



УФИМСКИЙ
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ
УФИЦ РАН



**КАТАЛОГ
ИННОВАЦИОННЫХ
ПРОДУКТОВ**



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Название продукта: «АГРОБИОЛОГ» – биопрепарат для нивелирования стрессов сельскохозяйственных растений в различных климатических зонах, в т.ч. в условиях экстремального земледелия

Описание продукта:

Основой биопрепарата являются живые бактерии *Pseudomonas protegens* DA1.2 и их метаболиты. Бактерии обладают следующими свойствами:

- устойчивость к гербицидам;
- устойчивость к засухе;
- фиксация атмосферного азота;
- подавление жизнедеятельности возбудителей болезней растений;
- увеличение биодоступности фосфора.

Преимущества и инновации разработки (продукта): «АГРОБИОЛОГ» разработан специально для регионов с засушливым климатом. Устойчив к засухе и пестицидам при совместном использовании без потери антистрессовых свойств. Прибавка урожая зерновых культур без остаточных количеств пестицидов в условиях Республики Башкортостан при урожайности 18-20 ц/га составит 20-25%.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на регистрацию в МСХ РФ.

«АГРОБИОЛОГ»

1. Устойчивость к гербицидам

2. Продуцент фитогормонов

3. Продуцент антибиотиков

4. Азотфиксатор

5. Продуцент гидролитических ферментов

6. Минерализация фосфора

7 = $\sum(1\div6)$ Наличие положительных свойств в присутствии гербицидов

e-mail: che-kov@mail.ru
Тел.: +7(937)36-555-67
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО



Название продукта: Биопрепарат для реабилитации территорий предприятий химической промышленности, загрязненных стойкими перфторорганическими соединениями и ликвидации последствий пожаротушений.

Описание продукта:

Выделены из техногенно загрязненной почвы и идентифицированы микроорганизмы, способные к разложению стойких перфторорганических соединений.

Проверена эффективность применения микроорганизмов-деструкторов для очистки водной среды и почвы от фторорганических веществ в лабораторных и полевых условиях.

Разработана технологическая схема получения биопрепарата для рекультивации загрязненных перфторорганическими соединениями объектов окружающей среды.

Преимущества и инновации разработки (продукта): Не имеет аналогов. Известные способы разложения перфторорганических соединений – химическая переработка и сжигание при высокой температуре – являются высокочрезвычайно затратными и малоэффективными.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на токсикологические исследования, разработку технологии промышленного производства препарата и прохождение государственной экологической экспертизы.

e-mail: che-kov@mail.ru
Тел.: +7(937)36-555-67
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Название продукта: Биопрепараты-нефтедеструкторы для очистки и восстановления окружающей среды от загрязнения нефтью, в том числе в присутствии других загрязнителей.

Описание продукта:

Основой полифункциональных микробиологических препаратов для ликвидации последствий нефтяного загрязнения служат бактерии, обладающие следующими свойствами:

- высокая степень биодеструкции нефти (не менее 75%);
- толерантность к тяжелым металлам (свинец, цинк, никель), засолению, гербицидам на основе 2,4-Д и имазетапира;
- способность к стимуляции роста растений-мелиорантов за счет синтеза фитогормонов, растворения неорганических фосфатов и фиксации атмосферного азота.

С использованием этих биопрепаратов созданы микробно-растительные комплексы для очистки и ускорения восстановления нефтезагрязненных почв, для которых подобраны растения, устойчивые к присутствию нефти, тяжелых металлов, гербицидов, хлорида натрия.

Преимущества и инновации разработки (продукта): Возможности варьирования состава бактериальных препаратов и микробно-растительных комплексов в зависимости от состава загрязнителей.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на полевые испытания, токсикологические исследования, разработку технологии промышленного производства препарата и прохождение государственной экологической экспертизы.



e-mail: lab.biotech@yandex.ru
Тел.: +7(347)284-31-04
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

МЕЛИОРАЦИЯ И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

На одном водоеме может ежегодно нарастать до 30000 тонн слявины

Название продукта: Биопрепарат для компостирования слявины и получения из нее органического удобрения для повышения плодородия почв

Описание продукта:

Основой биопрепарата являются споры и биомасса микроскопического гриба *Trichoderma koningii* 14.

