

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе

д.ф.-м.н., профессор

_____ С.Н. Летуца

« _____ » _____ 2023 г.

О Т Ч Е Т

о научной деятельности

Ботанического сада

(полное наименование подразделения университета)

за 2023 г.

Директор ботанического сада

_____ (Тузиков А.П.)

(дата, подпись)

ОРЕНБУРГ 2023

Основные положения по представлению отчета

- 1.1. Отчет о научной деятельности представляют кафедры, а также научно-исследовательские подразделения, входящие в структуру университета.
- 1.2. В отчет включаются показатели по основной деятельности, предусмотренной Уставом вуза.
- 1.3. Отчеты о научно-исследовательской деятельности кафедры и других научно-исследовательских подразделений университета рассматриваются на их заседаниях и утверждаются деканом факультета или директором института.
- 1.4. Деканы факультетов и директора институтов анализируют и готовят обобщенный отчет о научно-исследовательской деятельности факультета (института).
- 1.5. Обобщенные отчеты факультетов, институтов и научно-исследовательских подразделений готовятся в срок до 15 декабря 2023 г. Представление отчета для утверждения проректором по научной работе осуществляется после его согласования с Управлением научной и инновационной деятельности (ауд. 170411).

Порядок составления отчета о научной деятельности

1. Годовой отчет о научной деятельности состоит из шести разделов и пояснительной записки.

В первом разделе представлены сведения по всем научным темам (**Форма 1**).

Второй раздел содержит краткие аннотационные отчеты по НИР (**Форма 2**).

Третий раздел (**Форма 3**) содержит сведения о кадровом составе подразделения и его участии в научной деятельности факультета, института, центра.

В четвертый раздел включаются сведения о результативности НИР (**Форма 4**).

Пятый раздел отчета отражает степень участия студентов в научно-исследовательской работе (**Форма 5**).

Шестой раздел содержит сведения о наиболее значимых научных результатах, полученных в отчетном году, (**форма 6**).

Пояснительная записка должна содержать необходимые пояснения и анализ основных показателей научной деятельности подразделения за отчетный год:

- участие в программах и конкурсах;
- участие в программах социально-экономического развития Оренбургской области;
- новые формы управления и организации проведения научных исследований;
- организация изобретательской и патентно-лицензионной работы;
- разработка проблем высшей школы;
- подготовка кадров;
- научные достижения;
- международная деятельность;
- аналитический отчет по конференциям, состоявшимся в отчетном году на базе факультета, института;
- научно-исследовательская работа студентов;
- развитие материально-технической базы.

2. Данные должны быть достоверными и выверенными по строкам и графам таблиц. Таблицы должны быть выверены по идентичным и связанным показателям.

3. Показатели научной деятельности указываются в отчете на основании сведений, представленных кафедрами, отделами, лабораториями.

4. Декан факультета (директор института, центра) несет ответственность за достоверность представленной в отчете информации.

- I. Биология
- II. Науки о жизни

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПО ТЕМЕ:

1. Интродукция растений и изучение их адаптационного потенциала в условиях города Оренбурга (на базе Ботанического сада ОГУ)

- 1.1. Прикладная
- 1.2. Шифры ГРНТИ 34.29.25 УДК 581.5 : 581.522.4
- 1.3. Номер госрегистрации АААА-А20-120110290040-6
- 1.4. Ботанический сад

2. РУКОВОДИТЕЛЬ(И)РАБОТЫ

- 2.1. Федорова Дарья Геннадьевна
- 2.2. Кандидат биологических наук
- 2.3. 89878918303

3. ИСПОЛНИТЕЛИ

Федорова Дарья Геннадьевна, к.б.н., руководитель научной группы ботанического сада
Назарова Наталья Михайловна, к.б.н., старший научный сотрудник научной группы ботанического сада;
Боженев Сергей Николаевич, кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник научной группы ботанического сада;
Пикалова Екатерина Васильевна, к.б.н., старший научный сотрудник научной группы ботанического сада;
Самохвалова Ирина Владимировна, к.б.н., младший научный сотрудник научной группы ботанического сада;
Забяко Татьяна Александровна, к.б.н., младший научный сотрудник научной группы ботанического сада;
Шишова Марианна Анатольевна, младший научный сотрудник научной группы ботанического сада.

4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Продолжается проведение интродукционных испытаний растений коллекционного участка рябин и боярышников. Куратор – Федорова Д.Г. В период вегетации растений проводились фенологические наблюдения. Изучение особенностей сезонного развития взрослых растений проводилось по четырем основным периодам (листоношение, побегообразование, цветение, плодоношение). Впервые отмечено цветение и полное вызревание плодов у двух боярышников североамериканской флоры – *Crataegus nigra* и *Crataegus grayana*. В рамках зарегистрированной темы в сезон вегетации 2023 года проведен опыт по определению засухоустойчивости экзотов рябин и боярышников по методике модифицированной под климатические условия Оренбуржья (Федорова, Назарова, Кухлевская 2021 г.). Отбор листьев проводился в утренние часы. Собирали по 3-5 листьев из середины ростовых побегов, с южной стороны растения. При сборе листья взвешивали и снабжали этикеткой, после чего доставляли в лабораторию и помещали черешками в колбы с водой на 24

часа (полное насыщение). Определены наиболее информативные параметры водного режима листовых пластинок древесных растений: общая оводненность, водный дефицит, водоудерживающая способность, количество подвижной влаги. Результаты исследований являются базой для написания ВКР студента химико-биологического факультета, и находятся на этапе статистической обработки. Проведены работы по изучению морфометрических показателей плодов и семян 5 видов рода *Crataegus* (Боярышник). По исследуемым параметрам (длина и ширина плодов и семян, вес 100 плодов, вес 1000 семян, количество семян в плодах.) к группе крупноплодных отнесены 2 исследуемых вида: *Crataegus submollis* (боярышник Мягковатый)? *Crataegus volgensis* (Боярышник Вожский). Для исследования всхожести растений коллекционного участка произведены разные виды посевов: весенний после предварительной холодной стратификации - 9 таксонов рябин; осенний посев в открытый грунт после годовой стратификации – 18 таксонов боярышника; закладка на стратификацию (закопка в грунт на глубину около 1 метра) 21 таксон боярышника и кизильника. Ведется подготовка семян для зимней (февраль) закладки на стратификацию. В 2023 году закончены интродукционные испытания вида *Sorbus graeca* (рябина греческая), виду присвоена I группа перспективности, однако отмечено изменение жизненной формы под воздействием нового климата.

