

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР «КАБАРДИНО-
БАЛКАРСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ
НАУК» (КБНЦ РАН)**

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

«ПРИНЯТО»

На заседании Ученого совета КБНЦ РАН

«05» мая 2022 г.

Постановление №7-3

«УТВЕРЖДЕНО»

Генеральный директор КБНЦ РАН

З.В. Нагоев

«05» мая 2022 г.

Учебный план программы аспирантуры

**по научной специальности 4.1.2 - Селекция, семеноводство и
биотехнология растений
(сельскохозяйственные, биологические)**

**Группа научных специальностей: 4.1– Агронимия, лесное и водное
хозяйство**

Форма обучения – очная

Срок освоения программы – 3 года

Нальчик 2022

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общая характеристика научной деятельности аспирантов**
- 2. Объем учебной нагрузки аспирантов.**

1. Общая характеристика научной деятельности аспирантов

Направления исследований:

1. Разработка методов биотехнологии (культивирование тканей, клеток, пыльников, соматическая гибридизация, хромосомная и генная инженерия, геномное редактирование, молекулярно-генетические методы и др.), а также методов искусственного мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии и др. в целях создания нового исходного материала для селекции и совершенствования существующих методов и приемов селекционно-семеноводческой работы.
2. Экологическое, анатомо-морфологическое, эмбриологическое, иммунологическое, физиолого-биохимическое и цитолого-генетическое, молекулярно-генетическое, геномное, транскриптомное, метаболомное, протеомное, биохимическое, физико-химическое изучение растительных ресурсов в связи с созданием форм с новыми признаками и свойствами для селекции и обоснование принципов и методов их эффективного использования в селекционно-семеноводческом процессе.
3. Разработка генетических технологий, их использование для изучения растительных ресурсов, генетического картирования признаков, ускоренного создания форм растений с улучшенными свойствами.
4. Методика, техника и технологические схемы селекционного и семеноводческого процессов. Разработка и совершенствование различных методов поиска, отбора, селекционной оценки и селекции, внутривидовой и отдаленной гибридизации, выделения селекционно и хозяйственно значимых генотипов растений. Разработка и совершенствование различных методов отбора, внутривидовой и отдаленной гибридизации.
5. Создание и селекционно-генетическое изучение нового исходного материала (гибридов, мутантов, гаплоидных, анеуплоидных и полиплоидных форм, клонов, инбредных линий, стерильных и фертильных аналогов, самонесовместимых форм и других компонентов аналитической, синтетической и гетерозисной селекции).
6. Разработка методов оценки урожайностных, адаптивных и других хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, селекционного и семенного (посадочного) материала, массового описания фенотипов на основе информационных технологий. Создание методов и программных средств фенотипизации образцов, информационных систем анализа и принятия решений для управления большими объемами данных генетических ресурсов растений. Совершенствование принципов экологогеографического районирования сортов и зонального размещения семеноводческих посевов.
7. Методы и приемы поддержания генетической идентичности сортов. Методика и техника воспроизводства оригинальных сортовых семян и посадочного материала, сохранения сортовой чистоты, сортового и семенного контроля, анализа урожайных и посевных качеств семян (посадочного материала) в процессе семеноводства.
8. Изучение вопросов семеноведения как теоретической основы семеноводства. Совершенствование получения семенного материала различными способами, схемами посадки и обработки посевов. Определение зон, наиболее благоприятных для ведения первичного и товарного семеноводства основных сельскохозяйственных культур.
9. Разработка технологий экологического сортоиспытания селекционных достижений и семеноводства основных сельскохозяйственных

культур применительно к различным почвенно-климатическим условиям

10. Изучение и разработка технологических режимов выращивания организмов в культуре тканей и клеток растений для получения биомассы, ее компонентов, продуктов метаболизма, направленного биосинтеза биологически активных соединений и других продуктов, изучение их состава и методов анализа, технико-экономических критериев оценки, создание эффективных композиций биопрепаратов и разработка способов их применения.

11. Разработка и интеграция приемов маркер-ориентированной и геномной селекции в схемы селекционного процесса основных сельскохозяйственных культур.

12. Исследование и разработка искусственных белков, выполняющих заданные функции, новых клеточных структур, обладающих полезными свойствами, вплоть до целых живых организмов, сконструированных для нужд человека.

13. Создание новых, синтетических форм хозяйственно ценных сельскохозяйственных растений различными селекционными, генетическими и биоинженерными методами.

14. Разработка новых селекционно-генетических и биотехнологических инструментов, способствующих ускорению или совершенствованию селекционного процесса (гаплоиндукторы, тестеры и тест-системы, типы ЦМС, специфические клетки, среды, агрофоны, мутантные гены и т.д.).

15. Изучение селекционной и хозяйственной ценности мировых генетических ресурсов растений. Выявление доноров и источников селекционных и хозяйственно ценных признаков растений. Создание исходного селекционного материала и признаковых (стержневых) коллекций, имеющих практическую ценность для повышения эффективности селекции растений.

2. Объем учебной нагрузки аспирантов.

№	Наименование дисциплины, модуля	Количество часов	Год обучения			Итого	Форма контроля
			1 год	2 год	3 год		
1.	Иностранный язык	В том числе, контактных:	40	0	0	40	Кандидатский экзамен
		В том числе, самостоятельное обучение:	100	0	0	100	
2	История и философия науки	В том числе, контактных:	40	0	0	40	Кандидатский экзамен
		В том числе, самостоятельное обучение:	100	0	0	100	
3	Селекция, семеноводство и биотехнология растений	В том числе, контактных:	0	0	40	40	Кандидатский экзамен
		В том числе, самостоятельное обучение:	0	0	100	100	
4.	Научно-исследовательская деятельность	В том числе, контактных:	50	50	50	150	Зачет
		В том числе, самостоятельное обучение:	1458	1458	1346	4262	
5.	Практика (научно-исследовательская)	В том числе, контактных:	0	0	40	40	Зачет
		В том числе, самостоятельное обучение:	0	0	200	200	
6.	Промежуточная аттестация	В том числе, контактных:	2	2	2	6	Аттестация
		В том числе, самостоятельное обучение:	10	10	10	30	
7.	Итоговая аттестация	В том числе, контактных:	0	0	2	2	Обсуждение диссертации
		В том числе, самостоятельное обучение:	0	0	10	10	
ИТОГО:			1800	1800	1800	5400	