Запатентованы технологии использования биопрепарата для компостирования слявины, а также внесения непосредственно в почву совместно со слявиной или соломой.

Преимущества и инновации разработки (продукта): Одновременное решение двух проблем – утилизация образующихся при очистке водохранилищ отходов и получение из них органического удобрения.

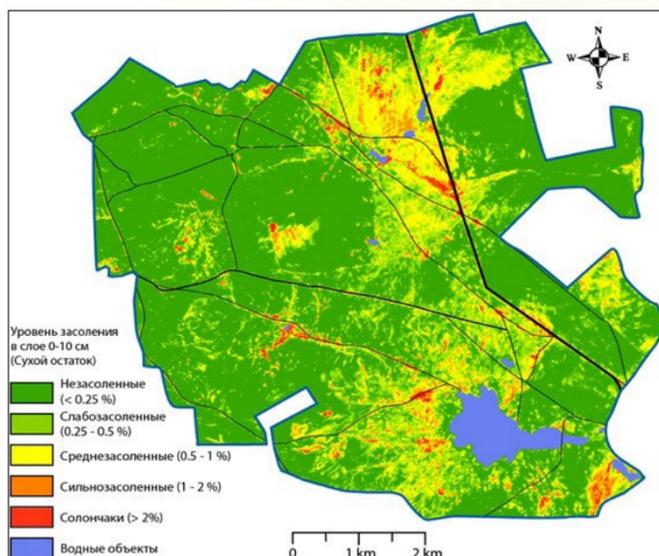
Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на санитарно-гигиеническую экспертизу, разработку технологии промышленного производства препарата и прохождение государственной экологической экспертизы.



e-mail: gimib@mail.ru
Тел.: +7(927)300-65-34
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ЦИФРОВИЗАЦИЯ



Карта засоления

Название продукта: Технология пространственной оценки свойств почв с использованием данных дистанционного зондирования и методов машинного обучения.

Описание продукта:

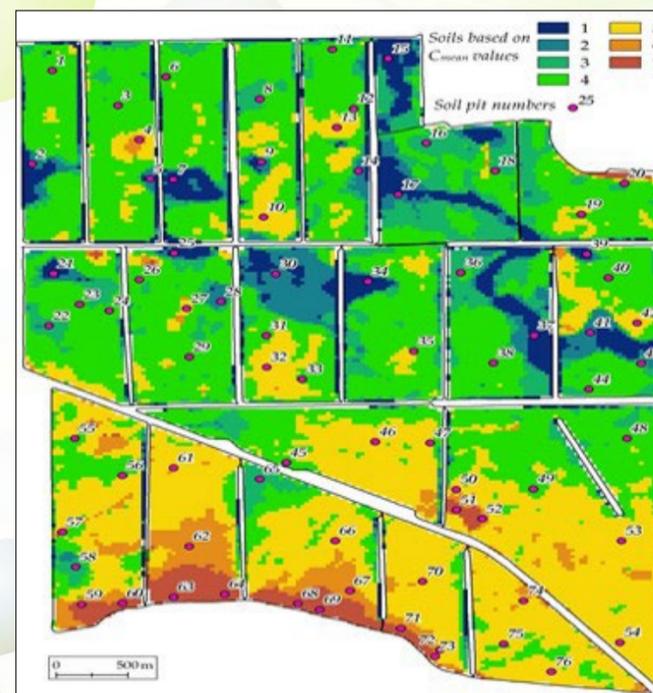
Технология позволяет создавать точные цифровые карты свойств почв, такие как содержание органического углерода, токсичных солей и др., на разных типах экосистем (пашня, луг, лес) с использованием спутниковых изображений и методов машинного обучения. Это позволяет оптимизировать сельскохозяйственные практики, повысить эффективность землепользования, а также проводить мониторинг состояния почв.