Продолжаются научные работы по исследованию **коллекции роз – участок Розарий. Куратор – Боженев С.Н.** Проведен посев семян розы сизой для подготовки подвоя культурных сортов роз. Проведены фенологические наблюдения за период вегетации растений (апрель-ноябрь 2022 г.) по методике Бейдемана И.Н. (1974). Установлено, что наступления основных фаз развития (от цветения до созревания плодов) у розы морщинистой (*Rosa rugosa Thunb.*) проходят на 2-3 дня позже, чем у остальных изучаемых представителей рода *Rosa L.* К тому же, из-за аномально теплого ноября 2023 года, наступление фазы конца вегетации изучаемых представителей рода *Rosa L.* фиксировалось на 20 – 25 дней позже аналогичных периодов прошлых лет. В результате обследования изучаемых растений после перезимовок выявлено повреждение трехлетних побегов у розы сизой бесшипой (IV балл зимостойкости) при понижении температуры воздуха - 35⁰С и более.

Обработаны результаты опыта по изучению водного режима представителей рода *Rosa L.*, произрастающих на территории Ботанического сада ОГУ. Исследования показали, что по комплексу показателей (водный дефицит, оводненность тканей листа, водоудерживающая способность, средняя дифференцированная скорость водопотери (СДСВ)) высоким адаптационным потенциалом к засушливым условиям Оренбургского Предуралья характеризуется роза сизая и ее бесшипая форма.

В рамках зарегистрированной темы производится сбор и изучение **коллекции дендрария. Куратор – Самохвалова И.В.** На 2023 г. по итогам инвентаризации в ботаническом саду ОГУ коллекция фруицетума включает 43 вида, 23 рода, 11 семейств и дендросад – 30 видов, 20 родов, 14 семейств декоративных древесно-кустарниковых видов. Осуществлен весенний посев (после холодной стратификации) 11 видов, без стратификации – 29 видов, после предварительного замачивания в воде – 2 вида. Осенний посев – 6 видов древесно-кустарниковых растений. В летний период времени проводилось зелёное черенкование 4 видов (спирея японская, пузыреплодник калинолистный, гортензия метельчатая, туя западная) с обработкой стимуляторами рибав-экстра, гетероауксин и контрольный вариант (вода).

По итогам оценки засухоустойчивости и жаростойкости в лабораторных условиях (Удовенко, 1970; Генкель, 1982; Седов, Огольцова, 1999) выявлена предельная водоудерживающая способность у видов: дёрен белый, чубушник венечный сорт 'Вирджинал', гортензия пепельная, пузыреплодник промежуточный.

Наиболее зимостойкими (по Липину, Сидневой, 1973) оказались: арония черноплодная, бересклет бородавчатый и магония падуболистная.

Продолжаются исследования, направленные на введение в культуру и **акклиматизацию растений сирени** в рамках научно-исследовательской работы «Эколого-биологические

особенности представителей рода *Syringa* L. при интродукции в условиях Оренбургского Предуралья». **Куратор сирингария – Назарова Н.М.** Наблюдение за вегетацией изучаемых растений проводилось, согласно общепринятым методикам интродукционных испытаний по 10 фенофазам, принадлежащих периодам листоношения, побегообразования, цветения, плодоношения.

Подведены итоги исследования по вегетативному размножению (летняя окулировка) пяти сортов сирени с использованием разного подвойного материала (*Syringa vulgaris* L. семенной подвой, *Syringa vulgaris* L. вегетативный подвой и *Syringa josikea* Jaq. семенной подвой). Приживаемость прививок культиваров сирени способом летней окулировки в условиях Оренбуржья при использовании в качестве подвоя укорененной вегетативной поросли *S. vulgaris* достоверно выше ($p\text{-level} = 0,4$, при $p \ll 0,05$). Однако, рекомендуется, для достижения максимальных показателей приживаемости, осуществлять подбор подвоя для каждого конкретного сорта отдельно. Статистически подтверждено, что приживаемость прививок на вегетативном подвое *S. vulgaris* зависит от температуры и влажности среды. При использовании в качестве подвоя *S. josikea* анализируемые климатические параметры на сращение подвоя и привоя влияния на оказывают.

Собраны данные по исследованию морозоустойчивости растений 6 видов сирени согласно методике, описанной О.С. Залывской (2014) на основании определения индекса обмерзания: $I = 100 \cdot L \cdot c / H \cdot C$. Материал находится на этапе статистической обработки.

Закончены интродукционные испытания двух видов, принадлежащих к олекции сирени, а именно *Syringa emody* и *Syringa wolfii*. Оба вида, по предварительной оценке, принадлежат ко II группе (перспективные).

Продолжаются работы по развитию и пополнению коллекционного участка **лекарственных растений. Куратор – Пикалова Е.В.** В июне 2023 г. проведена инвентаризация растений коллекционного участка. Обнаружен выпад 1 вида - *Inula magnifica*. Изучена фенология, морфометрия, семенная продуктивность, оценена зимостойкость растений коллекции. Установлено, что сроки наступления фенологических фаз у *Leonurus cardiaca* L. и *Salvia sclarea* L. наступили позже, чем в 2022 г., а для всех остальных видов коллекции раньше. Изученные виды демонстрируют хорошую зимостойкость, кроме *Leonurus cardiaca* L. и *Nepeta cataria* L. (в 2023 г. отмечено средней степени подмерзание побегов). Репродуктивные показатели в 2023 г. уступают показателям 2022 г: размеры семян меньше и общее кол-во семян тоже сократилось.

Ведется сотрудничество с ботаническими садами России по объёму посевным и посадочным материалом. Получен семенной материал из 18 организаций (г. Сыктывкар, Соликамск, Петрозаводск, Барнаул и др). По делектусу №5 ботанического сада ОГУ отправлены семена 74 таксономических единиц древесно-кустарниковых и травянистых растений. Сформирован список семян 2023-2024 гг. №6 включающий 185 наименований растений.

По теме исследования в 2023 году написано и опубликовано (принято в печать) 11 научных работ, в том числе 4 работы в журналах ВАК. Материалы исследования апробированы на конференциях всероссийского (г. Оренбург) и Международного уровня (г. Москва, г. Петрозаводск).

5. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Интродукция, акклиматизация, ботанический сад, семена, засухоустойчивость, водный режим, фенология, вегетация.

