

Форма сбора сведений, отражающая результаты научной деятельности  
организации в период с 2015 по 2017 год,  
для экспертного анализа

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
"Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад -  
Национальный научный центр РАН"  
ОГРН: 1159102130329

I. Блок сведений об организации

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>РЕФЕРЕНТНЫЕ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
1	Тип организации	Научная организация
2	Направление деятельности организации	29. Технологии растениеводства <b>Все дальнейшие сведения указываются исключительно в разрезе выбранного направления.</b>
2.1	Значимость указанного направления деятельности организации	100%.
3	Профиль деятельности организации	I. Генерация знаний
4	Информация о структурных подразделениях организации	В организации имеются следующие научные подразделения: Отдел плодовых культур, в состав которого входят: лаборатория южных плодовых и орехоплодных культур, лаборатория степного садоводства, лаборатория предгорного садоводства, лаборатория селекции и сортоизучения, лаборатория технологии выращивания плодовых культур, лаборатория питомниководства, лаборатория семеноводства. Отдел дендрологии, цветоводства и ландшафтной архитектуры, в состав которого входят: лаборатория дендрологии, парковедения и ландшафтной архитектуры, лаборатория цветоводства,

		<p>лаборатория питомниководства декоративных и субтропических растений,  лаборатория энтомологии и фитопатологии.  Отдел технических культур и биологически активных веществ, в состав которого входят:  лаборатория ароматических и лекарственных растений,  лаборатория фитореабилитации человека,  лаборатория биохимии, физиологии и репродуктивной биологии растений,  лаборатория математического моделирования биологических систем и процессов.  Отдел биологии развития растений, биотехнологии и биобезопасности, в состав которого входят:  лаборатория биотехнологии и вирусологии растений,  лаборатория геномики растений и биоинформатики.  Отдел биоинженерии и функциональной геномики растений, в состав которого входят:  лаборатория биоинженерии растений,  лаборатория микрклонального размножения генетически улучшенных растений.  Отдел природных экосистем, в состав которого входят:  лаборатория охраны природы,  лаборатория флоры и растительности,  лаборатория лесоведения,  лаборатория почвоведения,  лаборатория фитомониторинга,  сектор экомониторинга и гидробиологических исследований.  Участвовали в выполнении госзаданий и заданий гранта РНФ путем создания растительных коллекций и опытных насаждений и ухода за ними, переработки растительного сырья и создания лекарственных сборов, эфирных масел, функциональных продуктов питания сотрудники следующих подразделений::  сектор по обслуживанию коллекций южных плодовых, субтропических и орехоплодных культур,   сектор по уходу за коллекциями семечковых и ягодных культур,  сектор по обслуживанию культур степного садоводства,  сектор по переработке растительного сырья южных плодовых и субтропических культур,  сектор Верхнего и Нижнего парков,  сектор парков Монтедор и Приморский,  сектор по обслуживанию коллекций суккулентов и</p>
--	--	---

		<p>цветочно-декоративных культур, сектор по выращиванию цветочных культур, сектор теплично-парникового комплекса, сектор по обслуживанию коллекций ароматических и лекарственных растений.</p> <p>В организации действуют:</p> <p>Центр коллективного пользования «Физиолого-биохимические исследования растительных объектов»;</p> <p>Уникальные научные установки: «Научный центр биотехнологии, геномики и депонирования растений»;</p> <p>Генофондовая коллекция груши.</p>
5	Информация о кадровом составе организации	<p>- общее количество работников организации;</p> <p>2015 г. – 0 2016 г. – 703 2017 г. – 729</p> <p>- общее количество научных работников (исследователей) организации:</p> <p>2015 г. – 0 2016 г. – 165 2017 г. – 168</p> <p>- количество научных работников (исследователей), работающих по выбранному направлению, указанному в п.2:</p> <p>2015 г. – 0 2016 г. – 165 2017 г. – 168</p>
6	Показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации	<p>Учеными «НБС-ННЦ» создано большое количество конкурентоспособных сортов и гибридов плодовых, декоративных, ароматических и лекарственных культур, широкое внедрение которых в сельскохозяйственное производство способно обеспечить свое население собственной качественной продукцией. До 2014 года они были включены в Государственный реестр сортов растений, пригодных для распространения в Украине, к концу 2017 года наши сорта и гибриды представлены в Государственном реестре селекционных достижений допущенных к использованию в РФ.</p> <p>111 сортов плодовых культур селекции ФГБУН «НБС-ННЦ», в том числе 30 сортов персика, 14 – яблони, 12 – абрикоса, 11 – груши, 10 – ореха грецкого, 7 – хурмы, по 4 – черешни и земляники, по 3 – граната, миндаля, фейхоа, хеномелеса, по 2 – груши, алычи, по 1 – кизила, азимины, нектарина, 2 клоновых подвоя груши, 1 – яблони;</p>

	<p>26 сортов цветочно-декоративных культур селекции ФГБУН «НБС-ННЦ», в том числе хризантемы – 7, тюльпана – 5, розы – 4, канны садовой – 3, персика декоративного – 1;</p> <p>2 сорта эфиромасличных и лекарственных растений.</p> <p>В коллекциях селекции ФГБУН «НБС-ННЦ» сохраняется:</p> <p>1780 сортов косточковых плодовых культур, в том числе 479 сортов абрикоса, 417 – персика, 237 – сливы, 202 – черешни, 180 – алычи, 119 – нектарина, 75 – вишни;</p> <p>1507 сортов семечковых плодовых культур, в том числе 946 сортов груши, 378 сортов яблони, 136 сортов айвы, 47 сортов хеномелеса;</p> <p>200 сортов орехоплодных культур, в том числе миндаля – 102, ореха грецкого – 74, фундука – 24;</p> <p>2324 сорта цветочно-декоративных культур, в том числе:</p> <p>розы – 856, тюльпана – 498, ириса гибридного – 281, хризантемы – 275, лилейника гибридного – 150, клематиса – 108,</p> <p>канны садовой – 56, пеларгонии – 53, нарцисса – 29, сирени – 18;</p> <p>786 сортов, форм и видов растений закрытого грунта (суккуленты);</p> <p>346 сортов, форм и видов лекарственных и ароматических растений, в том числе селекции ФГБУН «НБС-ННЦ»: 48 сортов эфиромасличных, 25 – лекарственных, 17 – пряно-вкусовых.</p> <p>Генобанк культурных и дикорастущих видов и сортов растений <i>in vitro</i> НБС-ННЦ, включает коллекцию декоративных, ароматических и плодовых культур в количестве 2000 экземпляров, включает 10000 растительных образцов, 33 видов, 96 сортов и 5 форм.</p> <p>В 2016-2017 гг. созданы сорта и подготовлены документы для передачи в ГСИ: азимины Виктория, лавандина Рабат, Melissa лекарственной Ароматная Тавриды, мирта Южнобережный, персика декоративного Любава, тимьяна Юбилейный, хеномелеса Граф де Рамок, Димитрина, Красавица Мадлен, хризантемы Египтянка, Лепестковый дождь, Рандеву.</p> <p>Получено 75 патентов на селекционные достижения по южным плодовым, субтропическим, пряно-ароматическим и лекарственным, цветочным культурам.</p> <p>Сотрудниками в 2016-2017 гг. было опубликовано 1127 публикаций, входящих в базу данных РИНЦ,</p>
--	--

	из них 74 - в ядро РИНЦ, 55 - в Web of Science и Scopus.
--	--

**II. Блок сведений о научной деятельности организации  
(ориентированный блок экспертов РАН)**

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
7	Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год.	<p>В реестр селекционных достижений Российской Федерации внесено: 111 сортов плодовых культур селекции ФГБУН «НБС-ННЦ», в том числе 30 сортов персика, 14 – яблони, 12 – абрикоса, 11 – груши, 10 – ореха грецкого, 7 – хурмы, по 4 – черешни и земляники, по 3 – граната, миндаля, фейхоа, хеномелеса, по 2 – груши, алычи, по 1 – кизила, азимины, нектарина, 2 клоновых подвоя груши, 1 – яблони; 26 сортов цветочно-декоративных культур селекции ФГБУН «НБС-ННЦ», в том числе хризантемы – 7, тюльпана – 5, розы – 4, канны садовой – 3, персика декоративного – 1; 2 сорта эфиромасличных и лекарственных растений.</p> <p>Создана электронная база генофондовой коллекции груши, насчитывающей 946 образцов, проведена ее паспортизация с использованием ДНК-маркеров. Получены результаты фенотипического анализа 120 сортообразцов и подготовлены паспорта (морфо-биологическое описание) 70 сортов отечественной и зарубежной селекции.</p> <p>Разработаны новые технологии выращивания интенсивных насаждений плодовых культур: яблоня на среднерослом подвое ММ106 со вставкой М9 и малообъемными формами кроны; новая форма кроны «Крымское веретено»; новая технология «Выращивание интенсивных насаждений груши с веретеновидной кроной на клоновых подвоях айвы ВА-29 с применением скороплодных сортов и высокой плотностью посадки до двух и более тысяч деревьев на 1 га»; новая ресурсосберегающая технология выращивания яблони и груши «Штамбовая пирамида» с плотностью размещения деревьев в саду от 4,0 до 4,7 тыс. на 1 га; новая ресурсосберегающая технология «Выращивание высокопродуктивных скороплодных насаждений яблони и груши на слаборослых подвоях; новая ресурсосберегающая технология выращивания интенсивных насаждений персика и черешни с малообъемными округлыми формами кроны на</p>