Преимущества и инновации разработки (продукта): Технология позволяет значительно сократить стоимость и время проведения полевых исследований в связи с покрытием больших площадей за короткий срок. Применение методов машинного обучения обеспечивает высокую точность прогнозирования, позволяя получить более детальную картину пространственного распределения. Технология может быть применена для оценки почвенных свойств на любых территориях, от отдельных пахотных полей до целых регионов.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на апробацию технологии на разных типах почвы и уровнях масштаба.

e-mail: gimib@mail.ru
Тел.: +7(927)300-65-34
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ЦИФРОВИЗАЦИЯ



Название продукта: Современные цифровые почвенные карты.

Описание продукта:

Технология позволяет создавать современные цифровые карты и на их основе прогнозировать развитие происходящих в почве процессов.

Преимущества и инновации разработки (продукта): Математические модели позволяют получить конечный продукт при минимальных полевых исследованиях.

Основные проблемы реализации проекта: Необходимость верификации и валидации моделей в различных почвенно-климатических условиях Республики Башкортостан. Объем финансирования зависит площади исследования.



e-mail: gimib@mail.ru
Тел.: +7(927)300-65-34
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru



Область применения

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Название продукта: Технология лесной рекультивации и формирования лесных экосистем на нарушенных землях и карьерно-отвалных комплексах горно-добывающей промышленности.

Описание продукта:

- технология позволяет минимизировать затраты на технический этап рекультивации и отказаться от нанесения плодородного почвенного слоя на рекультивируемых площадях;
- используются быстрорастущие и продуктивные виды древесных растений, устойчивые к действию экстремальных природных и техногенных факторов;
- происходит биологическая консервация промышленных загрязнителей в пределах нарушенной территории;

- прилегающие ландшафты защищаются от вторичного загрязнения продуктами водно-ветровой эрозии с нарушенных территорий;
- ограничивается миграция токсичных соединений по трофической цепи и обеспечивается получение качественной сельскохозяйственной продукции на прилегающих территориях.

Преимущества и инновации разработки (продукта): При лесной рекультивации нарушенных земель срок восстановления биологической продуктивности сокращается на 15-20 лет по сравнению с естественным процессом формирования растительности.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на проведение рекультивационных работ.

e-mail: coolagin@list.ru
Тел.: +7(917)75-126-73
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru

Область применения

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Преимущества и инновации разработки (продукта): Длительный срок хранения в сухом и жидком виде за счет способности бактерий к образованию спор.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на санитарно-гигиеническую экспертизу, разработку технологии промышленного производства препарата и регистрацию в МСХ РФ.

Название продукта: Биопрепарат для стимуляции роста сельскохозяйственных растений и повышения их устойчивости к грибным заболеваниям.

Описание продукта:

Основой биопрепарата являются живые бактерии *Bacillus subtilis* IB-54.

Бактерии обладают следующими свойствами:

- подавление развития микроскопических грибов, вызывающих болезни растений;
- синтез фитогормонов;
- азотфиксация;
- улучшение биодоступности фосфора.

e-mail: gleakt@anrb.ru
Тел.: +7(919)1403473
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ib.anrb.ru



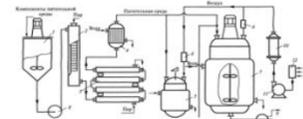
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
**СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ,
МЕДИЦИНА И ФАРМАКОЛОГИЯ**



Bacillus toyonensis IB-2022



Выращивание бактерий
в промышленном
ферментере



Ферментный препарат

Ферментативное
расщепление хитозана
в биореакторе

Биологически
активные продукты

Название продукта: Ферментный препарат на основе бактерий *Bacillus toyonensis* IB-2022 для получения биологически активных соединений из хитозана.

Описание продукта: Комплекс ферментов, осуществляющий деструкцию хитозана до соединений с высокой антимикробной, ростостимулирующей и антиоксидантной активностью.

Преимущества и инновации разработки (продукта): Ферментный препарат позволяет получать широкий набор функциональных продуктов с разным типом биологической активности (антибактериальная, фунгицидная, антиоксидантная).