Подпись руководителя работы:

Д.Г. Федорова

I. Биология

II. Науки о жизни, Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПО ТЕМЕ:

1. Изучение биотопов городских насаждений методами фитоиндикации и фитопатологии (на примере г. Оренбурга)

1.1. Прикладная

1.2. Шифры ГРНТИ 34.35.15 : 34.31.35 : 87.26.25 УДК 574.2

1.3. Номер государственной регистрации АААА-А20-120110290039-0

1.4. Ботанический сад

2. РУКОВОДИТЕЛЬ(И) РАБОТЫ

2.1. Федорова Дарья Геннадьевна

2.2. Кандидат биологических наук

2.3. 89878918303

3. ИСПОЛНИТЕЛИ (включая аспирантов и студентов)

Федорова Дарья Геннадьевна, к.б.н., руководитель научной группы ботанического сада

Назарова Наталья Михайловна, к.б.н., старший научный сотрудник научной группы ботанического сада

4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Продолжаются исследования, направленные на определение фитоиндикационного потенциала объектов исследования в рамках темы.

Проведены исследования по определению концентрации хлорофилла в листьях *Sorbus aucuparia*, а также изменчивость их метрических показателей под негативным воздействием техногенного загрязнения городской среды. При анализе содержания фотосинтетического пигмента впервые использовался портативный прибор N-тестер, позволяющий оценить общее содержание хлорофилла. Выявлена зависимость морфологической (нарушение билатеральной симметрии) и физиологической (концентрация пигментов) изменчивости растений от стрессирующего воздействия экофакторов, однако зависимости между ними не выявлено.

Наиболее информативным биоиндикационным параметром с использованием растений *Sorbus aucuparia*, в исследовании оказалось содержание пигментов в листьях. По индексу флуктуирующей асимметрии явных отличий от контроля выявлено не было. Наличие высоких показателей индекса асимметрии листа во всех исследуемых точках, скорее всего, связано с другими экологическими факторами (температурный режим, влажность и др.).

Установлена возможность диагностики влияния отрицательных факторов на растения по содержанию фотосинтезирующего пигмента в листьях с использованием портативного прибора N-тестера. Таким образом, возможно проводить «экспресс-диагностику» экосостояния среды произрастания исследуемых растений.

Зарегистрированы различия в содержании хлорофилла в листьях в различных районах города Оренбурга. Наименьшие показатели содержания данного пигмента отмечены на Загородном шоссе и проспекте Гагарина (Ленинский район). Максимальные показатели

характерны для контрольной зоны. Это свидетельствует о лучших экологических условиях для произрастания растений на территории Ботанического сада.

Проведено исследование семян *Syringa vulgaris* L., как объекта фитоиндикационных исследований урбосреды города Оренбурга. При оценке биометрических параметров семян в точках сбора проб установлено, что длина и ширина семян сирени по Ленинскому, Центральному и Промышленному районам города практически одинаковы и составляют в среднем 1 см и 0,3 см соответственно. В точке сбора проб контроля отмечен несколько больший размер семян, в отличие от растений, произрастающих в зонах повышенной антропогенной нагрузки. Самые мелкие семена обнаружены в Дзержинском районе. Низкие значения коэффициента вариации по биометрическим параметрам позволяют констатировать факт незначительной изменчивости по данным признакам.

При проведении опыта по лабораторному проращиванию семян сирени первые всходы были обнаружены только на 18 день после начала опыта. Наиболее высокие показатели как лабораторной всхожести семян сирени отмечены нами в точке сбора проб условного контроля – 39%.

При совокупном сравнении показателей лабораторной и грунтовой всхожести семян сирени обыкновенной по точкам сбора очевидным становится факт регистрации наиболее высоких показателей в точке контроля. Это позволяет сделать вывод о том, что растения сирени, произрастающие в Зауральной роще, испытывают меньшую техногенную нагрузку, что благоприятно сказывается на их репродуктивной способности.

В рамках исследования объектов озеленения на территории города Оренбурга выявлены следующие патогены растений города: ржавчина, мучнистая роза, шютте, бурая пятнистость, черная пятнистость, церкоспороз, аскохитозная пятнистость, коричневая пятнистость, цинангиевый некроз хвойных растений, ложнощитовка. Установлено, что выявленные заболевания могут нанести значительный ущерб и поражения растениями, произрастающими в крупных парках и скверах Оренбурга.

Исследование показало, что массовому распространению патогенов могли поспособствовать аномальные погодные условия региона (теплая зима в сочетании с последующим влажным весенне-летним периодом), регистрируемые в предшествующие вспышке периоды, которые активизировали их развитие и распространение. Состояние растений при поражении патогенами различно и характеризуется от ослабленных до полностью утративших жизнеспособность. Данные, полученные в ходе настоящего исследования, позволят прогнозировать вспышки описанных патогенов в будущем и предпринять меры по защите насаждений. На территории города рекомендуется провести омолаживание посадок, так как установлено, что более подвержены заболеваниям и поражению вредителями возрастные растения.

В рамках НИР проведено исследований успешная защита выпускной квалификационной работы по теме: «Флуктуирующая асимметрия листовых пластинок рябины обыкновенной как тест-система в условиях городской среды». В настоящее время осуществляется исследование и написание двух ВКР по заказу Южного округа Администрации города Оренбурга.

По теме НИР в отчетный период опубликовано 4 статьи, 3 из которых в журналах ВАК. Принято участие в XI всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы экологии Южного Урала» (г. Оренбург).

5. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Фитопатология, биоиндикация, биотоп, городская среда, мониторинг окружающей среды, морфометрия.

Подпись руководителя работы:

Д.Г. Федорова

I Биология
II Живые системы

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПО ТЕМЕ:

I Сбор различных форм плодово-ягодных культур, произрастающих на территории лесостепной зоны Южного Урала. Интродукция мировой коллекции плодово-ягодных растений, в том числе вегетативно размножаемых растений

- 1.1. Прикладная
- 1.2. Шифры ГРНТИ 34.29.25 УДК 582.4
- 1.3. Номер регистрации АААА-А20-120110290037-6
- 1.4. Ботанический сад

2. РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ

- 2.1. Новиков Валерий Александрович
- 2.2. Кандидат сельскохозяйственных наук
- 2.3. тел.: +79033658443

3. ИСПОЛНИТЕЛИ

Новиков В.А., к.с.-х.н., заместитель директора ботанического сада
Кобзева О.И., заведующий питомником Ботанического сада ОГУ

4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Проведены учеты по многолетним плодовым культурам: яблоня, груша, слива, абрикос, вишня. Отмечены фенология, состояние насаждений, урожай, сохранность.