		<p>слаборослых вегетативно-размножаемых подвоях с применением веретеновидных крон и плотностью посадки более 1000 дер./г.; усовершенствованы элементы технологии выращивания кронированных саженцев яблони и груши; уточнены элементы технологии размножения клоновых подвоев косточковых культур (черешни, персика). Отработана технологическая разработка выращивания саженцев новых сортов груши с хлорозуостойчивыми подвоями собственной селекции.</p> <p>На основе комплексных исследований параметров климата, физико-химических свойств почв и урожайности дана детальная оценка пригодности агроклиматических и административных районов степного и предгорного Крыма под абрикос, алычу, персик, сливу, черешню, яблоню, грушу и миндаль. Проведен статистический анализ многолетних данных в разных почвенно-климатических зонах Крыма влияния основных климатических факторов на накопление эфирного масла и продуктивность лекарственных и ароматических растений.</p> <p>Разработаны теоретические и практические аспекты фитосанитарного мониторинга в плодовых и парковых насаждениях. Разработана методика составления микологических /энтомологических паспортов древесных растений. Апробирован и внедрен метод дезориентации самцов яблонной и восточной плодовой мушки. Впервые разработан новый метод оценки биологической эффективности акарицидов по снижению биотического потенциала клещей фитофагов. Научно обоснована и усовершенствована система защиты яблони, адаптированная к насаждениям разного возраста и типа выращивания.</p> <p>На базе научно-технологических комплексов "Biotron-2015" и «Геномика -2016» проведен мониторинг вирусных патогенов в коллекциях декоративных, ароматических и плодовых растений в НБС. Анализ данных метатранскриптомного секвенирования образцов тотальной и полиаденилированной РНК, выделенной из листьев различных культур, дал возможность получить ценнейшую информацию о состоянии коллекционных насаждений и установить видовой состав вирусов. Осуществлена диагностика и идентификация вирусов с помощью полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией, а также сборка и анализа вирусных геномов. Впервые обнаружены ряд вирусов, ранее не выявленных и не</p>
--	--	--

		<p>описанных на территории России и не встречающихся на исследуемых видах растений. Проведено оздоровление и размножение ценных видов, сортов и форм растений, изучены основные пути реализации морфогенетического потенциала растений, проведены гистологические исследования формирования морфогенных структур. Изучены адаптивных свойств растительных объектов для осуществления селекционных работ на современном уровне, а также сохранение растений в виде медленно растущих коллекций, создавая депо ценной генетической плазмы, при этом изменяя кинетику роста растительных объектов в условиях <i>in vitro</i>. Создан генобанк <i>in vitro</i>: 1154 экземпляра плодовых, технических, декоративных и дикорастущих редких и исчезающих растений 33 видов, 96 сортов и 5 форм.</p> <p>Получено 75 патентов на селекционные достижения по южным плодовым, субтропическим, пряно-ароматическим и лекарственным, цветочным культурам.</p> <p>Сотрудниками Ф в 2016-2017 гг. было опубликовано 1127 публикаций, входящих в базу данных РИНЦ, из них 74 - в ядро РИНЦ, 55 - в Web of Science и Scopus.</p>
7.1	<p>Подробное описание полученных результатов</p>	<p>Исследования ФГБУН "НБС-ННЦ" отвечают приоритетному направлению Стратегии научно-технологического развития РФ: переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработка и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания.</p> <p>Создание новых сортов плодовых, декоративных и технических культур с повышенной устойчивостью к абиотическим и биотическим факторам среды и повышенными хозяйственно-потребительскими свойствами: урожайность, качество плодов, содержание биологически ценных веществ, декоративность.</p> <p>Учитывая потребность в обеспечении продовольственной безопасности и продовольственной независимости России, конкурентоспособности отечественной продукции на мировых рынках продовольствия, снижение технологических рисков в агропромышленном комплексе, исследования ФГБУН "НБС-ННЦ",</p>

		<p>направленные на создание сортов южных плодовых, субтропических, орехоплодных, пряно-ароматических и цветочных культур и реализованные в уже полученных сортах, подтвержденных патентами, имеют большой потенциал в рамках Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.</p> <p>В ФГБУН "НБС-ННЦ" в отчетный период сохранялся уникальный коллекционный фонд различных групп растений, который по видовому, сортовому и формовому разнообразию является одним из лучших в мире - 11574 образцов из 1242 таксонов.</p> <p>Коллекция плодовых культур представлена 7100 видами, сортами и формами 22 культур: 1780 сортов косточковых плодовых культур, в том числе 479 сортов абрикоса, 417 – персика, 237 – сливы, 202 – черешни, 180 – алычи, 119 – нектарина, 75 – вишни; 1507 сортов семечковых плодовых культур, в том числе 946 сортов груши, 378 сортов яблони, 136 сортов айвы, 47 сортов хеномелеса; 200 сортов орехоплодных культур, в том числе миндаля – 102, ореха грецкого – 74, фундука – 24. Исследования по селекции плодовых культур велись по направлениям: частная генетика растений; выявление закономерностей наследования отдельных признаков у культурных растений; определение генетического потенциала и выделение источников полезных свойств; создание доноров ценных признаков на моно- и полигенной основе; создание методами отдалённой и внутривидовой гибридизации новых адаптивных, высокоурожайных сортов с плодами высокого качества, удовлетворяющих современным требованиям интенсивного садоводства; расширение ареала выращивания культур и «конвейера» плодоношения – от сверхранних до поздних; повышение урожайности, устойчивости к негативным условиям среды и биогенным повреждающим факторам, прежде всего – грибным, бактериальным и вирусным инфекциям; прогнозирование урожайности на основе разработанной онтогенетической модели, определяющей зависимость продуктивности от выделенных в процессе регрессионного анализа особенностей сортов и факторов окружающей среды.</p> <p>Создание конкурентоспособных сортов плодовых культур проводятся на основе комплексных исследований (биохимические, биотехнологические, физиологические, генная инженерия и др.) с</p>
--	--	---



		<p>использованием общепринятых методик и методических разработок НБС и современных, в том числе молекулярно-генетических, биохимических и других подходов.</p> <p>За отчетный период коллекция плодовых культур была пополнена 208 новыми образцами.</p> <p>Интродуцировано 20 сортов черешни, 1 образец дикорастущего персика из Китая, 1 сорт хеномелеса, 46 сортов абрикоса, интродуцирован 1 сорт хурмы восточной и 1 сорт ореха грецкого.</p> <p>На основании сортоизучения плодовых и субтропических культур с помощью полевых и лабораторных методов исследования получены новые данные по засухоустойчивости, устойчивости к заморозкам, фотосинтетической активности, продуктивности, химическому составу и другим хозяйственно ценным признакам сортов. Благодаря развитию современных направлений оценки генофонда, подбора исходных сортов и форм для скрещивания, гибридизации, экспериментального мутагенеза, изучения селекционного материала плодовых культур было отобрано по комплексу хозяйственно ценных признаков 235 перспективных сеянцев, 113 элитных форм персика и 126 элитных форм абрикоса. С поздним сроком цветения отмечено 10 сортов персика, 7 сортов декоративного персика, 5 сорта нектарина, 46 сортов абрикоса, 6 сортов и форм черешни, 15 сортов и форм хеномелеса, 8 сортов маслины. Выделено по устойчивости генеративных почек к заморозкам 10 сортов и форм черешни. По засухоустойчивости выделено 9 сортов персика, 8 сортов декоративного персика, 5 – нектарина, 6 сортов и форм абрикоса, 2 формы черешни, 2 сорта и 1 форма хеномелеса, 2 сорта ореха грецкого, 2 – хурмы, 3 – зизифуса, 3 – инжира, 1 сорт и 1 форма фейхоа. По элементам продуктивности выявлено 5 сортов и форм персика, 5 – абрикоса, 1 сорт зизифуса, 1 сорт фейхоа. По высокой фотосинтетической активности листьев выделено: 6 сортов и форм абрикоса, 4 сорта и формы хеномелеса. По урожайности отмечено 28 сортов персика, 12 сортов и форм нектарина, 9 сортов абрикоса, 10 – хеномелеса, 11 – зизифуса, 10 – инжира, 5 – фейхоа, 29 – маслины. По качеству плодов выделено 38 сортов персика, 4 сорта нектарина, 30 сортов и форм абрикоса, 4 сорта хеномелеса, 6 сортов и форм черешни, 11 сортов хурмы, 10 – инжира, 14 – зизифуса, 5 – маслины, 5 сортов и форм фейхоа. По химическому составу плодов выделено 6 сортов и форм персика, 4 сорта и</p>
--	--	---

