



Указатель патентов 2018 – 2019 гг.

Международная научно-практическая конференция «Развитие сельского хозяйства на основе современных научных достижений и интеллектуальных цифровых технологий «Сибирь – Агробиотехнологии» («САБИТ 2019»)

ОПТИ
ГПНТБ СО РАН
2019

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. СОВРЕМЕННЫЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ И РАСТЕНИЕВОДСТВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ

Раздел 2. ГЕНОМНАЯ СЕЛЕКЦИЯ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ И ЖИВОТНОВОДСТВЕ – БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Раздел 3. ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Раздел 4. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Раздел 5. ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

ВВЕДЕНИЕ

Указатель включает результаты поиска по данной теме, проведенного с использованием патентной документации, доступной в ГПНТБ СО РАН в разделе «Патенты, Стандарты» на сайте ГПНТБ СО РАН (<http://www.spsl.nsc.ru/resursy-gpntb-so-ran/patenty-standarty/>): патентная база данных «Questel», информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (ФИПС) <https://new.fips.ru/>.

Поскольку основная цель указателя – демонстрация поисковых и информационных возможностей перечисленных ресурсов, представленные результаты не претендуют на исчерпывающую полноту по исследуемой теме.

Раздел 1. СОВРЕМЕННЫЕ АГРОТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЛЕДЕЛИИ И РАСТЕНИЕВОДСТВЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ

• Информационные и цифровые технологии в точном земледелии

1. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ **2018614707** Российская Федерация. **IndorAgro: Информационный комплекс точного земледелия** / Скворцов Алексей Владимирович (RU), Сарычев Дмитрий Сергеевич (RU), Медведев Всеволод Игоревич (RU); Общество с ограниченной ответственностью "ИндорСофт" (RU) - 2018611898, заявл. 26.02.2018; опубл. 13.04.2018.

Программный комплекс предназначен для информационной поддержки точного земледелия, оценки эффективности и планирования сельскохозяйственной деятельности с применением технологий геоинформационных систем, дистанционного зондирования, индексов растительности, трёхмерного моделирования и глубинных нейронных сетей. Программа обрабатывает данные аэрофотосъёмки в оптическом и мультиспектральном диапазонах, выполняет построение и анализ трёхмерных моделей местности сельскохозяйственных угодий. Проводит расчёт индексов растительности, автоматизированное распознавание и оценку залесенных, угнетённых и иных особых зон на моделях местности сельскохозяйственных угодий.

2. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ **2018619906** Российская Федерация. **Прецизионное управление при выполнении сельскохозяйственных работ с использованием беспилотных авиационных систем** / Общество с ограниченной ответственностью «ЦентрПрограммСистем» (RU) - 2018616513, заявл. 25.06.2018; опубл. 14.08.2018.

Программа предназначена для программной поддержки производственной деятельности агропредприятий с учетом агротехнологий точного земледелия и данных, полученных беспилотными авиационными системами (БАС). Функциональные модули программы предназначены для решения задач информационной поддержки эффективного землепользования в части оперативного и стратегического планирования, работы с картографическим материалом и 3D-моделями сельхозугодий, формирования в программе полетных заданий и загрузки в БАС для прецизионного выполнения работ, план-фактного анализа.

3. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ **2018664429** Российская Федерация. **Программа планирования целевого применения группировки аэрокосмических систем дистанционного зондирования Земли для решения задач точного земледелия** / Травин Виталий Сергеевич (RU), Скобелев Петр Олегович (RU), Жилиев Алексей Александрович (RU),

Галицкая Анастасия Вячеславовна (RU), Мишутин Дмитрий Евгеньевич (RU), Галузин Владимир Андреевич (RU); Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева" (RU) - 2018661668, заявл. 23.10.2018; опубл. 16.11.2018.

Программа предназначена для получения результатов аэрокосмической деятельности в области дистанционного зондирования Земли, для решения задач точного земледелия по заказам конечных потребителей. При поступлении заявки на выполнение услуги из Базы знаний запрашиваются параметры, необходимые для ее выполнения. Если выполнение услуги запланировано на будущее, то осуществляется стратегическое планирование, на основе информации о доступных космических аппаратах (КА) и беспилотных летательных аппаратах (БПЛА), их оборудовании, а также требований к выполнению данной услуги. При проведении стратегического планирования сначала формируется список операций для выполнения заявки на основе знаний о предоставляемой услуге. При поступлении требуемых снимков формируются задания на их обработку. Если снимки не получены вовремя, то осуществляется перепланирование. Если необходима информация за прошедшее время, то осуществляется поиск подходящих снимков в архиве. Обработка результатов съемки осуществляется в несколько этапов. Сначала, исходя из заданий на обработку, снимки проходят необходимую подготовку. Далее запускается сервис с необходимыми параметрами. Из всех сервисов для запуска выбирается тот, который соответствует требованиям, указанным в задании на обработку. По завершению обработки, полученная информация становится доступна пользователю.

4. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ **2018664458** Российская Федерация. **Программа хранения и визуализации снимков, получаемых со средств дистанционного зондирования Земли для решения задач точного земледелия** / Травин Виталий Сергеевич (RU), Скобелев Петр Олегович (RU), Жилиев Алексей Александрович (RU), Галицкая Анастасия Вячеславовна (RU), Мишутин Дмитрий Евгеньевич (RU), Галузин Владимир Андреевич (RU); Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева" (RU) - 2018661295, заявл. 16.10.2018; опубл. 16.11.2018.