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на разработку технологии промышленного получения ферментного препарата биотехнологическим путем и патентование технологии получения из хитозана различных продуктов.

e-mail: gleakt@anrb.ru
Тел.: +7(919)1403473
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ib.anrb.ru

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
**СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ФАРМАКОЛОГИЯ,
ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ**

Название продукта: Биопрепарат для биоконверсии хитин-содержащего сырья в высокофункциональные продукты.

Описание продукта: Основой препарата являются живые бактерии штамма *Paenibacillus ehimensis* IB-739. Бактерии обладают способностью разлагать хитин-содержащее сырье (пчелиный подмор, панцирь креветок, биомасса грибов) с образованием комплекса литических ферментов (хитиназы, протеазы, липазы и β -глюканазы), антибиотических соединений, аминсахаров.

Преимущества и инновации разработки (продукта): За счет синтеза разных групп гидролитических ферментов бактерии биопрепарата способны утилизировать широкий перечень хитин-содержащего сырья различного происхождения и получать продукты высокой добавленной стоимости (аминсахара, антибиотические соединения, гидролитические ферменты).

Основные проблемы реализации проекта: Затраты на санитарно-гигиеническую экспертизу, разработку и патентование технологии промышленной переработки хитин-содержащего сырья.

Хитин-содержащее сырье



Панцири крабов и креветок



Пчелиный подмор



Микробная биотрансформация



Биомасса грибов

Аминсахара

Гидролитические ферменты

Фунгицидные антибиотики

e-mail: gleakt@anrb.ru
Тел.: +7(919)1403473
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ib.anrb.ru



Область применения

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, ФАРМАКОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА

Название продукта: Биотехнология получения биоактивного пигмента виолацеина.

Описание продукта:

Основной процесс являются бактерии *Janthinobacterium lividum*, синтезирующие пигмент виолацеин с широким спектром биологической активности (антибиотической, противогрибковой, противораковой, противовирусной).

Преимущества и инновации разработки (продукта): Высокая скорость образования пигмента бактериальной культурой в количестве, превышающем известные аналоги в 2 раза.

Основные проблемы реализации проекта: Затраты на санитарно-гигиеническую и генетическую экспертизу бактерий, а также на разработку и патентование технологии синтеза и выделения пигмента при промышленном культивировании.

Бактерии *Janthinobacterium lividum*



↓
Ферментация бактерий в биореакторе

↓
Экстракция пигмента



Виолацеин

e-mail: gleakt@anrb.ru
Тел.: +7(919)1403473
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ib.anrb.ru

Область применения

ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Название продукта: Бактерии для очистки территорий, загрязненных (хлор)ароматическими соединениями.

Описание продукта:

Выделены бактерии (4 вида), которые разлагают (хлор)ароматические соединения (фенол, хлорфенолы, хлорфеноксисусные кислоты).

В лабораторных условиях бактерии осуществляют очистку/доочистку сточных вод предприятий химического и нефтехимического профиля от вышеуказанных загрязнителей (ОАО «НУНПЗ» – на 87,5%; АО «Дубитель» – на 79,4%; ОАО «Уфхимпром» – на 99,9%), а также очистку почвы от хлорированных производных фенола (на 66,5%).

Преимущества и инновации разработки (продукта): Бактерии способны разлагать вышеперечисленные загрязнители до экологически безопасных конечных продуктов.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на токсикологические исследования, полевые испытания, разработку технологии промышленного производства препаратов и прохождение государственной экологической экспертизы.



e-mail: puzzle111@yandex.ru
Тел.: +7(917)49-349-27
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
Сельское хозяйство



Название продукта: Биопрепарат для повышения урожайности растений в условиях засухи и засоления.

Описание продукта:

Основой биопрепарата являются живые бактерии *Bacillus subtilis* IB22.

Препарат стимулирует рост растений и увеличивает их урожайность как в благоприятных, так и стрессовых условиях (на фоне засухи и засоления).