	<p>формы абрикоса, 5 сортов и форм хеномелеса, 3 – зизифуса, 10 – инжира и 2 – фейхоа. По декоративности цветков выявлено 30 сортов декоративного персика. С повышенной устойчивостью к монилиозу отмечено 10 сортов декоративного персика, 46 сортов и формы абрикоса, 15 сортов и форм черешни. С частичной самоплодностью выделено 6 сортов и гибридных форм абрикос, 5 – сортов хурмы, с самоплодностью – 4 сорта. С повышенной жизнеспособностью пыльцы отмечено: 3 сорта персика, 2 – декоративного персика, 8 – нектарина, 9 сортов и форм абрикоса, 1 сорт хеномелеса. У персика гибридизация проведена по 25 комбинациям скрещиваний, опылено 6288 цветков, получено 499 гибридных семян; у декоративного персика – по 7 комбинациям, опылено 2133 цветков, получено 199 семян; у нектарина – по 18 комбинациям, опылено 3501 цветков, получено 46 семян; у абрикоса – по 23 комбинациям, опылено 4634 цветков, получено 255 семян; у черешни – по 3 комбинациям, опылено 1024 цветков, получено 43 семени; у хеномелеса – по 4 комбинациям, опылен 31 цветок, получено 42 семени, у хурмы – опылено 239 цветков, получено 512 семян; у инжира – по 2 комбинациям, получено 3500 семян; у фейхоа – по 2 комбинациям, получено 680 семян.</p> <p>Разработаны модели сорта и определена степень близости сортов персика, декоративного персика, нектарина, абрикоса, черешни, зизифуса, ореха грецкого, хурмы, инжира и фейхоа к модели. Выявлена степень корреляции между основными хозяйственно ценными признаками культур.</p> <p>Создана электронная база генофондовой коллекции груши, насчитывающей 946 образцов, проведена ее паспортизация с использованием ДНК-маркеров. Получены результаты фенотипического анализа 120 сортообразцов и подготовлены паспорта (морфо-биологическое описание) 70 сортов отечественной и зарубежной селекции. Выделены сорта источники ценных признаков для селекционных исследований, а также для улучшения сортимента культуры и создания интенсивных промышленных садов в Крыму и других южных регионах России. Созданы два сорта груши - Дива и Красавица Тавриды.</p> <p>На основе комплексных исследований параметров климата, физико-химических свойств почв и урожайности выделены благоприятные участки для плодовых культур на территории Республики Крым. Дана детальная оценка пригодности</p>
--	---

		<p>агроклиматических и административных районов степного и предгорного Крыма под абрикос, алычу, персик, сливу, черешню, яблоню, грушу и миндаль. Определена химико-технологическая характеристика и проведена оценка плодов новых и перспективных сортов семечковых и косточковых культур для длительного хранения и переработки. В результате патентного поиска выявлены современные тенденции переработки южных плодовых, орехоплодных, субтропических культур и стандартов на плодовое сырье и продукцию. Для изготовления высококачественных продуктов переработки (джемов, сухофруктов, диетических компотов, конфитюров) выделены 4 сорта абрикоса, 12 – персика, 3 – алычи, 2 формы хеномелеса, 2 – фейхоа, 2 сорта инжира, 7 – хурмы, 1 – зизифуса. Отобраны 6 сортов маслины для черного засола, 1 сорт для консервирования, 1 – для маринада и 3 – для получения масла. По продолжительности хранения выделено 9 сортов яблони. Определено положительное влияние некорневых подкормок агрохимикатами «Мастер Грин Микс» и «Новатэк Солуб К-Макс 10-5-30» на растения яблони сортов Киммерия и Крымское. Для снижения развития функциональных заболеваний плодов, предложена ступенчатая технология хранения яблок в регулируемой газовой среде. Установлено, что препараты «Фитомаг» и «Смартфреш» снижают заболевания яблок при хранении.</p> <p>По комплексу химического состава выделена продукция переработки из плодов 17 сортов персика, 3 – абрикоса, 1 – алычи, 3 – хурмы (компоты, цукаты, джемы, сухофрукты), 2 сортов маслины (консервированные плоды). По комплексу органолептических показателей отобрана сухофруктовая продукция из плодов 5 сортов яблони, цукаты, купажированные джемы и пюре из плодов хеномелеса, десерт из плодов алычи с миндалем. Для производства неосветленного сока прямого отжима рекомендованы плоды пяти сортов яблони. Выделены для длительного хранения в регулируемой газовой среде 9 сортов яблони. Определено, что некорневые подкормки органоминеральными удобрениями «Гидрогумин», «Мастер Грин Микс» и «Новатэк Солуб К-Макс 10-5-30» способствуют увеличению урожайности сортов Киммерия и Крымское. Разработаны проекты технических условий на «Конфитюр из плодов алычи», «Фрукты субтропические сушеные. Зизифус и хурма» и масло оливковое.</p>
--	--	--

	<p>Усовершенствована комплексная методика определения сроков съема плодов, применение которой позволяет установить коэффициенты технической зрелости и снизить потери в 1,5-2,5 раза, увеличив длительность хранения на 1,5-3,0 месяца и прибыль от хранения.</p> <p>Разработка новых технологий выращивания плодовых растений, включая создание новых сорто-подвойных комбинаций с акцентом на низкорослые, устойчивые к абиотическим и биотическим факторам среды подвои, новых способов формирования кроны, новых схем размещения растений на участке</p> <p>Разработаны новые технологии выращивания интенсивных насаждений плодовых культур: яблоня на среднерослом подвое ММ106 со вставкой М9 и малообъемными формами кроны; - новая форма кроны «Крымское веретено»; новая технология «Выращивание интенсивных насаждений груши с веретеновидной кроной на клоновых подвоях айвы ВА-29 с применением скороплодных сортов и высокой плотностью посадки до двух и более тысяч деревьев на 1 га»; Новая ресурсосберегающая технология выращивания яблони и груши «Штамбовая пирамида» с плотностью размещения деревьев в саду от 4,0 до 4,7 тыс. на 1 га; новая ресурсосберегающая технология «Выращивание высокопродуктивных скороплодных насаждений яблони и груши на слаборослых подвоях; - новая ресурсосберегающая технология выращивания интенсивных насаждений персика и черешни с малообъемными округлыми формами кроны на слаборослых вегетативно-размножаемых подвоях с применением веретеновидных крон и плотностью посадки более 1000 дер./г;. усовершенствованы элементы технологии выращивания кронированных саженцев яблони и груши; уточнены элементы технологии размножения клоновых подвоев косточковых культур (черешни, персика)</p> <p>Отработана технологическая разработка выращивания саженцев новых сортов груши с хлорозустойчивыми подвоями собственной селекции.</p> <p>На основе комплексных исследований параметров климата, физико-химических свойств почв и урожайности дана детальная оценка пригодности агроклиматических и административных районов степного и предгорного Крыма под абрикос, алычу, персик, сливу, черешню, яблоню, грушу и миндаль.</p> <p>Проведен статистический анализ многолетних</p>
--	---

		<p>данных в разных почвенно-климатических зонах Крыма влияния основных климатических факторов на накопление эфирного масла и продуктивность лекарственных и ароматических растений. - установлено, что Азотобактерин – лучший бактериальный препарат для повышения укореняемости черенков, усиления роста и увеличения выхода стандартных саженцев на 16-50% в зависимости от культуры.</p> <p>Разработан новый способ поддержания и повышения плодородия почвы за счет формирования микробнорастительных ассоциаций и высева в междурядьях сидератов.</p> <p>В направлении селекции древесных, цветочно-декоративных и технических растений в Арборетуме ФГБУН «НБС-ННЦ», на экспозиционных участках и в отделениях содержится более 2500 видов, сортов и форм цветочно-декоративных (роза, сирень, клематис, хризантема, ирис, лилейник, канна, тюльпан, нарцисс и др.), более 1200 таксонов древесно-кустарниковых (хвойные, вечнозеленые и листопадные лиственные, в том числе красивоцветущие и лиановидные) растений. В условиях закрытого грунта представлена богатейшая коллекция суккулентов (786 таксонов), занимающая одно из первых мест среди российских коллекций.</p> <p>В 2016-2017 гг. выполнена научная дендрологическая инвентаризация парков Приморского и Монтедор Арборетума и установлено, что дендрофлора Приморского парка насчитывает 151 таксонов, Монтедор – 350 таксонов. Созданы электронные карты коллекционных насаждений парков. С использованием методов акустической ультразвуковой томографии проведены исследования жизненного состояния группы растений первых этапов интродукции на ЮБК.</p> <p>Выявлены особенности локализации и интенсивности разрушения древесины в связи с различием воздействия негативных факторов. Коллекции цветочно-декоративных растений насчитывают 2324 сорта, в том числе: розы – 856, тюльпана – 498, ириса гибридного – 281, хризантемы – 275, лилейника гибридного – 150, клематиса – 108, канн садовой – 56, пеларгонии – 53, нарцисса – 29, сирени – 18. В направлении селекционного улучшения основных цветочных культур разработана математическая модель</p>
--	--	---

		<p>продолжительности цветения видов <i>Clematis L.</i> в условиях южного берега Крыма и установлены основные факторы, определяющие продолжительность цветения: длительность солнечного сияния, сумма активных температур воздуха <math>&gt; 50</math> С и сумма осадков. Установлено, что декоративность и устойчивость к болезням растений тюльпанов зависят от величины и возраста луковиц. Анализ морфологических признаков коллекционно-селекционного фонда <i>Nemero callis</i> × <i>hybrida</i> коллекции НБС-ННЦ показал, что в коллекции представлены сорта с разнообразными морфологическими признаками цветка, а также вегетативных и генеративных побегов, а для получения максимального декоративного эффекта в следующей за делением посадкой растений вегетационный сезон, растения следует делить на посадочные единицы, состоящие не менее чем из 3-5 побегов возобновления.</p> <p>Доказано, что наиболее эффективным методом размножения садовых роз в условиях ЮБК является метод зимней окулировки по сравнению с методом зимнего черенкования; при размножении хризантем наиболее перспективно проведение черенкования из верхушечной части побега; оптимальными субстратами для укоренения зеленых черенков клематисам и стеблевых и листовых черенков пиона травянистого является торф и вермикулит; наиболее эффективными стимуляторами корнеобразования при зеленом черенковании цветочно-декоративных культур являются циркон, гетероауксин и корневин; наиболее перспективными для вегетативного размножения являются 23 сорта садовых роз из 8 садовых групп и 9 сортов клематиса.</p> <p>Проведено комплексное изучение коллекции крупноцветковых хризантем по признаку продолжительности цветения и устойчивости к болезням и неблагоприятным факторам внешней среды. Выделено две перспективные гибридные формы ириса низкорослого, имеющие оригинальную форму цветка и окраску, устойчивую к выгоранию.</p> <p>В рамках Государственной Программы восстановления эфиромасличной отрасли в Крыму и на юге России в ФГБУН «НБС-ННЦ» проводятся селекционное улучшение ароматических растений, основной целью которого является создание адаптивных высокоурожайных сортов с высоким содержанием эфирного масла и биологически активных веществ. В отчетный период коллекция</p>
--	--	---