Программа предназначена для хранения снимков, получаемых с космических аппаратов (КА) и беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Программа предоставляет доступ по загрузке, учету и удалению снимков через REST API. При добавлении снимка в запросе могут быть указаны дополнительные параметры: набор точек в проекции ESPG:4326 для геопривязки и стиль визуализации. Программа проверяет данные на корректность и при необходимости осуществляет геопривязку. В случае успешного выполнения запроса на добавление возвращается ответ, содержащий ссылки для просмотра, скачивания и отображения снимка на карте. В

случае неудачи ответ содержит описание возникшей ошибки. При удалении снимка в запросе указывается его имя. Имена хранящихся снимков должны быть уникальны.

• **Автоматизированные системы дистанционного мониторинга земли и интеллектуальные системы анализа данных мониторинга**

5. Пат. **2612326** Российская Федерация, МПК G06F 17/18 (2006.01). **Способ формирования цифровой план-схемы объектов сельскохозяйственного назначения и система для его реализации** / Акперов Имран Гурру оглы (RU), Крамаров Сергей Олегович (RU), Лукасевич Виктор Иванович (RU), Повх Виктор Иванович (RU), Храмов Владимир Викторович (RU), Радчевский Александр Николаевич (RU); Частное образовательное учреждение высшего образования "ЮЖНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"(ИУБиП) (RU) - 2015105923, заявл. 24.02.2015; опубл. 07.03.2017, Бюл. № 7.

Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в системах космического мониторинга объектов сельскохозяйственного назначения для идентификации их состояния, целенаправленной обработки спутниковых снимков, полученных из различных источников с использованием дополнительных (наземных) данных и формирования проблемно-ориентированных цифровых план-схем участков земной поверхности. Способ включает идентификацию объектов на местности на основе исходного картографического материала, определение классификационного кода, получение метрической информации об указанных объектах, соответствующей семантической информации о носителе в файловой системе, уточнение характера локализации, размеров и качественной информации, включающей количество точек метрики и характеристики объекта, значение их кода и численные значения этих характеристик. Повторяют указанные операции для каждого из объектов. При этом с целью обеспечения универсальности хранимой информации, оперативности обработки и достоверности ее результатов используют векторное оформление исходной и опорной информации в виде базовых слоев, обладающих географической и пространственной привязкой и записанных в отдельные файлы, а также опорные данные геометрического характера и географическую привязку точек метрики каждого объекта по данным дистанционного зондирования земли, агрегируя информацию слоев в соответствии с требованиями к выходной информации - тематической цифровой план-схемой.

6. Пат. **2661458** Российская Федерация, МПК G01C 11/02 (2006.01). **Способ фотометрической диагностики азотного питания растений с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА)** / Сычев Виктор Гаврилович (RU), Афанасьев Рафаил Александрович (RU), Ворончихин Виктор Викторович (RU); Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова" (ФГБНУ "ВНИИ

агрохимии") (RU) - 2017131126, заявл. 05.09.2017; опубл. 16.07.2018, Бюл. № 20.

Изобретение относится к области сельского хозяйства. Способ фотометрической диагностики азотного питания растений с использованием беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для усредненного по полю внесения азотных удобрений с предварительной калибровкой фотометрических N-тестеров на делянках эталонных полевых опытов с возрастающими дозами азота отличается тем, что диагностика проводится в камеральных условиях по фотографическим снимкам полей с беспилотных летательных аппаратов, оснащенных обычными цифровыми видео- или фотокамерами, с последующей оценкой обеспеченности растений азотным питанием портативными N-тестерами типа «Yara» путем определения интенсивности зеленой окраски отдельных частей снимка на бумажной основе для определения средней по полю дозы азота и выдачей рекомендаций по дозам внесения азотных удобрений в соответствии с уровнем обеспеченности растений азотным питанием и принятой агротехнологией. Технический результат заключается в снижении сложности и трудоемкости вегетирующих посевов, а также повышения производительности работ.

7. Пат. **2662019** Российская Федерация, МПК G01C 11/00 (2006.01), A01G 7/00 (2006.01). **Способ и система измерения индекса плотности растительности** / Жуков Роман Алексеевич (RU), Жукова Анна Дмитриевна (RU), Хомяков Дмитрий Михайлович (RU); Общество с ограниченной ответственностью "ВИКРОН" (ООО "ВИКРОН") (RU) - 2017120197, заявл. 08.06.2017; опубл. 23.07.2018, Бюл. № 21.

Группа изобретений относится к области сельского хозяйства и дистанционного зондирования земли. Способ измерения индекса плотности растительности реализуется с помощью устройства фиксации изображения, расположенного на летательном аппарате, причем устройство фиксации изображения содержит систему спектральных фильтров и заключается в том, что получают данные изображения объекта съемки в RGB-диапазоне, проводят обработку полученных данных с помощью системы фильтрации, при которой в красном канале (R) полученных изображений оцифровывают ближний инфракрасный диапазон (NIR), а данные изображения в зеленом (G) и синем каналах (B) оставляют неизменным или удаляют изображение в G канале. Фиксируют с помощью навигационного устройства летательного аппарата его геолокационные координаты в момент получения изображений объекта съемки, полученным изображениям присваивают координаты, синхронизированные по времени получения кадра изображения с текущей координатой летательного аппарата. Выполняют расчет по меньшей мере одного индекса плотности растительности как разницу интенсивностей отраженного света в видимом и инфракрасном диапазоне, деленной на сумму их интенсивностей, формируют общую карту полученного индекса на основе обработанных изображений объекта съемки. Технический результат заключается в

сокращении времени расчета индекса плотности растительности с сохранением высокого уровня точности измерений.