Собран растительный материал на коллекционных участках клоновых подвоев и диких форм яблони и груши с целью проведения оценки засухоустойчивости по методике диагностики устойчивости растений Удовенко Г. В.

Проведены фенологические наблюдения на участке плодово-ягодного сада, коллекционном участке клоновых подвоев, коллекционном участке диких форм яблони.

Проведен посев семян груши в научном питомнике с целью изучения семенной продуктивности, полевой всхожести и выхода сеянцев в полевых условиях.

Проведен учет по коллекции клоновых подвоев: определены сохранность, окореняемость и выход стандартных отводков.

5. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Фенологические наблюдения, яблоня, груша, слива, подвой, привой, питомник.

Подпись руководителя работы

В. А. Новиков

I. Биология

II. Науки о земле, 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 эффективная переработка сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания.

III. Фундаментальные и прикладные аспекты экологии почв и растений степных и лесостепных зон Урала. Восстановление нарушенных ландшафтов в условиях снижения антропогенных воздействий

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПО ТЕМЕ:

I Разработка биоактивных удобрений на основе органических отходов и биотехнологических решений для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур

1.1. Фундаментальная

1.2. Шифры ГРНТИ 68.33.29

1.3. Номер регистрации № 23-26-10079

1.4. Ботанический сад, Химико-биологический факультет (кафедра БиП)

2. РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ

2.1. Галактионова Людмила Вячеславовна

2.2. Кандидат биологических наук

3. ИСПОЛНИТЕЛИ

Федорова Дарья Геннадьевна, к.б.н., руководитель научной группы ботанического сада

4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В рамках проведения научного исследования были заложены полевые опыты по изучению влияния внесения удобрений на рост и развитие агрокультур, а также лабораторные исследования растительного материала. Объектами исследования выбраны: груша уссурийская, пшеница мягкая «Оренбургская», пшеница твердая «Оренбургская», ячмень «Анна».

В ходе исследований выявлены общие тенденции динамики водных показателей груши уссурийской в течение периода вегетации растений. Установлено, что образцы листовых пластинок деревьев, растущих под влиянием удобрения, обладают высокой степенью устойчивости, когда контрольные варианты опыта – средней термоустойчивостью.

Анализ параметров водного режима образцов груши, показал, что использование биоудобрения значительно повышает степень засухоустойчивости. Для анализа использовалась методика в модификации Федоровой и др.

Внесение биоудобрения в почву, при выращивании зерновых культур достоверно увеличило площадь листовой поверхности у твердой и мягкой пшеницы. В противоположность, у ячменя такого влияния не выявлено.

В ходе проведения исследования отмечена существенная корреляционная зависимость между параметрами «количества семян в колосе – урожайность. «Высота колоса» также статистически значимо коррелирует с «количеством семян в колосе». Достоверно получена тесная взаимосвязь между показателями «высота колоса – площадь листовой пластинки», причем наибольшая взаимосвязь оказалась у пшеницы мягкой.

Доказано влияние исследуемого биоудобрения на урожайность зерновых: у пшеницы мягкой и ячменя это увеличение составило более ста процентов (147% и 106%). У пшеницы твердой разница опыта от контроля равна 8%, однако зависимость этого показателя от используемого удобрения у данной культуры не достоверна.

В рамках работы над НИР опубликовано 2 научных работы в журналах из перечня ВАК (RSCI).

5. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Биоудобрения, груша уссурийская, пшеница твердая, пшеница мягкая, ячмень, агрокультуры, водный режим, засухоустойчивость, площадь листовой пластинки.

Подпись руководителя работы

Л.В. Галактионова

I. Биология

II. Науки о земле, 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 эффективная переработка сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания.

КРАТКИЙ ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ПО ТЕМЕ:

I Разработка новых подходов к снижению экологических рисков промышленного растениеводства через оптимизацию обмена токсических элементов в системе «почва — растение»

1.1. Фундаментальная

1.2. Шифры ГРНТИ 68.00.00

1.3. Номер регистрации № 23-76-10060

1.4. Ботанический сад, Химико-биологический факультет (кафедра БиП)

2. РУКОВОДИТЕЛЬ РАБОТЫ

2.1. Гвоздикова Анастасия Михайловна

2.2. Кандидат биологических наук

3. ИСПОЛНИТЕЛИ

Федорова Дарья Геннадьевна, к.б.н., руководитель научной группы ботанического сада;

Назарова Наталья Михайловна, к.б.н., старший научный сотрудник научной группы ботанического сада;

Тузиков А.П., директор ботанического сада;

Кобзева О.И., заведующий питомником Ботанического сада ОГУ.

4. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Повышение содержания кадмия и других токсичных элементов в растениеводстве на фоне глобального потепления климата и антропогенного воздействия представляет серьезную угрозу для здоровья человечества. Поэтому в рамках проекта предлагается на принципиально новом уровне оценить влияние поступления кадмия и свинца на анатомо-морфологические и физиолого-биохимические характеристики сельскохозяйственных культур мирового продовольственного значения (подсолнечник) в условиях аридизации климата.

Проведен аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы, затрагивающей научно-техническую проблему, исследуемую в рамках НИР.

В качестве объектов исследований будут использованы культурные растения подсолнечника однолетнего сорт «Посейдон 625» (*Helianthus annuus* L. 'Poseidon 625'), который включен в Государственный реестр по Центрально-Чернозёмному, Северо-Кавказскому, Нижневолжскому и Уральскому регионам.

Произведен анализ метрических параметров семенного материала подсолнечника (длина, ширина, вес смени, масс 1000 семян). Осуществлена закладка полевого опыта по определению грунтовой всхожести, а также произведен эксперимент по определению энергии прорастания и лабораторной всхожести семян подсолнечника.

5. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Токсичные элементы, кадмий, свинец, подсолнечник, грунтовая всхожесть, лабораторная всхожесть.