	<p>ароматических и лекарственных растений насчитывала 3500 образцов и была пополнена 46 новыми таксонами. Создание новых сортов направлено на расширение ассортимента эфирных масел и лекарственного сырья для парфюмерно-косметической и фармацевтической промышленности с целью импортозамещения. Селекция эфиромасличных растений ведется в направлении расширения хемотипического разнообразия эфирных масел. Для основной промышленной эфиромасличной культуры – лаванды - разработан способ подбора пар при межвидовых скрещиваниях и предложена комбинация скрещивания амфидиплоида (лавандина) с диплоидами лаванды. Это позволило пополнить генофондовую коллекцию лаванды на 57 высокопродуктивных аллоплоидных гибрида. Определен компонентный состав эфирных масел аллоплоидных гибридов и исходных форм, качественный состав и содержание основных биологически активных веществ (фенольных соединений, аскорбиновой кислоты, каротиноидов и летучих компонентов) в экстрактах 6 сортов и форм представителей рода <i>Lavandula</i> L. Определено содержание биологически активных веществ (фенольных соединений, аскорбиновой кислоты, каротиноидов и эфирных масел) в соцветиях 12 генотипов лаванды и установлено, что соцветия лаванды и лавандина содержат высокие концентрации фенольных соединений и аскорбиновой кислоты. Полученные данные позволяют расширить спектр использования сырья и эфирного масла лаванды и лавандина в парфюмерной и косметической отраслях, а также в ароматерапии.</p> <p>Выделены перспективные высокоурожайные с ценным компонентным составом эфирного масла сортообразцы ароматических растений: <i>Thymus vulgaris</i> (тимольного и линалаольного хемотипа), <i>Origanum vulgare</i> L. (карвакрольного направления), <i>Mentha x piperita</i> L. var. <i>citrata</i>, <i>Atrémisia santhonica</i> L. (цитральное направления), <i>Hyssopus officinalis</i> и <i>Rosmarinus officinalis</i> L. (пряно-ароматического направления). Выделен высокопродуктивный эфиромасличный образец <i>Satureja subspicata</i> с высоким содержанием карвакрола (60%) в эфирном масле для использования в качестве эфиромасличной культуры.</p> <p>В рамках развития лекарственного растениеводства и превентивной медицины в рамках программы</p>
--	--

	<p>«Хелснет» в ФГБУН «НБС-ННЦ» проводились изучение лекарственных культур с целью введения в культуру в Крыму и на юге России. Изучены особенности развития и накопления биологически активных веществ в лекарственном сырье <i>Myrtus communis</i>, <i>Passiflora incarnata</i>, <i>Withania somnifera</i>, <i>Solanum laciniatum</i>, что легло в основу разработки агротехнологий их выращивания на Южном берегу Крыма. Исследованы виды рода <i>Prunella</i> в естественных условиях произрастания в Крыму и на Кавказе в качестве источников фенольных соединений, флавоноидов и розмариновой кислоты. Установлена изменчивость состава БАВ (биологически активных веществ) в надземной массе <i>Prunella vulgaris</i> по градиенту высоты над уровнем моря.</p> <p>Созданы сорта <i>Myrtus communis</i> и <i>Origanum vulgare</i>. Разработаны проекты технических условий на сырье сортов селекции НБС-ННЦ <i>Rosmarinus officinalis</i> L., <i>Mellissa officinalis</i> L., <i>Saturea montana</i> L. для использования в пищевой и фармацевтической промышленности. Разработан проект технических условий на 8 вариантов новых пряных смесей с использованием сортов ароматических растений селекции НБС-ННЦ.</p> <p>Проведен статистический анализ многолетних данных в разных почвенно-климатических зонах Крыма для изучения влияния основных климатических факторов на накопление эфирного масла и продуктивность лекарственных и ароматических растений. Основными лимитирующими факторами для большинства ароматических культур является количество осадков и температура воздуха в период вегетации.</p> <p>Разработка новых методов защиты растений, основанных на изучении развития заболеваний и фитофагов в культурагrocенозах разного типа и сочетании экологически приемлемых химических и биологических средств и методов</p> <p>Разработаны теоретические и практические аспекты фитосанитарного мониторинга в плодовых и парковых насаждениях. Теоретически обобщены и экспериментально обоснованы этапы и процессы формирования и развития энтомоакарокомплекса в многолетних агроэкосистемах. Изучена таксономическая структура энтомоакарокомплекса яблоневых агроценозов Крыма. Впервые разработана методика составления Микологических /энтомологических паспортов древесных растений. Организован фитосанитарный</p>
--	---



		<p>мониторинг за инвазивными видами фитофагов в парковых насаждениях Крыма. Зафиксировано 15 видов ранее не встречавшихся в Крыму. Изучена их фенология, предложены методы по ограничению численности. Разработаны методы применения хищных клещей семейства Phytoseiidae - <i>Amblyseius andersoni</i> Chant. и <i>Amblyseius californicus</i> McGregor. для обеспечения длительного контроля популяции паутиных клещей. Апробирован и внедрен метод дезориентации самцов яблонной и восточной плодовой яблонки. Разработаны и внедрены в производство 3 схемы защиты груши от грушевой листоблошки. Впервые разработан новый метод оценки биологической эффективности акарицидов по снижению биотического потенциала клещей фитофагов.</p> <p>Впервые в Крыму научно обоснована и усовершенствована система защиты яблони, адаптированная к насаждениям разного возраста и типа выращивания. Система базируется на фитосанитарном мониторинге видового и количественного состава вредных видов, включает обновленный ассортимент экологически относительно малоопасных инсектицидов, оптимизацию сроков их применения с учетом экономических порогов вредоносности и численности вредителей. Предложенная система позволяет снизить пестицидную нагрузку в садовом агроценозе в 1,6 раза за счет сокращения обработок против яблонной плодовой яблонки и калифорнийской щитовки. При этом расход инсектицидов снижается на 30%, экотоксикологическая опасность (индекс АЕТИ) с 6,5 до 3,5 условных единиц, а численность энтомоакарифагов за вегетационный период увеличивается в среднем на 15-20 %. Система защиты яблони внедрена в плодоносящих яблоневых садах Крыма на общей площади 1165 га. Разработка теоретических основ новых биоинженерных и биотехнологических методов трансформации, оздоровления, размножения, сохранения растительного материала.</p> <p>По направлению "Биотехнология" осуществлен мониторинг вирусных патогенов в коллекционных насаждениях плодовых, цветочно-декоративных и эфиромасличных растений. Разработаны биотехнологические приемы получения оздоровленного материала безвирусных растений розы эфиромасличной, лаванды, лавандина, канны садовой, клематиса, хризантемы садовой, инжира, хурмы восточной и персика, включающие в себя</p>
--	--	--

		<p>отбор внешне здоровых растений, их тестирование на вирусы, хемотерапию <i>in vitro</i> для элиминации вирусных патогенов, применение индукторов для инициации процессов органогенеза и соматического эмбриогенеза в культуре органов и тканей исследуемых видов и сортов, оптимизации условий культивирования, ризогенез и адаптацию полученных регенерантов, их рестестирование на отсутствие вирусов. Гистологические исследования каллусных и морфогенных структур клематиса и хурмы восточной выявили наличие в них зон меристематически активных клеток, для которых характерна густая цитоплазма и крупное, относительно размеров клетки, ядро. Отмечено образование многочисленных меристематических бугорков и меристематических бугорков и меристематических бугорков на периферийных участках каллуса, дающих начало формированию как адвентивных микропобегов, так и соматических зародышей. Определены физиологические особенности водного режима растительного материала исследуемых культур, полученного <i>in vitro</i> и рассчитан коэффициент вариации общей оводненности тканей в различных условиях и сроках культивирования <i>in vitro</i>. Разработан способ депонирования в условиях <i>in vitro</i> декоративных, ароматических и плодовых культур. Создан генобанк <i>in vitro</i>: 1154 экземпляра плодовых, технический, декоративных и дикорастущих редких и исчезающих растений 33 видов, 96 сортов и 5 форм.</p> <p>Начата сборка полных геномов и описание филогенетических связей вирусов. В результате проведенного анализа пыльцы сортов абрикоса, персика, инжира и хурмы установлена тенденция увеличения числа аномальных пыльцевых зерен и их размеров у инфицированных растений по сравнению с бессимптомными. Выявлены морфологические, анатомические, функциональные и биохимические изменения тканей вегетативных органов канны садовой, лаванды, лавандина, розы эфиромасличной, хризантемы с симптомами вирусных заболеваний в условиях <i>ex situ</i> и безвирусных растений в условиях <i>in vitro</i>. Показано, что у растений в открытом грунте метаболические и функциональные изменения происходят до визуального проявления характерных симптомов. Разрушение хлоропластов начинается в палисадном мезофилле, увеличиваются межклетники, наблюдается фотоингибирование и снижение ксероморфных свойств. Полученные данные</p>
--	--	--

