.07.17.	Устный доклад	Международный	сертификат
3	Активные формы кислорода, образование плазмодесм и фитохромная регуляция у мутантов chlorina <i>Arabidopsis thaliana</i> и <i>Hordeum vulgare</i> .	VIII Съезд Российского фотобиологического общества	Шепси, 11.09.17.- 15.09.17.	Устный доклад	Всероссийский	Грамота за победу в конкурсе работ молодых учёных
4	Роль хлорофилла b в формировании плазмодесм и регуляции цветения у <i>Hordeum vulgare</i> и <i>Arabidopsis thaliana</i>	IV (XII) Международная Ботаническая конференция молодых ученых	Санкт-Петербург; 22.04.18.- 28.04.18.	Устный доклад	Международный	сертификат
5	Отсутствие хлорофилла b изменяет время цветения и регуляцию плазмодесм у мутантов chlorina <i>Arabidopsis thaliana</i> и <i>Hordeum vulgare</i>	XIV съезд Русского Ботанического Общества и конференция «Ботаника в современном мире»	Махачкала, 18.06.18.- 23.06.18.	Устный доклад	Всероссийский	сертификат
6	Метаболомный подход к изучению биоразнообразия сосудистых растений: ожидания, первые результаты, перспективы	Конференция «Изучение биологического разнообразия животных, растений и грибов как важнейшего биоресурса РФ»	Москва, 15.03.19.	Устный доклад	Всероссийский	сертификат

*Копии документов приведены в Приложении 3

3.4. Участие в грантах

Гранты РФФ:

№14-16-00120-П «Изменение стехиометрии малой антенны и реакционных центров фотосистемы 2 как уникальный механизм повышения урожайности и устойчивости ячменя к световому и водному стрессам»

№15-14-30008 «Стресс и автофагия у растений: регуляторная роль цитоплазматического калия и активных форм кислорода»

Гранты РФФИ:

№15-29-02604 «Метаболомный подход к изучению биологического разнообразия сосудистых растений»

№18-34-00821 «Взаимосвязь фитохромной регуляции цветения и стабильности фотосинтетического аппарата у *Arabidopsis thaliana*»

4. Другие виды деятельности

4.1. Участие в конкурсах, олимпиадах

Участие и победа в конкурсе работ молодых учёных, Шепси, 15.09.2017.

Участие и победа в конкурсе «Лучшие научные работы молодых ученых Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН», 2017.

Участие и победа в конкурсе «Лучшие научные работы молодых ученых Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН», 2018.

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

Членство в Обществе Физиологов Растений, Обществе Фотобиологов и в Русском Ботаническом Обществе, Вавиловском Обществе Генетиков и Селекционеров; членство в Совете молодых учёных БИН РАН

4.3. Стажировки

4.4. Участие в образовательных проектах

Участие в школе по конфокальной микроскопии «Технологии современного имиджинга в конфокальной микроскопии биологических объектов» 9-10 октября 2017 года, Санкт-Петербург.

Участие в программе повышения квалификации «Метаболомные методы исследования состояний биологических объектов», 26-30 марта 2018 года, Санкт-Петербург».

Участие в Зимней Школе «Future Biotech Winter Retreat 2018: IT in Biology & Medicine», 21-27 января 2018 года, Сочи.

Участие в школе по конфокальной микроскопии 8-9 ноября 2018 года, Санкт-Петербург.

4.5. Участие в выставках

4.6. Патенты, авторские свидетельства

4.7. Именные стипендии, награды, премии, дипломы

Диплом III степени за победу в конкурсе научных работ молодых ученых Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, 2017

Диплом III степени за победу в конкурсе научных работ молодых ученых Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, 2018

4.8. Иные достижения

Участие в организации II Международного Симпозиума «Молекулярные аспекты редокс-метаболизма растений» (26.06.17.-30.06.17)

Участие в качестве эксперта в IX Международном естественнонаучном турнире (Таллинн, 1-6 февраля 2019)