8. Пат. **2704142** Российская Федерация, МПК А01В 79/00 (2006.01), В64С 99/00 (2010.01). **Устройство и способ беспилотной авиатехнологии управления агрообъектами в экосистемах** / Башилов Алексей Михайлович (RU), Королев Владимир Александрович (RU), Легеза Виктор Николаевич (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева" (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева) (RU) - 2018140883, заявл. 20.11.2018; опубл. 24.10.2019, Бюл. № 30.

Изобретение относится к области полевого растениеводства и может быть использовано при производстве сельхозпродукции. Устройство беспилотной авиатехнологии управления агрообъектами в экосистемах включает лабораторно-управляющий комплекс, модуль визуального контроля состояния агрообъекта в экосистеме, блок передачи информации, беспилотный летающий аппарат, наземные технологические рабочие агрегаты. При этом в устройство введен второй беспилотный летающий аппарат, оснащенный средствами технического зрения, и третий беспилотный летающий аппарат, оснащенный рабочим органом для внесения гормональных препаратов и/или лазером. Информационные входы беспилотных летающих аппаратов через блок передачи информации соединены с лабораторно-управляющим комплексом. Также предложен способ авиатехнологии управления агрообъектами в экосистемах. Обеспечивается одновременное стимулирующее биоинформационное воздействие в разных зонах агрообъекта экосистемы, повышение эффективности и оперативности процессов возделывания агрокультур, при увеличении производительности агрообъектов и исключении снижения урожая.

9. Заявка **2018111761** Российская Федерация, МПК G01W 1/00 (2006.01), G01W 1/08 (2006.01). **Способ дистанционного определения состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения** / Шаповалов Дмитрий Анатольевич (RU), Родионова Ольга Михайловна (RU), Барбасов Вячеслав Константинович (RU), Лепехин Павел Павлович (RU), Барышева Мария Михайловна (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Государственный университет по землеустройству" (RU) - 2018111761, заявл. 02.04.2018; опубл. 04.10.2019, Бюл. № 28.

Способ дистанционного определения состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения, представляющий собой современное информационно-управляющее средство планирования и развития рационального использования земель - автоматизированную систему мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, отличающийся от известных прототипов тем,

что кроме беспилотных летательных аппаратов самолетного типа (БПЛА), с размещенными на них мультиспектральными камерами, применяется наземное оборудование: мультиспектральная камера и тепловизор (инфракрасная камера), установленные на передвижной вышке на земле, фиксирующие с помощью фото и видео расположенные на значительном расстоянии объекты и создающий панорамные изображения, дающие возможность проведения дополнительных технологических операций: экспрессного анализа и оперативного контроля состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения, позволяющие выявить подверженные антропогенному воздействию и негативным природным процессам территории состоящей из съемки компонентов ландшафтов природных сред: почвы, растительности, атмосферных осадков - снежного покрова на землях сельскохозяйственного назначения, производить опережающую съемку и выделять участки под детальные исследования.

- **Почвоведение.**

10. Пат. **2701745** Российская Федерация, МПК G01C 11/02 (2006.01). **Способ автоматизированного отбора и исследования проб почвы и устройство для его осуществления /** Машков Сергей Владимирович (RU), Васильев Сергей Иванович (RU), Котов Дмитрий Николаевич (RU), Котрухова Мария Сергеевна (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный аграрный университет" (RU) - 2019102786, заявл. 31.01.2019; опубл. 01.10.2019, Бюл. № 28.

Изобретение относится к отрасли сельского хозяйства, а именно к области исследования состояния почвы, может использоваться в сельском хозяйстве для отбора проб почвы с различной глубины и проведения исследований по некоторым ее физико-механическим и химическим свойствам. Способ заключается в том, что первоначально проводится картирование исследуемого поля. Картирование заключается в составлении контура поля, разделении площади поля на отдельные элементарные участки, расчете координат этих участков и точек отбора проб на данных участках с учетом формы контура поля, параметров и ориентации координатной сетки, концентрации точек отбора проб. Расчет координат, перечисленных точек, осуществляется автоматизированно, на основе разработанных теоретических зависимостей. При этом результатом картирования является электронная карта поля, служащая исходным программным заданием для одного или нескольких устройств – роботизированных пробоотборников. Технический результат – усовершенствование способа отбора проб почвы путем автоматизации картирования поля и разработки роботизированного устройства для его осуществления.

11. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ **2018664458** Российская Федерация. **Преобразователь изображений спектров отражения и фотоснимков почв в цифровые показатели** / Кириллова Наталия Петровна (RU), Караванова Елизавета Ильинична (RU), Хомяков Дмитрий Михайлович (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» (МГУ) (RU) - 2019612699, заявл. 14.03.2019; опубл. 26.03.2019.

Программа предназначена для автоматизации перевода изображений спектров отражений почв и цифровых изображений профилей почв в цифровые показатели, характеризующие цвет почв. Может быть применена во всех областях почвоведения, где имеются растровые изображения почвенных объектов. Программа позволяет актуализировать данные по спектрам и получить корреляции между показателями международной системы CIELAB и разработанными в отечественной литературе цветовыми показателями.