		<p>позволяют судить о тенденции к поддержанию высокого уровня оводненности, способности лучше удерживать воду тканями листа и активно фотосинтезировать в оптимальных и экстремальных периодах вегетационного цикла, проявляющиеся у устойчивых сортов: Ливадия (канна садовая), Рекорд (лаванда), Снежный Барс (лавандин), Фестивальная, Радуга (роза эфиромасличная), Краски Осени и Антонов (хризантема). Определено, что сорта исследуемых культур в контролируемых условиях (<i>in vitro</i>), так и в открытом грунте (<i>ex situ</i>) отличаются высокой степенью адаптации. В формировании защитного ответа растений на гидротермический стресс значительный вклад вносят протекторные соединения (свободный пролин, фенольные соединения, аскорбиновая кислота). Установлены достоверные различия в биохимическом составе между здоровыми и пораженными растениями: уменьшение содержания пролина и аскорбиновой кислоты, увеличение концентрации фенольных соединений, снижение активности КАТ и увеличение активности СОД и ПФО. Показано, что сорта лавандина обладали более высоким адаптационным потенциалом по сравнению с сортами лаванды. Для выращивания в регионах с субаридным типом климата можно рекомендовать розы сортов Фестивальная и Радуга. Полученные данные выявили, что сорта канны Суевия обладает более высоким адаптационным потенциалом. Наиболее выраженные изменения активности окислительно-восстановительных ферментов зарегистрированы у сортов хризантемы Квартет и Краски Осени. В ходе выполнения исследований созданы векторные конструкции: а) для получения безмаркерных растений и обеспечения интерференционного ингибирования вируса Шарки сливы путем экспрессии иРНК на основе фрагментов вирусного генома; б) для модификации формы соцветий хризантем рGD:CDM37, рGD:HAM45 и рGD:HAM59, несущие кассеты экспрессии полноразмерных кДНК генов хризантемы и подсолнечника, гомологов AGAMOUS; в) для дальнейшего сокращения длительности фотопериода для инициации цветения на основе генов хризантемы – гомологичных AP1, CDM8 и CDM41. Разработан эффективный протокол применяющий систему позитивной селекции на основе гена фосфоманнозизомеразы <i>pmi</i> для получения трансгенных растений сливы с использованием листовых эксплантов. Показано</p>
--	--	--

		<p>влияние компартиментализации продуктов экспрессии гетерологичных генов на примере репортерного гена зеленого флюоресцирующего белка GFP на уровень экспрессии гетерологичных последовательностей ДНК в растениях сливы. Получены: а) безмаркерные растения яблони с использованием бифункционального селективного гена и индуцибельной сайт-специфической рекомбиназы; б) растения клонового подвоя косточковых плодовых культур «Элита» трансформированные бинарным вектором рСамPPVRNAi и подтвержден их трансгенный статус.</p> <p>По направлению "Биоинженерия" в результате экспериментов по экспрессии в растениях хризантем гетерологичных MADSbox генов установлено, что экспрессия генов CDM37, HAM45, HAM75 и HAM92 обеспечивает закладку соцветий у трансгенных растений хризантемы сорта Египтянка ещё в условиях длинного дня. Получены линии трансгенных растений хризантемы, начинающих цвести на неделю раньше контрольных. Показано, что конститутивная экспрессия гена CDM37 в растениях хризантемы сорта Пчёлка не влияет на инициацию цветения и открытие центральных трубчатых цветков, однако ускоряет появление цвета и приводит к изменению размера и формы ложноязычковых краевых цветков. Впервые в России в тепличных условиях протестированы хризантемы, трансформированные тремя различными конструкциями, содержащими полноразмерный ген белка оболочки вируса В хризантем в разной ориентации, а именно, в одинарной и двойной смысловой ориентациях, и антисмысловой последовательностями. Применение молекулярно-биологических подходов, содержащих ген белка оболочки, позволяют получить вирусостойчивые хризантемы к CVB, которые являются перспективными для дальнейшего их применения в селекционном процессе.</p> <p>С использованием вектора для РНК-интерференционного ингибирования вируса возбудителя Шарки сливы (PPV) получены пять независимых трансгенных растений (<i>Prunus domestica</i> L. районированного сорта «Стартовая» и клонового подвоя сливы «Элита»). Результаты работы показывают, что использование метода РНК-интерференции позволяет получать трансгенные растения сливы со стабильной устойчивостью к вирусным заболеваниям.</p>
--	--	---

		<p>Проведена агробактериальная трансформация сорта сливы «Стартовая» и абрикосового клонового подвоя 146-2 векторной конструкцией рMF2-TFRNAi6'(R10-4isoE). Вектор сконструирован на основе системы рMF2, с удаляемыми селективными маркерами устойчивости к гиромоцину, а также интерференционными шпилечными последовательности, комплементарными гену транскрипционного фактора 4isoE косточковых культур. В результате проведенных исследований получены растения с полноразмерной последовательностью экспрессионной кассеты рMF2 т в 10 изучаемых линиях. Это открывает возможность исследовать изменение устойчивости к вирусу PPV у плодовых косточковых культур. Также были получены безмаркерные растения яблони с использованием бифункционального селективного гена и индуцибельной сайт-специфической рекомбиназы.</p> <p>В направлении сохранения фиторазнообразия в Крыму составлены аннотированные списки высших растений четырех существующих ООПТ, двух территориально-аквальных комплексов, перспективных для включения в природоохранную сеть Крыма. Для ООПТ «Мыс Мартьян» подготовлены обновленные списки биоты, подготовлен список раритетной фауны, включающий 207 видов, из которых под законодательной охраной находится 93 таксона. Впервые для заповедника указано 57 видов афиллофороидных и гетеробазидиальных макромицетов, 21 из них ранее для Крымского полуострова не приводились. Отмечено восемь новых для акватории заповедника видов макфитобентоса, из которых два новые для гидрботанического района "ЮБК", а один – для Северного Причерноморья. Изучен уровень загрязнения акватории заповедника биогенными материалами, тяжелыми металлами, ХОС.</p> <p>Выявлены основные факторы, влияющие на уровень аккумуляции селена: высота над уровнем моря и предпочтительное аккумуляции селена хвойными и вечнозелеными растениями, а также растениями семейства Brassicaceae.</p> <p>Создано 12 крупномасштабных эколого-ценотических карт растительного покрова Восточного Крыма. Построена картосхема размещения лесов бука восточного на южном макросклоне Главной гряды Крымских гор. Изучено влияние древесной растительности на свойства</p>
--	--	--

		<p>горно-луговых почв, которые позволят дополнить существующие представления о темпах трансформации отдельных почвенных показателей при резком изменении одного из основных факторов почвообразования — растительности в условиях избыточного увлажнения при промывном водном режиме почв.</p> <p>В рамках исследований по изучению агроэкологических ресурсов Крымского полуострова обработаны метеоданные пяти метеостанций и построена номограмма вероятностей зимних морозов различной силы на побережье Юго-восточного Крыма. Исходя из этих материалов, можно говорить о наличии тенденции к повышению за последние десятилетия средней температуры воздуха, но как на побережье, так и в предгорье отмечаются нарушения этой закономерности в конце осени и в начале зимы.</p> <p>Для растительного покрова Крыма создана оригинальная база геоботанических описаний на основе стандартного пакета TURBOVEG, насчитывающая 680 записей. Впервые на основе широкого ряда геоботанических описаний и использования современных количественных методов разработана классификация лесных сообществ из южного Крыма и Западного Кавказа. Впервые выполнен анализ и дана разносторонняя характеристика уникальных реликтовых листопадно-вечнозеленых лесов колхидского типа, представляющих редкий и исчезающий тип растительности Эвксинской геоботанической области. С использованием новых технологий обработки космических снимков высокого разрешения создана оригинальная картографическая модель пространственной организации растительности лесного пояса бассейна р. Авунда (южный Крым). Впервые установлена плотность упаковки видов сообществ кекуров Азовского моря, грязевого вулкана Джау-тепе и реликтового леса Крыма на градиентах факторов и ресурсов среды, позволившая определить размер векторов ресурсов и положение оптимальных показателей. Выявлены один род и четыре вида, новые для флоры Крыма, один вид, новый для флоры юго-западного Крыма. С целью сохранения популяций редких видов флоры Крыма изучены особенности репродуктивной биологии и выявлены морфологические корреляции и сопряженность генезиса мужских и женских генеративных структур, связь морфологических признаков системы репродукции с их функциями</p>
--	--	---