Преимущества и инновации разработки (продукта): Препарат не теряет активности при высушивании благодаря способности бактерий к образованию спор.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование на регистрацию в МСХ РФ.

e-mail: guzel@anrb.ru
Тел.: +7(919)1427994
Адрес: Просп. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
Экология, лесное и сельское хозяйства

Название продукта: Технологии мониторинга и разработки мер по адаптации экосистем к негативному воздействию климатических изменений.

Описание продукта:

- разработана технология снижения эмиссии парниковых газов в степных растительных сообществах;
- разработана технология сравнения эмиссии парниковых газов в осушенных болотах в различных природных зонах республики с целью оценки эффективности их вторичного обводнения для снижения выбросов парниковых газов и сохранения водосборов ручьев и малых рек;
- разработана технология прогнозирования изменения структуры лесных сообществ в зоне контакта широколиственных и гемибореальных сосново-березовых лесов и разработка предложений по устойчивому лесопользованию в условиях изменения климата.

Преимущества и инновации разработки (продукта): Оценка поглощения и эмиссии парниковых газов природными экосистемами и создание моделей изменения баланса парниковых газов при разных сценариях изменения климата позволяет разработать подходы к достижению углеродной нейтральности региона. При прогнозировании климатических изменений используется комплекс методов, включая

искусственный интеллект, анализ эмиссии и поглощения парниковых газов природными экосистемами, ГИС-технологии.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется финансирование для приобретения полевого газоанализатора Li-Cor7810 и метеостанции.



Измерения потоков парниковых газов камерным методом

e-mail: fedorov@anrb.ru
Тел.: +7(937)35-33-896
Адрес: Пр. Октября, д. 69
Сайт: www.ufaras.ru



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

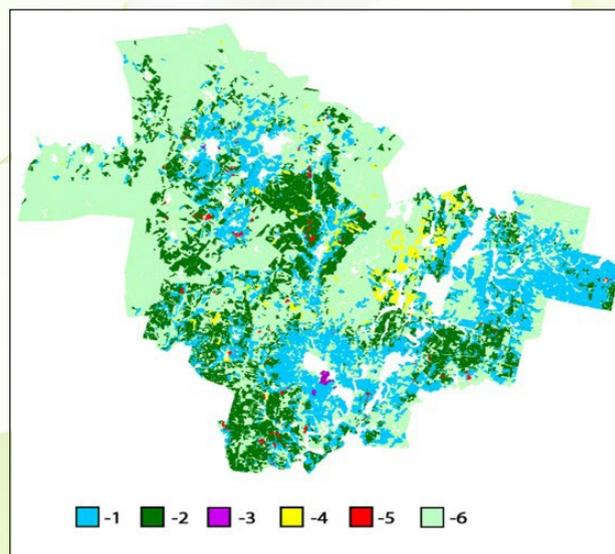
Название продукта: Технология экспресс-оценки запасов лекарственного растительного сырья.

Описание продукта:

Технология позволяет произвести оценку запасов и подбор мест для неистощительного использования лекарственного растительного сырья для производства медицинских препаратов.

Преимущества и инновации разработки (продукта): Использование обширных баз данных по распространению лекарственных растений в сочетании с инновационными методами оценки продуктивности лекарственных растений и ГИС-технологиями способствует импортозамещению лекарственных препаратов на основе растительного сырья.

Основные проблемы реализации проекта: Требуется дополнительное финансирование на приобретение космических снимков и оцифровку растровых карт.



Распространение сосново-березовых лесов и вырубок с большой продуктивностью корневищ *Aconitum septentrionale* на территории Авзянского лесхоза

e-mail: fedorov@anrb.ru

Тел.: +7(937)35-33-896

Адрес: Пр. Октября, д. 69

Сайт: www.ufaras.ru

УФИМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

г. Уфа, Просп. Октября, д. 69

тел. +7 (347) 235-60-22

www.ufaras.ru



 [ufic_ran](https://vk.com/ufic_ran)

 [uficran](https://t.me/uficran)