Раздел 2. ГЕНОМНАЯ СЕЛЕКЦИЯ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ И ЖИВОТНОВОДСТВЕ – БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- **Математические методы интеллектуального анализа данных и распознавание образов**

12. Заявка **2016130577** Российская Федерация, МПК А01Н 1/04. **Улучшенные способы молекулярной селекции/ ПАЙОНИР ХАЙ-БРЕД ИНТЕРНЭШНЛ, ИНК. (US); ХЭБИР Дэвид (US).** – заявл. 22.12.2014, опубл. 01.02.2018, Бюл. № 4

Способ отбора индивидов в селекционной программе, при этом указанный способ включает:

создание оптимизированной оценочной совокупности данных путем: (i) отбора кандидата для фенотипирования из совокупности кандидатов и помещения кандидата в оценочную совокупность данных, где указанная информация о генотипе доступна для кандидата; (ii) оценивания точности расчетных геномных индексов селекционной ценности для кандидата, (iii) перемещения кандидата в оптимизированную оценочную совокупность данных только в том случае, если точность расчетного геномного индекса селекционной ценности для данного кандидата выше, чем для других кандидатов в совокупности кандидатов; и (iv) продолжения выполнения стадий (i)-(iii) до получения оптимизированной оценочной совокупности данных;

фенотипирование кандидатов в оптимизированной оценочной совокупности данных;

генотипирование размножающихся индивидов по множеству маркеров;

получение расчетных геномных индексов селекционной ценности для размножающихся индивидов с использованием фенотипов и генотипов кандидатов в оптимизированной оценочной совокупности данных и

отбор размножающихся индивидов на основании расчетных геномных индексов селекционной ценности.

• Устойчивость сельскохозяйственных растений и животных к факторам биотического и абиотического стресса

13. Пат. **2641916** Российская Федерация, МПК А01N 43/56, А01N 43/647, А01N 43/36, А01N 43/54, А01N 43/58, А01N 43/828, А01P 7/00, С07D 231/40, С07D 231/52, С07D 231/56. **Гетероциклические соединения в качестве пестицидов** / ХАЙЛЬМАНН Айке Кевин (DE), ГРОЙЛЬ Йёрг (DE), ТРАУТВАЙН Аксель (DE), ШВАРЦ Ханс-Георг (DE), АДЕЛЬТ Изабелле (DE), АНДРЕЕ Роланд (DE), ЛЮММЕН Петер (DE), ХИНК Майке (DE), АДАМЧЕВСКИ Мартин (DE), ДРЕВЕС Марк (DE), БЕККЕР Ангела (DE), ФЁРСТЕ Арнд (DE), ГЁРГЕНС Ульрих (DE), ИЛЬГ Керстин (DE), ЯНЗЕН Иоганнес-Рудольф (DE), ПОРТЦ Даниела (DE); БАЙЕР КРОПСАЙЕНС АГ (DE). - 2015116670, заявл. 30.09.2013, опубл. 23.01.2018, бюл. № 3

Данное изобретение относится к применению гетероциклических соединений для борьбы с животными вредителями, включая членистоногих, насекомых и нематод, к новым гетероциклическим соединениям, способам их получения и к промежуточным соединениям для получения гетероциклических соединений.

14. Пат. **2654085** Российская Федерация, МПК А01N 43/40, А01N 37/42, А01N 47/20, А01P 21/00. **Пестицидные смеси** / НИНДОРФ Йоханн-Кристиан (DE), ФАЛЬТИН-ШТРАЙ Мария (DE), БУККЕНАУЭР Анке (DE), ЗАРНАТСКИЙ Андрей (DE); БАСФ СЕ (DE). - 2016115795, заявл. 23.09.2014, опубл. 16.05.2018, бюл. № 14

Изобретение относится к смесям, содержащим в качестве активных соединений: 1) соединение (I), выбранное из группы стробилуринов; 2) соединение (II), выбранное из структурных аналогов аскорбиновой кислоты, которые действуют как ингибиторы АСС-оксидазы; и 3) соединение (III), выбранное из мепиквата и его солей в синергетически эффективных количествах для улучшения здоровья растений.

15. Пат. **2656391** Российская Федерация, МПК А01N 43/40, А01N 43/647. **Пестицидные композиции и связанные с ними способы** / ЧЖАН Юй (US), ТРАЛЛИНГЕР Тони К. (US), ХАНТЕР Рики (US), БАЙСС Энн М. (US); ДАУ

АГРОСАЙЕНСИЗ ЭлЭлСи (US). - 2016119570, заявл. 17.10.2014, опубл. 05.06.2018, бюл. № 16

Изобретение относится к сельскому хозяйству. Пестицидная композиция включает пиридинтриазол формулы I или любую его сельскохозяйственно приемлемую соль, в которой R1, R2, R3, R4, R5, Z и x являются такими, как описано в настоящем изобретении. Способ борьбы с вредителями включает нанесение пестицидной композиции вблизи от популяции вредителей. Изобретение позволяет повысить эффективность борьбы с вредителями.

16. Пат. **2658997** Российская Федерация, МПК A01N 43/50, A01N 51/00, A01N 43/56, A01N 43/653, A01N 43/88, A01N 47/02, A01N 47/22, A01N 47/24, A01N 43/54, A01N 53/00, A01N 63/02, A01N 25/00, A01N 37/42, A01N 37/50. **Пестицидные смеси** / БРАМ Лутц (DE), ЛИБМАНН Бургхард (DE), ВИЛЬХЕЛЬМ Рональд (DE), ГЕВЕР Маркус (DE); БАСФ КОРПОРЕЙШН (US). - 2015123814, заявл. 18.11.2013, опубл. 26.06.2018, бюл. № 18

Изобретение относится к пестицидным смесям, содержащим одно биологическое соединение и по меньшей мере одно фунгицидное, инсектицидное или регулирующее рост растений соединение, как определено в настоящей заявке, и их соответствующим сельскохозяйственным применениям. Изобретение позволяет повысить эффективность борьбы с вредителями. 5 н. и 12 з.п. ф-лы. Настоящее изобретение относится к синергетическим смесям, содержащим в качестве активных компонентов:

- 1) одно фунгицидное соединение IA, выбранное из группы;
- 2) одно инсектицидное соединение IB.