	<p>при определяющей роли последних, которые обуславливают их высокую специализацию и свидетельствуют о высокой надежности и пластичности 15 эндемичных и реликтовых видов растений. Установлены особенности развития мужских и женских генеративных структур у трех видов рода <i>Asphodeline</i>: центростремительный тип формирования стенки микроспорангия, сукцессивный тип образования тетрады микроспор, анатропный, битегмальный, крассинуцеллятный тип семязачатка и <i>Polygonum</i>-тип развития зародышевого мешка. Впервые в культуру <i>in vitro</i> введены 8 видов реликтовых эндемиков флоры Крыма <i>Heracleum ligusticifolium</i> M. Bieb., <i>Lagoseris callicephala</i> Juz., <i>Lagoseris purpurea</i> L., <i>Lamium glaberrimum</i> (K. Koch) Taliev, <i>Scrophularia exilis</i> Popl., <i>Sobolewskia sibirica</i> (Willd.) P.W. Ball, <i>Silene jailensis</i> N.I. Rubtsov, <i>Valerianella falconida</i> N. Schvedtsch.; разработан оптимальный способ получения асептической культуры их семян и плодов с использованием ступенчатой стерилизации и выявлены основные трофические и гормональные факторы, регулирующие реализацию морфогенетического потенциала их органов и тканей.</p> <p>Проведена ревизия 13000 листов отдела «Общий гербарий» Гербария НБС-ННЦ (25000 гербарных образцов, 16% от общего числа). Начато создание электронного каталога гербария. По результатам научных исследований пополнены электронные таблицы для базы данных, аннотированные списки флоры, фауны и микобиоты, в том числе редких видов в Азово-Черноморском регионе. Получены данные о популяциях редких и инвазионных видов. Проводится мониторинг ИВА-территорий Крыма для включения их в перечень ключевых орнитологических территорий России.</p> <p>Подготовлены 42 и 43 тома «Летописи природы» природного заповедника «Мыс Мартьян».</p> <p>Разработан проект «Положения об ООПТ «Мыс Мартьян». Подготовлены материалы к изданию Красной книги города Севастополь и «Зеленой книги Крыма».</p> <p>ФГБУН «НБС-ННЦ» имеет земельные участки в пяти населенных пунктах Республики Крым с разными почвенно-климатическими условиями. На этих участках расположены коллекции и опытные сады плодовых культур (персик, декоративный персик, нектарин, абрикос, алыча, слива, черешня, вишня, яблоня, груша, айва, миндаль, орех грецкий,</p>
--	---

	<p>фундук, зизифус, гранат, инжир, хурма, маслина, актинидия, азимина), коллекции ароматических и лекарственных растений, декоративных древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных (роза, хризантема, ирис, лилейник, клематис, сирень, канна и другие культуры, более 500 000 экземпляров) растений.</p> <p>Учеными Никитского ботанического сада разработана Программа развития садоводства в республике Крым на период 2015-2025 гг., в результате реализации которой планируется увеличить валовый сбор плодов со 116 тыс. т до 507 тыс. т.</p> <p>ФГБУН «НБС-ННЦ» имеет достаточную материально-техническую базу для проведения научно-исследовательских работ, которая в 2015 - 2017 гг. обновилась на 90%.</p> <p>Высококвалифицированный научный коллектив и материально-техническая база позволяют результативно вести научно-исследовательскую работу в данном направлении.</p> <p>ФГБУН «НБС-ННЦ» имеет аспирантуру по 2 направлениям подготовки: 06.06.01 – Биологические науки (профили подготовки: 03.02.01 – Ботаника и 03.02.08 – Экология) 35.01.06 – Сельское хозяйство (профиль подготовки: 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений), совет по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 900.011.01 по 2 специальностям: 03.02.01 – Ботаника и 03.02.08 – Экология.</p> <p>К концу 2017 г. сорта и гибриды селекции ФГБУН «НБС-ННЦ» в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в РФ, насчитывали: 164 сорта плодовых культур, 20 – ароматических и лекарственных, 23 – декоративных. За период 2016-2017 гг. созданы 12 сортов: азимины Виктория, лавандина Рабат, Melissa лекарственной Ароматная Тавриды, мирта Южнобережный, персика декоративного Любава, тимьяна Юбилейный, хеномелеса Граф де Рамок, Димитрина, Красавица Мадлен, хризантемы Египтянка, Лепестковый дождь, Рандеву.</p> <p>Получено 75 патентов на селекционные достижения по южным плодовым, субтропическим, пряно-ароматическим и лекарственным, цветочным культурам.</p> <p>Сотрудниками в 2016-2017 гг. было опубликовано 1127 публикаций, входящих в базу данных РИНЦ, из них 74 - в ядро РИНЦ, 55 - в Web of Science и</p>
--	--



	<p>Scopus.</p> <p>Chirkov S., Ivanov P., Sheveleva A., Kudryavtseva A., Prikhodko Y., Mitrofanova I.V. OCCURRENCE AND CHARACTERIZATION OF PLUM POX VIRUS STRAIN D ISOLATES FROM EUROPEAN RUSSIA AND CRIMEA// Archives of Virology. 2016. T. 161. № 2. C. 425-430.</p> <p>Mitrofanova I.V., Nikiforov A.R., Lesnikova-Sedoshenko N.P., Mitrofanova O.V. BIOTECHNOLOGICAL APPROACHES TO CULTIVATION OF SOME RELICT ENDEMIC// In Vitro Cellular and Developmental Biology - Animal. 2017. T. 53. № S1. C. 38.</p> <p>Klementjeva A.A., Sklyar J.A., Timerbaev V.R., Pushin A.S., Dolgov S.V. APPLE TRANSFORMATION WITH GENE CONSTRUCTS FOR SUPPRESSION OF ETHYLENE SYNTHESIS// Acta Horticulturae. 2016. T. 1110. C. 125-132.</p> <p>Sidorova T.N., Vagapova T.I., Dolgov S.V. INTRON-HAIRPIN-RNA CONSTRUCT PROVIDES STABLE RESISTANCE TO PLUM POX VIRUS IN PLUM CULTIVAR 'STARTOVAJA'// Acta Horticulturae. 2016. T. 1110. C. 197-202.</p> <p>Sidorova T., Mikhailov R., Pushin A., Miroshnichenko D., Dolgov S. A NON-ANTIBIOTIC SELECTION STRATEGY USES THE PHOSPHOMANOSE-ISOMERASE (PMI) GENE AND GREEN FLUORESCENT PROTEIN (GFP) GENE FOR AGROBACTERIUM-MEDIATED TRANSFORMATION OF PRUNUS DOMESTICA L. LEAF EXPLANTS// Plant Cell, Tissue and Organ Culture. 2017. T. 128. № 1. C. 197-209.</p> <p>Bagrikova N.A., Bondarenko Z.D. ALIEN PLANTS OF YALTA MOUNTAIN-FOREST NATURE RESERVE: STATE OF KNOWLEDGE AND PROSPECTS OF INVESTIGATIONS // Russian Journal of Biological Invasions. 2016. T. 7. № 1. C. 1-7.</p> <p>Mucina L., Daniëls F.J.A., Dierßen K., Theurillat J.P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., García R.G., Chytrý M., Hájek M., Tichý L., DiPietro R., Iakushenko D., Pallas J., Bergmeier E., SantosGuerra A., Ermakov N., Valachovič M. et al. VEGETATION OF EUROPE: HIERARCHICAL FLORISTIC CLASSIFICATION SYSTEM OF VASCULAR PLANT, BRYOPHYTE, LICHEN, AND ALGAL COMMUNITIES // Applied Vegetation Science. 2016. T. 19. № 1. C. 3-264.</p> <p>Chytrý M., Jiménez-Alfaro B., Knollová I., Landucci F., Danihelka J., Jiroušek M., Marcenò C., Michalcová D.,</p>
--	--

	<p>Peterka T., Hennekens S.M., Schaminée J.H.J., Janssen J.A.M., Dengler J., Jandt U., Jansen F., Aćić S., DajićStevanović Z., Agrillo E., Attorre F., DeSanctis M. et al. EUROPEAN VEGETATION ARCHIVE (EVA): AN INTEGRATED DATABASE OF EUROPEAN VEGETATION PLOTS // Applied Vegetation Science. 2016. T. 19. № 1. С. 173-180.</p> <p>Шевченко С.В., Одинцова А.В. КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ ПО РЕПРОДУКТИВНОЙ БИОЛОГИИ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ. – Симферополь, 2016. – 168 с. ISBN: 978-5-906877-57-4</p> <p>Fateryga V.V., Bagrikova N.A. INVASION OF OPUNTIA HUMIFUSA AND O. PHAEACANTHA (CACTACEAE) INTO PLANT COMMUNITIES OF THE KARADAG NATURE RESERVE // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2017. Т. 2. № 4. С. 26-39.</p> <p>Palpurina S., Wagner V., Hájek M., Horsák M., Hájková P., Danihelka J., Lustyk P., Merunková K., Preislerová Z., Kočí M., Kubešová S., Chytrý M., vonWehrden H., Brinkert A., Hölzel N., Kamp J., Wesche K., Cherosov M., Gogoleva P., Ermakov N. et al. THE RELATIONSHIP BETWEEN PLANT SPECIES RICHNESS AND SOIL PH VANISHES WITH INCREASING ARIDITY ACROSS EURASIAN DRY GRASSLANDS // Global Ecology and Biogeography. 2017. Т. 26. № 4. С. 425-434.</p> <p>Shevchenko S.V. REPRODUCTION AND PROPAGATION OF SOME RARE SPECIES OF THE CRIMEAN FLORA // Agriculture and Forestry. 2017. Т. 63. № 4. С. 99-106.</p> <p>Kostenko I.V. RELATIONSHIPS BETWEEN PARAMETERS OF THE HUMUS STATUS OF FOREST AND MEADOW SOILS AND THEIR ALTITUDINAL POSITION ON THE MAIN CRIMEAN RANGE // Eurasian Soil Science. 2017. Т. 50. № 5. С. 515-525.</p> <p>Sadogursky S.E. MACROPHYTOBENTHOS OF THE COASTAL WATER AREA AT THE CAPE KARAMRUN (CRIMEAN PENINSULA, THE BLACK SEA) // International Journal on Algae. 2017. Т. 19. № 2. С. 119-132.</p> <p>Khokhlov S., Plugatar Y. CHEMICAL COMPOSITION OF PERSIMMON CULTIVARS GROWN IN CRIMEA // Acta Horticulturae. 2016. Т. 1139. С. 677-681.</p> <p>Smykov A. INHERITANCE OF SOME QUALITATIVE TRAITS OF PEACH FRUIT IN HYBRID PROGENIES // Acta Horticulturae. 2016. Т. 1139. С. 79-83.</p> <p>Gorina V.M., Korzin V.V., Mesyats N.V.</p>
--	---