Подпись руководителя проекта

А.М. Гвоздикова

ВЫПОЛНЕНИЕ НИР В 2023 ГОДУ

№ п/п	Наименование темы	Регистрационный номер ЦИТиС (ВНТИЦ)	код ГРНТИ	Руководитель должность, уч. степень, уч. звание	Характер НИР (фундаментальная, прикладная, разработка)	Исполнители		Источники и объем финансирования (Минобрнауки, фонды, Правительство области, внешние, другие) или без дополнительной оплаты (в счет второй половины рабочего дня)
						Ф.И.О.	Статус (ППС, УВП, аспиранты, студенты)	
1	Интродукция растений и изучение их адаптационного потенциала в условиях города Оренбурга (на базе Ботанического сада ОГУ)	AAAA-A20-120110290040-6	34.29.25	Федорова Дарья Геннадьевна, старший научный сотрудник, кандидат биологических наук	Фундаментальная, прикладная	Федорова Д.Г., Назарова Н.М., Боженков С. Н., Пикалова Е. В., Самохвалова И.В., Шишова М.А., Забияко Т.А.		Без дополнительной оплаты
2	Изучение биотопов городских насаждений методами фитоиндикации и фитопатологии (на примере г. Оренбурга)	AAAA-A20-120110290039-0	34.35.15 34.31.35 87.26.25	Федорова Дарья Геннадьевна, старший научный сотрудник, кандидат биологических наук	Фундаментальная, прикладная	Федорова Д.Г., Назарова Н.М.		Без дополнительной оплаты
3	Сбор различных форм плодово-ягодных культур, произрастающих на территории лесостепной зона Южного Урала. Интродукция мировой коллекции плодово-ягодных растений, в том числе вегетативноразмножаемых растений	AAAA-A20-120110290037-6	34.29.25	Новиков Валерий Александрович, директор, кандидат сельскохозяйственных наук,	Фундаментальная, прикладная	Новиков В.А., Кобзева О.И.		Без дополнительной оплаты
4	Разработка биоактивных удобрений на основе органических отходов и биотехнологических решений для повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур	№ 23-26-10079		Галактионова Л.В., зав. каф., к.б.н., доцент	фундаментальная	Федорова Д.Г.		РНФ 750 000 Министерство образования Оренбургской области 750 000

5	Разработка новых подходов к снижению экологических рисков промышленного растениеводства через оптимизацию обмена токсических элементов в системе «почва — растение»	№ 23-76-10060		Гвоздикова А.М.	фундаментальная	Федорова Д.Г., Назарова Н.М. Тузиков А.П. Кобзева О.И.		РНФ 6 000 000
---	---	---------------	--	-----------------	-----------------	---	--	---------------

Форма 3

КАДРОВЫЙ СОСТАВ

№ п/п	ФИО	Год рождения	Штатн./Совместитель	Ученая степень с указанием отрасли	Звание	Членство в Академиях, почетные звания, награды	Участие в НИР		
							Тема (номер в табл. 1)	Степень участия	
								Руководитель	Исполнитель.
1	Тузиков Алексей Петрович	1973	штатный	-	-	-	№5		+
2	Новиков Валерий Александрович	1957	штатный	к.с-х.н.	-	-	№3	+	+
3	Федорова Дарья Геннадьевна	1989	штатный	к.б.н.	-	-	№1,2	+	+
4	Боженев Сергей Николаевич	1975	штатный	к.с-х.н.	-	-	№1		+
5	Назарова Наталья Михайловна	1989	штатный	-	-	-	№1,2		+
6	Пикалова Екатерина Васильевна	1991	штатный	к.б.н.	-	-	№1		+
7	Шишова Марианна Анатольевна	1990	штатный	-	-	-	№1		+
8	Самохвалова Ирина Владимировна	1980	штатный	к.б.н.	-	-	№1		+
9	Кобзева Ольга Игоревна	1986	штатный	-	-	-	№ 3,5		+
10	Забияко Татьяна Александровна	1977	штатный	к.б.н.	-	-	№1		+

Результативность НИР в 2023 году

4.1 Защита диссертаций

№ п/п	Ф.И.О. диссертанта (организация, подразделение, должность)	Тема диссертации	Заявленные ученая степень, специальность (шифр, наименование)	Научный руководитель (консультант) – уч. ст., уч. звание, фамилия и инициалы)	Город, ВУЗ, диссертационный совет (шифр совета), дата защиты	Серия, номер диплома доктора (кандидата) наук, дата утверждения
1	2	3	4	5	6	7

4.2 Монографии

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, город	Год издания	Количество страниц	ISBN	Тираж
-------	--------------	-----------	---------------------	-------------	--------------------	------	-------

4.3 Сборники научных трудов. Указываются сборники, изданные на кафедре или факультете

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, город	Год издания	Количество страниц	ISBN	Тираж
-------	--------------	-----------	---------------------	-------------	--------------------	------	-------

4.4 Учебники, учебные пособия

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, город	Год издания	Количество страниц	Издание (первое, второе – дополненное и переработанное)	ISBN	Тираж,
-------	--------------	-----------	---------------------	-------------	--------------------	---	------	--------

4.5 Статьи в зарубежных изданиях

№ п/п	Название статьи на языке оригинала	Авторы (ФИО) (жирным шрифтом выделить сотрудников ОГУ)	Название журнала	Импакт-фактор	РИНЦ	Scopus	Web of Science	Год издания	DOI	Том, №	Страницы (с... по...)
	Название статьи на русском языке										

4.6 Статьи в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в перечень ВАК

№ п/п	Название статьи	Авторы (ФИО) (жирным шрифтом выделить сотрудников ОГУ)	Название журнала	Импакт-фактор	РИНЦ	Scopus	Web of Science	Год издания	DOI	Том, №	Страницы (с... по...)
1	Некоторые особенности биологии отдельных представителей коллекции декоративных луков Ботанического сада ОГУ	Пикалова Е.В.	Известия Горского государственного аграрного университета	0,518	+			2023	10.54258/20701047_2023_60_1_101	Т.60 №1.	101-108
2	Репродуктивные особенности некоторых декоративных луков Ботанического сада ОГУ	Пикалова Е.В.	Использование и охрана природных ресурсов России	0,287	+			2023		№1 (173)	31-34
3	Распространенные заболевания древесно-кустарникового компонента паркоценозов Оренбурга	Федорова Д.Г., Назарова Н.М., Пикалова Е.В., Укенов Б.С.	Использование и охрана природных ресурсов России	0,287	+			2023		№2 (174)	19-21
4	Поражение древесных насаждений города Оренбурга патогенами и влияние климатических условий на их распространение	Федорова Д.Г., Назарова Н.М., Укенов Б.С.	Экосистемы	0,578	+			2023		№ 35	7-17
5	Оценка видового разнообразия интродуцентов рода <i>Sorbus</i> L. в Оренбургском Предуралье	Зайчикова М.И., Колтунова А.И., Федорова Д.Г.	Известия Оренбургского государственного аграрного университета.	0,840	+			2023	DOI: 10.37670/2073-0853-2023-102-4-112-115	№ 4 (102)	112-115
6	Оценка засухоустойчивости рябины, интродуцированной в степную зону Оренбургской области	Федорова Д.Г.	Грозненский естественнонаучный бюллетень.	0,403	+			2023	DOI: 10.25744/genb.2023.39.61.009	Т. 8 № 1 (31)	80-87