17. Пат. **2665087** Российская Федерация, МПК A01C 1/06. **Способ повышения засухоустойчивости и устойчивости к болезням ярового ячменя/** Каримова Лилия Зяудатовна (RU), Сафин Радик Ильясович (RU), Валиев Айрат Расимович (RU), Вахитова Лейсан Зяудатовна (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский государственный аграрный университет" (ФГБОУ ВО Казанский ГАУ) (RU). - 2017113456, заявл. 18.04.2017, опубл. 28.08.2018, бюл. № 25

*Изобретение относится к области сельского хозяйства и может быть использовано в растениеводстве для повышения устойчивости растений ярового ячменя к патогенным микроорганизмам и абиотическим факторам среды. Предложен способ повышения засухоустойчивости и устойчивости к болезням ярового ячменя, предусматривающий предпосевную обработку семян рабочим раствором, содержащим химический препарат, включающий 60 г/л прохлораза, 20 г/л тритиконазола и воду. Дополнительно в рабочий раствор добавляют поли-бета-гидромасляную кислоту из бактерий рода *Bacillus Megaterium*. Соотношение по массе*

химического препарата, воды и поли-бета-гидромасляной кислоты составляет соответственно 2:1000:0,00003, при расходе рабочего раствора 10 л/т. Изобретение обеспечивает повышение устойчивости растений ярового ячменя к развитию корневых и прикорневых гнилей, основных листовых микозов, а также адаптацию растений ярового ячменя к условиям недостаточного увлажнения.

18. Пат. **2694867** Российская Федерация, МПК А01С 1/00. **Способ повышения урожайности овощных культур** / Васильев Александр Сергеевич (RU), Фаринюк Юрий Теодорович (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тверская государственная сельскохозяйственная академия" (ФГБОУ ВО "Тверская государственная сельскохозяйственная академия") (RU). - 2018146877, заявл. 26.12.2018, опубл. 17.07.2019, бюл. № 20

Изобретение относится к области сельского хозяйства и может быть использовано в технологии выращивания овощных культур, конкретно капусты белокочанной и моркови столовой. Предложен способ повышения урожайности овощных культур, включающий опрыскивание надземной части вегетирующих растений овощных культур водным раствором препарата «Фитоферт Энерджи N 15-5-33 Актив». В качестве овощных культур используют капусту белокочанную и морковь столовую, а водный раствор препарата «Фитоферт Энерджи N 15-5-33 Актив» получают путем растворения кристаллического вещества препарата в поливной воде с последующим перемешиванием смеси до полного растворения кристаллического вещества и процеживанием через сито с размером ячеек 0,5 мм. Опрыскивание растений капусты белокочанной осуществляют через две недели после высадки рассады, а моркови столовой - при появлении третьего настоящего листа однократно мелкодисперсным орошением в сухую безветренную погоду. Изобретение обеспечивает повышение урожайности.

19. Пат. **2703460** Российская Федерация, МПК С07D 403/12, А01N 43/54, А01N 43/56, А01N 43/647, А01P 13/00. **Гербицидные замещенные пиримидинилоксибензолные соединения** / ШАРП Паула Луиз (US), СТИВЕНСОН Томас Мартин (US), ДЕПРЕ Николя Райан (US), РЕДДИ Рависекхара П. (IN), ЧИТТАБОЙНА Сринивас (IN); ЭфЭмСи Корпорейшн (US). - 2016127518, заявл. 09.12.2014, опубл. 17.10.2019, бюл. № 29

Изобретение относится к новому соединению формулы I или его соли. Соединения обладают гербицидными свойствами и могут быть использованы для контроля роста нежелательной растительности, включающий контактирование растительности или окружающей ее среды в гербицидно эффективном количестве.

20. Пат. **2703498** Российская Федерация, МПК С12N 15/82, С12N 15/113, С07К 14/435, А01N 57/16. **Композиции и способы борьбы с LEPTINOTARSA / БИГТИ Джоди Линн (US), КРОУФОРД Майкл Джон (US), ИДС Брайан Донован (US), ФЛЕЙДЖЕЛ Лекс Эван (US), КАПУР Махак (US), ТЭЙЛОР**

Кристина Мари (US); МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС (US). - 2016105470, заявл. 18.07.2014, опубл. 17.10.2019, бюл. № 29

*Изобретение относится к области биохимии, в частности к способу борьбы с заражением растения *Leptinotarsa decemlineata*, предусматривающему применение полинуклеотида, содержащего нуклеотидную последовательность, которая является комплементарной по меньшей мере 21 смежному нуклеотиду целевого гена *Leptinotarsa decemlineata*. Также раскрыта инсектицидная композиция для борьбы с *Leptinotarsa decemlineata*, включающая полинуклеотид, содержащий нуклеотидную последовательность, которая является комплементарной по меньшей мере 21 смежному нуклеотиду целевого гена *Leptinotarsa decemlineata*. Изобретение также относится к рекомбинантному ДНК-конструкту для вызова смертности или замедления роста *Leptinotarsa decemlineata*, содержащему гетерологический промотор, функционально связанный с ДНК, содержащей нуклеотидную последовательность, которая является комплементарной по меньшей мере 21 смежному нуклеотиду целевого гена *Leptinotarsa decemlineata*, а также к вектору, клетке пасленового растения и трансгенному растению, содержащим вышеуказанный конструкт. Изобретение позволяет эффективно бороться с заражением растения *Leptinotarsa decemlineata*.*