		EVALUATION OF NEW APRICOT CULTIVARS INTRODUCED IN NIKITA BOTANICAL GARDEN // Agriculture and Forestry. 2016. T. 62. № 4. С. 1438-1445.
8	Диссертационные работы сотрудников организации, защищенные в период с 2015 по 2017 год.	<p>Докторские диссертации: Клименко Ольга Евгеньевна "НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ОПТИМИЗАЦИИ САДОВЫХ АГРОЦЕНОЗОВ СТЕПНОГО КРЫМА" , биологические науки. Горина Валентина Мелентьевна «Научные основы селекции абрикоса и алычи для Крыма и юга Украины», сельскохозяйственные науки</p> <p>Кандидатские диссертации: Диссертация Тевфик Арзы Шевкиевна "ИНДУКЦИЯ МОРФОГЕНЕЗА IN VITRO И РЕГЕНЕРАЦИЯ РАСТЕНИЙ В КУЛЬТУРЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ ПОЧЕК И ЗАРОДЫШЕЙ КАННЫ САДОВОЙ (CANNA × HYBRIDA HORT EX BACKER)" , биологические науки. Улановская Ирина Владимировна «Биоморфологические особенности <i>Nemeroscallis hybrida hort.</i> коллекции Никитского ботанического сада», биологические науки. Мельников Владимир Анатольевич «Оценка агроэкологических условий западной части Южного берега Крыма с выделением микрзон для оптимального размещения технических сортов винограда», сельскохозяйственные науки.</p>
<b>ИНТЕГРАЦИЯ В МИРОВОЕ НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО</b>		
9	Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях в период с 2015 по 2017 год	
10	Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов в период с 2015 по 2017 год.	
11	Участие в качестве организатора крупных научных мероприятий (с более чем 1000 участников), прошедших в период с 2015 по 2017 год	"СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ, СЕМЕНОВОДСТВА И РАЗМНОЖЕНИЯ РАСТЕНИЙ В СВЯЗИ С ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕМ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" 01.09-10.09.2016 III Международная научно-практическая конференция «Эколого-генетические резервы селекции, семеноводства и размножения растений»

		(03.09 - 09.09.2017 г.)
12	Членство сотрудников организации в признанных международных академиях, обществах и профессиональных научных сообществах в период с 2015 по 2017 год	<p>Макрушин Николай Михайлович – чл.-корр. НААН Украины;  International Society for Horticultural Sciences, Секретариат - Avenue de Tervuren 36/18, 1040 Brussels, Belgium  <a href="https://www.ishs.org">https://www.ishs.org</a>: ПЛУГАТАРЬ Юрий Владимирович  ФГБУН «НБС-ННЦ», директор, член-корреспондент РАН, доктор сельскохозяйственных наук</p> <p>СМЫКОВ Анатолий Владимирович, ГОРИНА Валентина Мелентьевна, ШЕВЧУК Оксана Михайловна, ПАШТЕЦКИЙ Андрей Владимирович, ХОХЛОВ Сергей Юрьевич, КОМАР-ТЕМНАЯ Лариса Дмитриевна, ИВАЩЕНКО Юлия Александровна, МАРКО Наталья Владимировна, КОРЗИН Вадим Валерьевич, ЦЮПКА Сергей Юрьевич, ШИШКИНА Елена Леонидовна, ГЕРАСИМЧУК Владимир Николаевич, МИТРОФАНОВА Ольга Владимировна, ИВАНОВА Наталья Николаевна, МИТЮШКИНА Татьяна Юрьевна, БРАЙЛКО Валентина Анатольевна;  International Lilac Society : ЗЫКОВА Вера Константиновна;  Митрофанова Ирина Вячеславовна - национальный корреспондент Международной ассоциации по биотехнологии растений (International Association for Plant Biotechnology, IAPB) от Российской Федерации, член Российского общества физиологов растений, Украинского общества клеточных биологов и биотехнологов, Украинского общества генетиков и селекционеров, Европейской ассоциации по исследованиям в области селекции растений (EUCARPIA), действительный член Нью-Йоркской Академии наук, член Международного научного садоводческого общества (International Society for Horticultural Science, ISHS), Федерации Европейских обществ биологов растений (FESPB);  International Association for Plant Biotechnology: МИТРОФАНОВА Ольга Владимировна, ИВАНОВА Наталья Николаевна, БРАЙЛКО Валентина Анатольевна  International Association of Sexual Plant Reproduction Research, Institute of Transformative Bio-Molecules, Nagoya University: ШЕВЧЕНКО Светлана Васильевна International Society of Environmental and Rural Development 2987-1 Onoji Machida-Shi, Tokyo 195-0064, Japan <a href="http://www.iserd.net">http://www.iserd.net</a>: ШЕВЧЕНКО</p>

		Светлана Васильевна; International Association for Vegetation Science (IAVS), USA, www.iavs.org; БАГРИКОВА Наталья Александровна, ЕРМАКОВ Николай Борисович, КОРЖЕНЕВСКИЙ Владислав Вячеславович
<b>ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
13	Участие сотрудников организации в экспертных сообществах в период с 2015 по 2017 год	Сотрудники являются экспертами РНФ, РАН, членами редколлегий журналов «Таврический вестник аграрной науки»; «Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета»; «The International Journal of Innovative Approaches in Agricultural Research (IIAAR)», «Биотехнология и селекция растений», «Российская сельскохозяйственная наука», «Природа», «Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Сер. Биология. Химия», «Бюллетень ГНБС», «Сборник научных трудов ГНБС». Рецензентами целого ряда научных изданий биотехнологического, вирусологического и фитопатологического направлений.
14	Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами в период с 2015 по 2017 год	На основе выявления критериев качества и диапазона хозяйственно-ценных показателей ароматического сырья по основным хозяйственным признакам (урожайность, массовая доля эфирного масла, влажность, содержание сорной и минеральной примеси), физико-химическим показателям и содержанию фенольных соединений разработаны проекты технических условий на сырье сортов селекции НБС <i>Rosmarinus officinalis</i> L., <i>Melissa officinalis</i> L, <i>Saturea montana</i> L. с целью импортозамещения и использования сырья в пищевой и фармацевтической промышленности. Разработан проект технических условий на 5 вариантов новых пряных смесей с использованием сортов селекции НБС (базилика, майорана, иссопа, чабера, шалфея и эсгольции) для пищевой промышленности: ТУ 01.49.21-004-01579640-2016. Мед натуральный с фитодобавками субтропических культур ТУ 02.10.11-009-01579640-2016. Саженьцы деревьев и кустарников, выращиваемые в открытом грунте ТУ 01.28.30-011-01579640-2016. Сырье сухое травянистое бессмертника итальянского, эльсгольции Стаунтона ТУ 01.28.30-010-01579640-2016. Сырье эфиромасличное травянистое (лавандин) ТУ 01.27.19-007-01579640-2016. Чайный напиток из ароматических трав Крыма «Никитский сад»

		<p>ТУ 01.22.19-005-01579640-2017. Плоды маслины свежие</p> <p>ТУ 01.22.19-001-01579640-2016. Плоды зизифуса свежие</p> <p>ТУ 10.39.22-002-01579640-2016. Компот из свежих плодов зизифуса</p> <p>ТУ 10.39.22-006-01579640-2016. Джеммы из плодов субтропических культур</p> <p>ТУ 01.28.19-014-01579640-2017. Смеси пряностей для мясных, рыбных продуктов, овощных блюд и кулинарных изделий</p> <p>ТУ 01.28.30-013-01579640-2017. Сырье сухое травянистое Melissa лекарственной, розмарина лекарственного, чабера горного</p>
<b>ЗНАЧИМОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
15	Значимость деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона в период с 2015 по 2017 год	<p>ФГБУН «НБС-ННЦ» является единственной в Крыму научной организацией в области плодоводства и декоративного растениеводства, играет важную роль в эфиромасличном и лекарственном растениеводстве. На основе созданных в ФГБУН «НБС-ННЦ» сортов и технологий были разработаны и представлены Совету министров Республики Крым программы развития плодоводства на 2017-2025 года, развития биотехнологий и создания биотехнологического комплекса по производству оздоровленного посадочного материала, приняли участие в подготовке программы развития эфиромасличной отрасли в Крыму.</p> <p>В области селекции и агротехники таких культур, как груша, персик, нектарин, абрикос, хурма, грецкий орех, миндаль ФГБУН «НБС-ННЦ» занимает ведущие позиции не только в Крыму, но и в Российской Федерации, и по этим культурам может оказать существенное влияние на сельское хозяйство Южного и Северо-Кавказского федеральных округов.</p>
<b>ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
16	Инновационная деятельность организации в период с 2015 по 2017 год	

III. Блок сведений об инфраструктурном и внедренческом потенциале организации, партнерах, доходах от внедренческой и договорной деятельности  
(ориентированный блок внешних экспертов)