7	Семена <i>Syringa vulgaris</i> L. как возможный объект фитоиндикационных исследований урбосреды г. Оренбур	Назарова Н.М.	Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство	0,471	+	RSCI	2023	10.2 2363 /231 2- 797 X- 2023 -18- 3- 350- 360	Т. 18 №3	350-360
8	Анализ изменчивости морфометрических и физиологических показателей зерновых культур при использовании биоудобрения	Федорова Д.Г. Галактионова Л.В.	Зерновое хозяйство России	1,017	+	RSCI	2024		Т. 16 №1	В печати
9	Оценка влияния органических удобрений на ростовые и биохимические параметры <i>Lepidium savitum</i> и <i>Raphanus savitus</i> .	Галактионова Л.В. Сизенцов А.Н. Терехова Н.А. Федорова Д.Г.	Аграрная наука	0,560	+	RSCI	2023		№12	В печати
10	Адапционные особенности различных видов яблони (<i>Malus</i> Mill.) в условиях Волго-Уральского региона	Савин Е.З. Березина Т.В. Новиков В.А.	Известия Оренбургского государственного аграрного университета.	0,840	+		2023	DOI: 10.37 670/2 073- 0853- 2023- 101- 3-84- 89	№3 (101)	84-89
11	Комплексная оценка водного режима представителей рода <i>Rosa</i> L. в условиях Оренбургского Предуралья	Боженев С.Н. Федорова Д.Г. Назарова Н.М. Самохвалова И.В.	Использование и охрана природных ресурсов России	0,287	+		2023		№4	В печати

4.7 Статьи в сборниках и других изданиях

№ п/п	Название статьи	Авторы (ФИО)	Название журнала или сборника	Импакт-фактор	РИНЦ	Scopus	Web of Science	Год издания	DOI	Том, №	Страницы (с... по...)
		(жирным шрифтом выделить сотрудников ОГУ)									
1	Особенности фенологии <i>Anthemis tinctoria</i> L. в коллекции участка лекарственных растений ботанического сада ОГУ	Пикалова Е.В.	Актуальные тенденции и инновации в развитии российской науки		+			2023		Ч. XIV	50-53

2	Клоновые подвои яблони в маточнике вертикальных отводков в условиях лесостепной зоны Южного Урала на территории ботанического сада Оренбургского государственного университета (2014-2022 гг.)	Е.З. Савин В.А. Новиков О.И. Кобзева	Ученые записки Челябинского отделения Русского ботанического общества		+			202		Выпуск 8	131-137
3	Особенности фенологии некоторых декоративных растений ботанического сада Оренбургского государственного университета	Самохвалова И.В.	Ученые записки Челябинского отделения Русского ботанического общества		+			202		Выпуск 8	111-115

4.8 Тезисы, материалы докладов на симпозиумах, конференциях, семинарах

№ п/п	Название тезиса, материалов доклада	Авторы (ФИО) (жирным шрифтом выделить сотрудников ОГУ)	Наименование конференции, симпозиума, семинара с указанием статуса (международная, всероссийская, региональная)	РИНЦ	Scopus	Web of Science	Место и время проведения (с указанием страны, города, организации и даты)	Издательство	Страницы (с... по...)
1	Разнообразие представителей рода <i>Crataegus</i> L. в коллекции ботанического сада Оренбургского государственного университета	Жигало Е.А., Федорова Д.Г.	Материалы XI всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы экологии Южного Урала»	+			РФ, г. Оренбург, ОГУ, 4-5 октября 2023 г.	Оренбург: ОГУ	24-29
2	Анализ таксономического разнообразия хвойных растений ботанического сада Оренбургского государственного университета	Забияко Т.А., Федорова Д.Г., Назарова Н.М., Укенов Б.С.	Материалы XI всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы экологии Южного Урала»	+			РФ, г. Оренбург, ОГУ, 4-5 октября 2023 г.	Оренбург: ОГУ	30-33
3	Оценка водного режима рябины греческой <i>Sorbus graeca</i> l. в условиях г. Оренбурга	Кагарманова Э.Р., Укенов Б.С., Федорова Д.Г.	Материалы XI всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы экологии Южного Урала»	+			РФ, г. Оренбург, ОГУ, 4-5 октября 2023 г.	Оренбург: ОГУ	40-42
4	Фитомониторинг как инструмент контроля загрязнения окружающей среды	Федорова Д.Г., Павлова П.Д.	Материалы XI всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы экологии Южного Урала»	+			РФ, г. Оренбург, ОГУ, 4-5 октября 2023 г.	Оренбург: ОГУ	85-89
5	Ботанический сад Оренбургского государственного университета как база для реализации программ общего и специального биологического образования	Назарова Н.М., Федорова Д.Г.	Всероссийская научная конференции с международным участием, посвященной 125-летию академика Н.В. Цицина «Наследие академика Н.В.	+			РФ, г. Москва, Главный ботанический сад им. Н.В.	Москва: Издательство	30-33

			ЦИЦИНА: Ботанические сады. Отдаленная гибридизация растений и животных»				Цицина РАН, 3-7 июля 2023 г.		
6	Формирование научно-исследовательских компетенций у студентов за счет ресурсной базы ботанического сада Оренбургского государственного университета.	Назарова Н.М., Федорова Д.Г.	Всероссийская научная конференция с международным участием «История и перспективы интродукции растений в России»	+			РФ, г. Петрозаводск, ПетрГУ 27 ноября – 1 декабря 2023г.	Петрозаводск: ПетрГУ	4

4.9 Патенты – списком указать наименование заявки, авторы, год и номер

4.10 Зарегистрированные программы для ЭВМ, базы данных – списком указать наименование программы и авторов

4.11 Участие в выставках

№ п/п	Название выставки с указанием статуса (международная, всероссийская, региональная)	Место и время проведения (с указанием города, организации и даты)	Автор(ы) (ФИО)	Наименование экспоната, работы	Результативность (награды, премии, дипломы)