• **Новые генетические маркеры для маркер-ориентированной селекции сельскохозяйственных биологических объектов.**

21. Пат. **2642319** Российская Федерация, МПК А01К 67/027. **генетически модифицированные, не принадлежащие к человеческому роду животные и способ их использования/** ФЛАВЕЛЛ Ричард А. (US), МАНЦ Маркус (CH), РОНВО Энтони (US), СТРОВИГ Тил (US), ВИЛЛИНДЖЕР Тим (US), МЁРФИ Эндрю Дж. (US), СТИВЕНС Шон (US), ЯНКОПУЛОС Джордж (US); ЙЕЛЬ ЮНИВЕРСИТИ (US), ИНСТИТЮТ ФОР РИСЕРЧ ИН БАЙОМЕДСИН (ИРБ) (US), РИДЖЕНЕРОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ИНК. (CH). - 2015112607, заявл. 06.09.2013, опубл. 24.01.2018, бюл. № 3

Настоящее изобретение относится к генетической инженерии, в частности к генетически модифицированному иммунодефицитному грызуну, который экспрессирует полипептид M-CSF человека, полипептид IL-3 человека, полипептид GM-CSF человека, полипептид SIRPA человека и полипептид TPO человека. Указанный грызун модифицирован таким образом, что содержит в своем геноме нуклеиновые кислоты, кодирующие человеческий M-CSF, человеческий IL-3, человеческий GM-CSF, человеческий SIRPA и человеческий TPO, соответственно. При этом каждая из указанных нуклеиновых кислот является функционально связанной с промотором. Настоящее изобретение также раскрывает способ приживления гематopoэтической стволовой и прогениторной клетки (HSPC). Данный способ предусматривает введение HSPC генетически модифицированному

иммунодефицитному грызуну согласно изобретению. Настоящее изобретение позволяет получать генетически модифицированных грызунов, демонстрирующих улучшенное приживание солидных опухолей, для использования в качестве моделей человеческой иммунной системы.

22. Пат. **2646108** Российская Федерация, МПК А01Н 1/00, А01Н 5/00. **Способ получения трансгенных растений пшеницы с использованием биобаллистики** / Гапоненко Александр Константинович (RU), Мишуткина Яна Владимировна (RU), Шульга Ольга Альбертовна (RU), Тимошенко Анастасия Алексеевна (RU), Спеченкова Надежда Андреевна (RU); Федеральное государственное бюджетное учреждение науки институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН (RU). - 2016147977, заявл. 07.12.2016, опубл. 01.03.2018 Бюл. № 7

Изобретение относится к области сельскохозяйственной биотехнологии. Изобретение представляет собой способ получения трансгенных растений пшеницы методом биобаллистики, включающий в себя холодовой шок (низкотемпературную обработку растений-доноров), культивирование эксплантов перед трансформацией на среде для индукции каллусообразования, при этом среда содержит пиклорам, осмотическую обработку эксплантов перед трансформацией, при этом экспланты помещают на среду с высоким осмотическим давлением, чтобы вызвать плазмолиз, введение в клетки эксплантов чужеродной ДНК с использованием пушки PIG (particle inflow gun), пролиферацию трансформированных клеток без селективного отбора, регенерацию и селективный отбор трансгенных побегов, укоренение побегов на среде с селективным агентом при пониженной температуре, где для индукции каллусообразования у незрелых зародышей используют холодовой шок, где низкотемпературную обработку свежесобранных колосьев растений-доноров осуществляют при +4°C в течение 48 часов, для индукции каллусообразования у незрелых зародышей используют модифицированную питательную среду, содержащую 0,5 мг 2,4-D, 2 мг пиклорама, 40 г мальтозы, 0,5 г глутамина, 0,1 г гидролизата казеина, перед и после трансформации экспланты выдерживают на осмотической среде, содержащей 120 г/л мальтозы, при этом перед трансформацией в течение 4-6 часов, а после трансформации в течение 20-24 часов, после трансформации клетки экспланта проходят этап размножения (пролиферации) на питательной среде без селективного агента, укоренение побегов проводят на селективной среде и при пониженной температуре. Изобретение может быть использовано для создания трансгенных растений пшеницы с эффективностью до 7,8%.

23. Пат. **2656158** Российская Федерация, МПК А01Н 5/00, С12Н 15/66. **Функциональные локусы FAD2 и соответствующие специфичные для сайта-мишени связывающиеся белки, способные индуцировать направленные разрывы** / ЭЙНЛИ Уилльям Майкл (US), УЭББ Стивен Р. (US), СЭМБЮЭЛ Пон (US), ГУЩИН Дмитрий И. (US), МИЛЛЕР Джеффри

К. (US), ЧЖАН Лей (US); ДАУ АГРОСАЙЕНСИЗ ЭлЭлСи (US), САНГАМО БАЙОСАЙЕНСИЗ, ИНК. (US). - 2015112583, заявл. 05.09.2013, опубл. 31.05.2018, бюл. № 16

Изобретение относится к области биохимии, в частности к способу интегрирования интересующей последовательности нуклеиновой кислоты в ген FAD2 в клетку сои, включающему расщепление сайт-специфическим образом гена FAD2 клетки сои с использованием нуклеазы с «цинковыми пальцами». Также раскрыта сайт-специфическая нуклеаза с «цинковыми пальцами» для использования с целью модификации гена FAD2. Изобретение позволяет эффективно интегрировать интересующую последовательность нуклеиновой кислоты в клетку растения сои.