п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
<b>ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
17	Научно-исследовательская инфраструктура организации в период с 2015 по 2017 год	<p>Модернизация научно-технической материальной базы исследований научной организации обеспечила сохранность и расширение генофонда цветочно-декоративных (58%), ароматических (до 47%) и южных плодовых (20%) культур за счет экспедиционных сборов в природных ареалах Кавказа, Юго-Восточной и Средней Азии, Средиземноморья и районах массового выращивания, позволило существенно обновить приборную базу для изучения биологии и экологии растений. Введены в работу и функционируют камеры моделирования климатических условий, испытательная камера тепла и холода, холодильные камеры, световые и стереоскопические микроскопы, микротомы, сушильные шкафы, термостаты, стерилизаторы паровые, тамограф, автоматические метеостанции, системы для криобанкинга и др.); Создан и функционирует научно-технологический комплекс "Biotron-2015" (235 м<sup>2</sup>), где осуществляются анатомо-морфологические, вирусологические, биотехнологические, биоинженерные и физиологические исследования. В модулях и капсулах "Biotron-2015" осуществляется оздоровление и размножение ценных видов, сортов и форм растений, изучаются основные пути реализации морфогенетического потенциала растений, проводятся гистологические исследования формирования морфогенных структур.</p> <p>Ввод в строй научно-исследовательского комплекса «Геномика 2016» открывает исследователям не только перспективы изучения организации и функционирования растительного генома, но и новые потенциальные возможности молекулярной селекции, трансформации растений, редактирования генома, паспортизации растительного генофонда, а также качественно другого уровня филогенетических исследований.</p> <p>Ввод в эксплуатацию "Фитотрона" – современной теплицы (388,32 м<sup>2</sup>) с регулируемым микроклиматом расширяет возможности исследований биологии растений и их адаптивности.</p> <p>ФГБУН «НБС-ННЦ» имеет земельные участки в пяти населенных пунктах Республики Крым с разными почвенно-климатическими условиями.</p>



		г.Ялта пгт Никита – 270,72 га (сухие субтропики); г. Алушта пгт Партенит – 139, 88 га (сухие субтропики); Симферопольский р-н с.Маленькое – 293,00 га (предгорная зона); Симферопольский р-н с.Новый сад – 485,00 га (предгорная зона); Джанкойский р-н с.Медведевка – 181,49 га (степная приморская зона). Всего: 1370,09 га.
18	Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований в период с 2015 по 2017 год	В Никитском ботаническом саду созданы коллекции плодовых культур, насчитывающие около 7100 видов, сортов и форм 22 культур: семечковые (яблоня, груша, айва, хеномелес, подвой яблони и груши), косточковые (абрикос, персик, декоративный персик, нектарин, алыча, слива, вишня, черешня), субтропические (гранат, инжир, маслина, зизифус, хурма, фейхоа, киви); орехоплодные (678 образцов), в том числе орех грецкий, миндаль (397 образцов), фундук. В Арборетуме, на экспозиционных участках и в отделениях содержится более 2500 видов, сортов и форм цветочно-декоративных (роза, сирень, клематис, хризантема, ирис, лилейник, канна, тюльпан, нарцисс и др.), более 1200 таксонов древесно-кустарниковых (хвойные, вечнозеленые и листопадные лиственные, в том числе красивоцветущие и лиановидные) растений. Собрана коллекция ароматических (эфиромасличных), лекарственных и пряно-вкусовых растений (346 таксонов). В условиях закрытого грунта представлена богатейшая коллекция суккулентов (786 таксонов), занимающая одно из первых мест среди российских коллекций. Гербарий насчитывает 165000 листов, включая 24 типовых образца.
18.1	Объем коллекционного фонда: для «живых» коллекций – число таксонов и общее число образцов; для гербарных коллекций – число гербарных образцов	11574 образца по 1242 таксонам; 165000 гербарных листов
18.2	Сохраняемая (научно-исследовательская, заповедная, экспозиционная) площадь – под коллекциями, экспозициями, питомниками,	1370,09 га

	ландшафтными группами	
18.3	Количество сохраняемых редких и исчезающих, эндемичных и других категорий видов, согласно «Красным книгам»	48
18.4	Доля оранжерейных коллекций	6,8
18.5	Экстремальность природных и антропогенных условий содержания коллекций	
18.6	Наличие коллекций хозяйственно-ценных видов, специализированных тематических коллекций, in vitro коллекций	Генобанк культурных и дикорастущих видов и сортов растений in vitro НБС-ННЦ, включает коллекцию декоративных, ароматических и плодовых культур в количестве 2000 экземпляров. В настоящее время общая коллекция in vitro включает 10000 растительных образцов.
<b>ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАРТНЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
19	Стратегическое развитие организации в период с 2015 по 2017 год.	
<b>РИД И ПУБЛИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
20	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации или за ее пределами, а также количество выпущенной конструкторской и технологической документации в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 0 2016 г. – 27 2017 г. – 48

21	Объем доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 0.000 2017 г. – 0.000
22	Совокупный доход малых инновационных предприятий в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 2360.000 2017 г. – 2556.000
23	Число опубликованных произведений и публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 0 2016 г. – 26 2017 г. – 28
<b>ПРИВЛЕЧЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ</b>		
24	Гранты на проведение исследований Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др. источников в период с 2015 по 2017 год.	Грант РНФ № 14-50-00079 «Сохранение и изучение растительного генофонда Никитского ботанического сада и разработка способов получения высокопродуктивных сортов и форм садовых культур для юга России методами классической и молекулярной селекции, биотехнологии и биоинженерии» на 2014-2018 годы. Сумма гранта составляет: в 2015 году – 275000000 (двести семьдесят пять миллионов ) рублей. в 2016 году – 120000000 (сто двадцать миллионов ) рублей. в 2017 году – 120000000 (сто двадцать миллионов ) рублей. в 2018 году – 120000000 (сто двадцать миллионов ) рублей.
25	Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам (в том числе по госконтрактам с привлечением бизнес-партнеров) в период с 2015 по 2017 год	

26	Доля внебюджетного финансирования в общем финансировании организации в период с 2015 по 2017 год,	0.25000
26.1	Объем выполненных работ, оказанных услуг (исследования и разработки, научно-технические услуги, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности), тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 454094.100 2017 г. – 408780.100
26.2	Объем доходов от конкурсного финансирования, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 69956.900 2017 г. – 151312.500
<b>УЧАСТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗНАЧИМЫХ ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ</b>		
27	Участие организации в федеральных научно-технических программах, комплексных научно-технических программах и проектах полного инновационного цикла в период с 2015 по 2017 год.	
<b>ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
28	Наличие современной технологической инфраструктуры для прикладных исследований в период с 2015 по 2017 год.	
29	Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год	СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ/Балыкина Е.Б., Ягодинская Л.П., Иванова О.В., Корж Д.А. Разработка предназначена для специалистов по защите растений плодовых хозяйств, фермеров и садоводов-любителей, специалистов службы защиты растений и прогноза, студентов

		<p>высших и средних специализированных учебных заведений сельскохозяйственного профиля.</p> <p>Разработка включает базовые системы защиты яблони, груши, персика, сливы и черешни в агроклиматических условиях южных регионов России.</p> <p>Разработка позволяет успешно контролировать численность и вредоносность доминирующих фитофагов и патогенов.</p> <p>Апробирована в АО "Крымская фруктовая компания", Республика Крым, Красногвардейский р-н с. Петровка</p> <p>Потребители: предприятия, занимающиеся производством плодовой продукции.</p> <p><b>К СОЗДАНИЮ ПРОМЫШЛЕННЫХ САДОВ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР В КРЫМУ/Плугатарь Ю.В., Смыков А.В., Опанасенко Н.Е., Сотник А.И. и др.- Симферополь: ИТ «Ариал», 2017.- 212 с.</b></p> <p>Разработка предназначена для научных работников и специалистов сельскохозяйственных предприятий.</p> <p>Разработка включает «Программу развития садоводства в Республике Крым до 2025 года», которая была подготовлена специалистами ФГБУН «НБС-ННЦ», утверждена МСХ РК, также приведены результаты агроклиматического районирования Крыма и агробиологическое изучение сортов косточковых, семечковых, орехоплодных, субтропических и ягодных культур селекции ФГБУН «НБС-ННЦ» для использования в промышленном садоводстве.</p> <p>Разработка позволяет рационально использовать природные условия Крыма и имеющиеся генетические ресурсы плодовых растений, повысить урожайность промышленных садов путем размещения сортов плодовых культур в выделенных районах реального экологического оптимума.</p> <p>Апробирована в АО "Крымская фруктовая компания", Республика Крым, Красногвардейский р-н с. Петровка</p> <p>Потребители: предприятия, занимающиеся производством плодовой продукции.</p>
30	Участие организации в разработке и производстве продукции двойного назначения (не составляющих государственную тайну) в период с 2015 по 2017 год	

## IV. Блок дополнительных сведений

<b>ДРУГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ</b>		
31	Любые дополнительные сведения организации о своей деятельности в период с 2015 по 2017 год	В перспективе возможным является создание исследовательского парка с уникальными научными установками для возможности использования современного научного оборудования, разрабатывая новые подходы в биологической и сельскохозяйственной науке, имеющего элементы научного парка, направленного на развитие не только Крыма, но и южных регионов России.

**Руководитель  
организации**

*Директор*

**Ю.В. Плугатарь**

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка  
подписи)

М.П.