4.12 Участие в конкурсах

№ п/п	Наименование конкурса	Наименование выставленной на конкурс работы	Автор(ы) (ФИО)	Место и время проведения	Результативность (награды, премии, дипломы)
1	Конкурс персональной стипендии губернатора Оренбургской области 2023 г. для молодых ученых	Модификация методики оценки жизнеспособности интродуцентов в соответствии с климатическими условиями сухостепной зоны Оренбургского Предуралья	Федорова Д.Г.	Министерство образования Оренбургской области, Совет молодых ученых и специалистов г. Оренбурга, 2023г.	Присуждение персональной стипендии (Указ Губернатора Оренбургской области №285-УК от 26.06.2023)
2	Конкурс персональной премии губернатора Оренбургской области 2023 г. для молодых ученых	Особенности биологии и оценка интродукционной устойчивости отдельных представителей коллекции лекарственных растений ботанического сада ОГУ в условиях степной зоны Южного Урала (Оренбургская область)	Пикалова Е.В.	Министерство образования Оренбургской области, Совет молодых ученых и специалистов г. Оренбурга, 2023г.	Присуждение персональной стипендии (Указ Губернатора Оренбургской области №285-УК от 26.06.2023)
3	Конкурс на соискание премии Губернатора Оренбургской области в сфере науки и техники в 2023 г.	Создание и формирование сириггария – резервата генетического разнообразия растений в условиях Оренбургской области	Назарова Н.М.	Министерство образования Оренбургской области, 2023г.	На рассмотрении

4.13 Заявки на участие в конкурсах НИР для привлечения финансирования

№ п/п	Наименование конкурса	Наименование НИР	ФИО руководителя	ФИО исполнителя(ей)	Дата подачи заявки
1	№ 89 Конкурс 2023 года "Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных	Фитогео мониторинг, как комплексная оценка загрязнения окружающей среды и нарушения экологической стабильности урболандшафта	Федорова Д.Г.	Назарова Н.М. Укенов Б.С.	14.06.2023

	исследований малыми отдельными научными группами"				
2	№85 Конкурс 2023 года "Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых" Президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми учеными	Разработка новых подходов к снижению экологических рисков промышленного растениеводства через оптимизацию обмена токсических элементов в системе "почва-растение"	Гвоздикова А.М.	Галактионова Л.В. Федорова Д.Г. Назарова Н.М. Терехова Н.А. Юдин А.А. Власенко Л.В.	10.02.2023
3	Студенческое конструкторское бюро	Научно-образовательная лаборатория прикладной и экспериментальной ботаники на базе ботанического сада ОГУ	Галактионова Л.В.	Федорова Д.Г. Назарова Н.М. Укенов Б.С. Терехова Н.А.	19.04.2023

4.14 Научно-популярные публикации, выполненные сотрудниками вуза

№ п/п	Название публикации	Авторы (ФИО) (жирным шрифтом выделить сотрудников ОГУ)	Название журнала, книги, сборника (или ссылка на электронный ресурс)	Год издания	Том, №	Страницы (с... по...)

4.15 Членство в диссертационных советах

№ п/п	Название, № совета	ФИО	Роль в совете			Участие в заседаниях диссертационного совета ОГУ, дата заседания
			Председатель совета	Член совета	Ученый секретарь совета	

4.15 Членство в редакционных коллегиях журналов из Перечня ВАК (скриншот состава редколлегии последнего номера журнала 2021 г.)

№ п/п	Название журнала	ФИО	Ссылка на электронный ресурс

Форма 5

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (НИРС)

5.1 Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные ОГУ

№ п/п	Наименование конкурса	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Наименование работы	ФИО студента (ов)	ФИО научного руководителя	Награды (диплом, грамота, премии, грант)
Международные						
Всероссийские						
Региональные						

--	--	--	--	--	--	--

5.2 Конкурсы на лучшую НИР студентов, организованные другими вузами, организациями

№ п/п	Наименование конкурса	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Наименование работы	ФИО студента (ов)	ФИО научного руководителя	Награды (диплом, грамота, премии, грант)
Международные						
Всероссийские						
Региональные						

5.3 Студенческие научные и научно-технические конференции, организованные ОГУ

№ п/п	Наименование мероприятия	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Число участников	Количество докладов	Награды (диплом, грамота)
Международные					
Всероссийские					
Региональные					

5.4 Студенческие научные и научно-технические конференции, организованные другими вузами, организациями

№ п/п	Наименование мероприятия	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Число участников	Количество докладов	Награды (диплом, грамота)
Международные					
Всероссийские					
Региональные					

5.5 Студенческие научные и научно-технические олимпиады, организованные ОГУ

№ п/п	Наименование мероприятия	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Число участников	Количество докладов	Награды (диплом, грамота)
Международные					
Всероссийские					
Региональные					

5.6 Студенческие научные и научно-технические олимпиады, организованные другими вузами, организациями

№ п/п	Наименование мероприятия	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Число участников	Количество докладов	Награды (диплом, грамота)
-------	--------------------------	---	------------------	---------------------	---------------------------

Международные				
Всероссийские				
Региональные				

5.7 Студенческие научные и научно-технические семинары, круглые столы и т.п., организованные ОГУ

№ п/п	Наименование мероприятия	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Число участников	Количество докладов	Награды (диплом, грамота)
Международные					
Всероссийские					
Региональные					

5.8 Студенческие научные и научно-технические семинары, круглые столы и т.п., организованные другими вузами, организациями

№ п/п	Наименование мероприятия	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Число участников	Количество докладов	Награды (диплом, грамота)
Международные					
Всероссийские					
Региональные					

5.9 Выставки студенческих работ, организованные ОГУ

№ п/п	Наименование	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Число участников	Кол-во экспонатов	Награды (диплом, грамота)
Международные					
Всероссийские					
Региональные					

5.10 Выставки студенческих работ, организованные другими вузами, организациями

№ п/п	Наименование	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Число участников	Кол-во экспонатов	Награды (диплом, грамота)
Международные					
Всероссийские					

Региональные					

5.11 Публикации студентов в соавторстве с сотрудниками ОГУ

№ п/п	Название статьи	Авторы (ФИО сотрудника, ФИО студента)	Издательство (расшифровать)
	В т.ч. изданные за рубежом		

5.12 Публикации студентов без соавторов – сотрудников ОГУ

№ п/п	Название статьи	Автор(ы) (ФИО студента(ов))	Издательство (расшифровать)
	В т.ч. изданные за рубежом		