24. Пат. **2662679** Российская Федерация, МПК А01К 67/02. **Способ оценки высокой мясной продуктивности овец сальской породы** / Гетманцева Любовь Владимировна (RU), Широкова Надежда Васильевна (RU), Колосов Юрий Анатольевич (RU), Бакоев Некруз Фарходович (RU), Романец Тимофей Сергеевич (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный аграрный университет" (RU). - 2016129290, заявл. 19.07.2016, опубл. 26.07.2018, бюл. № 21

Изобретение относится к области биотехнологии, в частности к способу оценки высокой мясной продуктивности овец сальской породы. Указанный способ включает выделение ДНК, амплификацию фрагмента гена GH с использованием праймеров 5'-GGAGGCAGGAAGGGATGAA-3' и 5'-ССАAGGGAGGGAGAGACAGA-3', рестрикцию амплифицированного фрагмента гена GH эндонуклеазой HaeIII, определение генотипов и отбор животных с генотипом АВ/GH. Настоящее изобретение позволяет оценить мясную продуктивность овец и отобрать животных, генетически предрасположенных к высокой мясной продуктивности.

25. Пат. **2666916** Российская Федерация, МПК С12N 15/82, А01Н 5/00, С12N 15/29. **Сконструированная способами инженерии платформа для встраивания трансгена (ETIP) для нацеливания генов и стэкинга признаков** / КОГАН Ноэль (AU), ФОРСТЕР Джон (AU), ХАЙДЕН Мэттью (AU), СОБРИДЖ Тим (AU), СПАНГЕНБЕРГ Герман (AU), УЭББ Стивен Р. (US), ГУПТА Манджу (US), ЭЙНЛИ У. Майк (US), ГЕНРИ Мэттью Дж. (US), МЭЙСОН Джон (AU), КУМАР Сандип (US), НОВАК Стефен (US); ДАУ АГРОСАЙЕНСИЗ ЭлЭлСи (US). - 2015112593, заявл. 06.09.2013, опубл. 13.09.2018, бюл. № 26

Изобретение относится к области биохимии, в частности к способу получения трансгенной клетки растения. При этом способ включает трансформацию клетки растения донорной молекулой нуклеиновой кислоты, которая встраивается в геномный локус, выбранный из группы, состоящей из FAD2, FAD3 и IPK1, с

использованием сайт-специфической нуклеазы. Изобретение позволяет эффективно получать трансгенные клетки растений.

26. Пат. **2668819** Российская Федерация, МПК А01Н 1/00, С12Р 19/34, С12Q 1/68. **Быстрый направленный анализ сельскохозяйственных культур для определения донорной вставки / САСТРИ-ДЕНТ Лакшми (US), ЭЙНЛИ У. Майкл (US), СЭМБЮЭЛ Джаякумар П. (US), ЦАО Цзэхуэй (US), ШЭНЬ Лю И. (US), ДЬЮЭС Кристи М. (US); ДАУ АГРОСАЙЕНСИЗ ЭлЭлСи (US).** - 2016112305, заявл. 03.09.2014, опубл. 02.10.2018, бюл. № 28

Изобретение относится к области биохимии, в частности к способу обнаружения присутствия сайт-специфической интеграции донорной полинуклеотидной последовательности в целевой участок генома клетки кукурузы или сои. Кроме того, раскрыт способ обнаружения присутствия сайт-специфической интеграции донорной полинуклеотидной последовательности в целевой участок генома трансфицированных растительных клеток кукурузы или сои. Изобретение позволяет устанавливать наличие сайт-специфической интеграции донорной полинуклеотидной последовательности в целевом участке генома с высокой эффективностью и достоверностью.

27. Пат. **2694728** Российская Федерация, МПК А01К 67/027, С07К 16/00, С07К 16/28, С12N 15/85. **Антитела со встроенным в легкие цепи гистидином и генетически модифицированные отличные от человека животные для их получения / МАКВИРТЕР Джон (US), МАКДОНАЛД Линн (US), МЕРФИ Эндрю Джей (US); РЕГЕНЕРОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ИНК. (US).** - 2016114306, заявл. 18.09.2014, опубл. 16.07.2019, бюл. № 20

Изобретение относится к области биохимии, в частности к рекомбинантной нуклеиновой кислоте легкой цепи иммуноглобулина, содержащей по меньшей мере два нереаранжированных генных сегмента VL человека и по меньшей мере один нереаранжированный генный сегмент JL человека, функционально связанный с последовательностью константной области легкой цепи иммуноглобулина. Причем два нереаранжированных генных сегмента VL человека представляют собой генные сегменты Vk1-39 и Vk3-20 человека, каждый из которых содержит по меньшей мере один гистидиновый кодон, который не кодируется соответствующим генным сегментом Vk1-39 и Vk3-20 зародышевой линии человека. Также раскрыты грызун и, соответственно, способ его получения, вектор, клетка и ткань грызуна, содержащие вышеуказанную нуклеиновую кислоту. Изобретение также относится к способу получения антитела, которое проявляет зависимое от рН связывание с представляющим интерес антигеном, предусматривающему использование вышеуказанного грызуна. Изобретение позволяет эффективно получать антитело, которое проявляет зависимое от рН связывание с представляющим интерес антигеном.