5.13 Список студентов, получивших медали, дипломы, грамоты, премии и т.п. на конкурсах на лучшую научную работу и на выставках

№ п/п	Ф.И.О. студента, группа	Ф.И.О. научного руководителя	Наименование мероприятия (конкурс НИР, выставка)	Организатор и место проведения (город, дата проведения)	Вид награды (диплом, грамота, медаль, премия, грант)

5.14 Студенческие научные проекты, поданные на конкурсы грантов

№ п/п	Наименование проекта	ФИО студента	ФИО научного руководителя	Статус (поддержан/ не поддержан)	Название конкурса	Сроки выполнения	Источник финансирования (Минобрнауки, фонды, Правительство области, другие)	Объем финансирования

5.15 Участие студентов в выполнении научно-исследовательских работ и разработок (гранты, хоздоговорные работы и т.п.) с оплатой труда

№ п/п	Тема хоздоговорной работы, гранта и т.п.	ФИО студента, группа	Ф.И.О. научного руководителя

5.16 Участие студентов в выполнении госбюджетных НИР без оплаты труда

№ п/п	Тема госбюджетной НИР	ФИО студента, группа	Ф.И.О. научного руководителя

СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

В отчет включается описание наиболее значимых результатов научных исследований и разработок, полученных в отчетном году.

Сведения о каждом наиболее значимом результате научных исследований и разработок представляются по прилагаемой форме, которая копируется и заполняется для каждого наиболее значимого результата отдельно в соответствии с инструкцией.

Форма

1. Наименование результата:

Оценка перспективности интродукции некоторых видов-экзотов ботанического сада ОГУ

2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2)

2.1. Результат фундаментальных научных исследований

- теория	
- метод	
- гипотеза	

- другое (расшифровать):

2.2. Результат прикладных научных исследований и экспериментальных разработок

- методика, алгоритм	
- технология	
- устройство, установка, прибор, механизм	
- вещество, материал, продукт	
- штаммы микроорганизмов, культуры клеток	
- система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная)	
- программное средство, база данных	
- другое (расшифровать):	

рекомендации по расширению ассортимента растений для озеленения городской среды

3. Результат получен при выполнении научных исследований и разработок по тематике, соответствующей Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации:

- Безопасность и противодействие терроризму	
- Индустрия наносистем	
- Информационно-телекоммуникационные системы	
- Науки о жизни	+
- Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	
- Рациональное природопользование	+
- Транспортные и космические системы	
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	

4. Коды ГРНТИ:

34.29.35

5. Назначение:

Расширение информационной базы данных по внедрению новых видов древесно-кустарниковых растений, рекомендованных к использованию в озеленении Оренбургской области.

6. Описание, характеристики:

Для оценки перспективности интродукции растений-экзотов использовалась авторская методика коллектива ботанического сада ОГУ (Федоров и др., 2021). Анализ производился по 8 параметрам устойчивости: степень вызревания побегов;

жаростойкость; засухоустойчивость; зимостойкость; сохранение формы роста; ежегодный прирост; способность растений к вегетативному размножению; способность растений к генеративному размножению.

Закончены интродукционные испытания вида *Sorbus graeca*, виду присвоена I группа перспективности, однако отмечено изменение жизненной формы под воздействием нового климата.

Закончены интродукционные испытания двух видов, принадлежащих к оллекции сирени, а именно *Syringa emody* и *Syringa wolfii*. Оба вида, по предварительной оценке, принадлежат ко II группе перспективности.

Виды, прошедшие исследования рекомендованы к использованию в озеленении Оренбуржья.

7. Преимущества перед известными аналогами:

Впервые проведена комплексная оценка интродукционного потенциала 3 видов древесно-кустарниковых растений, ранее не произраставших в климатогеографических условиях Оренбургской области.

8. Область(и) применения:

Интродукция, акклиматизация, ландшафтный дизайн, озеленение

9. Правовая защита:

Объект авторского права

10. Стадия готовности к практическому использованию:

Материалы исследования были представлены на всероссийских и международных конференциях: Международная научная конференция, посвященная 10-летию Совета ботанических садов стран СНГ при МААН (Москва, 2022); Всероссийская научная конференции с международным участием, посвященной 125-летию академика Н.В. Цицина «Наследие академика Н.В. ЦИЦИНА: Ботанические сады. Отдаленная гибридизация растений и животных» (Москва, 2023); XI всероссийской научно-практической конференции с международным участием «проблемы экологии Южного Урала» (Оренбург, 2023).

В рамках проведенного исследования опубликована серия статей в журналах ВАК:

Федорова Д.Г. Модификация методики оценки жизнеспособности интродуцентов в соответствии с условиями сухостепной зоны Оренбургского Предуралья / Д.Г. Федорова, Н.М. Назарова, Ю.Ф. Кухлевская // Вестник Нижневартковского государственного университета, 2021. – № 2. – с. 57-62

Федорова Д.Г. Интродукционная деятельность и коллекция древесно-кустарниковых растений ботанического сада оренбургского государственного университета /Федорова Д.Г., Назарова Н.М. // Бюллетень Главного ботанического сада. 2021. № 4. С. 24-30.

Назарова Н.М. Биология семян некоторых видов сирени в климатогеографических условиях Оренбуржья // Известия Горского государственного аграрного университета, 2022. – Т.59. – С.128-134.

Федорова Д.Г. Сравнительная характеристика водного режима некоторых видов рябин при интродукции в Оренбуржье / Д.Г. Федорова, Б.С. Укенов // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2022. № 3 (171). С. 44-47.

Зайчикова М.И. Оценка видового разнообразия интродуцентов рода *Sorbus* L. в Оренбургском Предуралье / М.И. Зайчикова, А.И. Колтунова, Д.Г. Федорова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2023. № 4 (102). С. 112-115.

Федорова Д.Г. Оценка засухоустойчивости рябины, интродуцированной в степную зону Оренбургской области Грозненский естественнонаучный бюллетень. 2023. Т. 8. № 1 (31). С. 80-87.

Кагарманова Э.Р., Укенов Б.С., Федорова Д.Г. Оценка водного режима рябины греческой *Sorbus graeca* L. в условиях г. Оренбурга / Э.Р. Кагарманова, Б.С. Укенов, Д.Г. Федорова // Материалы XI всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Проблемы экологии Южного Урала». – Оренбург, 2023. – С.40-43.

11. Авторы:

Федорова Д.Г., Назарова Н.М.

Директор ботанического сада

_____ Тузиков А.П.
(подпись)