28. Пат. **2699982** Российская Федерация, МПК C12N 15/82, A01H 5/00. ЭНХАНСЕРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СРМV/ ЛАВУЙЕ Пьер-Оливье (СА), Д'ОСТ Марк-Андре (СА); МЕДИКАГО ИНК. (СА). - 2016132865, заявл. 08.01.2015, опубл. 11.09.2019, бюл. № 26

Изобретение относится к области биохимии, в частности к экспрессионной конструкции нуклеиновой кислоты, содержащей последовательность энхансера экспрессии, функционально связанную с представляющей интерес гетерологичной последовательностью, расположенной 3' к последовательности энхансера экспрессии, а также к растительной экспрессионной системе, содержащей вышеуказанную конструкцию. Также раскрыт способ продуцирования, представляющего интерес белка в растении или в части указанного растения, предусматривающий использование вышеуказанной экспрессионной системы. Изобретение также относится к растению, а также к части растения, содержащим вышеуказанную растительную экспрессионную систему. Изобретение позволяет эффективно получать представляющий интерес белок в растении или в части растения.

29. Пат. **2700484** Российская Федерация, МПК A01K 67/027, C12N 15/63, C12N 15/85, C07K 14/735. **Не относящиеся к человеку животные, имеющие гуманизированные Fc-гамма-рецепторы** / МЕРФИ Эндрю Дж. (US), МАКДОНАЛЬД Линн (US), ГУРЕР Каган (US), МЕАГЕР Каролина А. (US), ТУ Наксин (US); РЕГЕНЕРОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ИНК. (US). - 2016143036, заявл. 08.04.2015, опубл. 17.09.2019, бюл. № 26

Изобретение относится к области биохимии, в частности к мыши, содержащей в эндогенном локусе α -цепи Fc γ RI промотор α -цепи Fc γ RI и регуляторную последовательность, функционально связанные с геном α -цепи Fc γ RI, кодирующим α -цепь Fc γ RI, а также к способу ее создания. Также раскрыта эмбриональная стволовая клетка мыши для создания мыши, которая экспрессирует функциональный белок Fc γ RI, содержащий внеклеточный участок человеческой α -цепи Fc γ RI и внутриклеточный участок мышинной α -цепи Fc γ RI. Изобретение также относится к эмбриону мыши для создания мыши, которая экспрессирует функциональный белок Fc γ RI, содержащий внеклеточный участок человеческой α -цепи Fc γ RI и внутриклеточный участок мышинной α -цепи Fc γ RI. Изобретение позволяет эффективно получать мышь, которая экспрессирует белок Fc γ RI, содержащий внеклеточный участок α -цепи Fc γ RI человека и внутриклеточный участок α -цепи Fc γ RI мыши.

30. Пат. **2701499** Российская Федерация, МПК A01K 67/02. **Способ формирования племенного молочного стада крупного рогатого скота с использованием генетических факторов** / Попов Николай Александрович (RU); Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр животноводства - ВИЖ имени академика Л.К.

Эрнста" (ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста) (RU). - 2018118683, заявл. 21.05.2018, опубл. 26.09.2019 Бюл. № 27

Изобретение относится к области биотехнологии. Изобретение представляет собой способ формирования племенного молочного стада крупного рогатого скота с использованием генетических факторов, включающий использование быков-производителей наиболее распространенных линий в породе, подбор маток к быкам с учетом линейной принадлежности маток и их продуктивности, где коров стада распределяют по интервалам значений величины признака молочности согласно среднеквадратическому отклонению от среднего по стаду: менее $-0,5\sigma$; $-0,5\sigma \dots +1,0\sigma$; более $+1,0\sigma$ и внутри интервала группируют по принадлежности к генеалогическим ветвям линий, отличающийся тем, что отбираемые в стадо быки-производители имеют в составе геногена EAV-локуса аллели, желательные или интродуцируемые (новые), редкие по частоте встречаемости в стаде данного хозяйства, а также различают их ранжированием по величинам родительских индексов быков (РИБ) удою, массовой доли жира, массовой доли белка в молоке, что индивидуальный подбор к коровам быков-производителей осуществляют при отнесении их в группы менее $-0,5\sigma$ по удою только по методу кросса линий и его разновидностей, при удое от $-0,5\sigma$ до $+1,0\sigma$ - по методу внутрилинейного подбора, при удое более $+1,0\sigma$ осуществляют все виды подбора с улучшением других признаков, например живой массы, экстерьера и др., а также заказное спаривание к коровам, отобранным в группу быковоспроизводящих, при этом выбор быка-производителя производят из линии, наиболее удаленной относительно линии коровы, обладающего признаками, обеспечивающими улучшающий подбор по главному признаку распределения коров в стаде по статистическим интервалам (кривой распределения) и с одновременным участием в вариантах подбора двух и более быков-производителей из каждой линии. Способ ускоряет селекцию по продуктивным признакам.

31. Заявка **2016131168** Российская Федерация, МПК А01Н 5/00. **Отбор на основании оптимальной гаплоидной величины для создания элитных линий /** ДЕЙТУИЛЕР Ханс Дитер (US), ХЕЙЗ Бенджамин Джон (US), РОББИНС Келли (US), ХАЙДЕН Мэттью Джеймс (US), СПАНГЕНБЕРГ Герман (US); ДАУ АГРОСАЙЕНСИЗ ЭлЭлСи (US). – заявл. 31.12.2014, опубл. 06.02.2018, бюл. № 4

Способ отбора растения или растительной ткани, при этом способ содержит: предоставление растения, которое является сегрегирующим; для множества геномных сегментов в сегрегирующем растении, определение гаплоидной величины (HV) для признака, представляющего интерес в каждом гаплоидном геномном сегменте, при этом комбинированная гаплоидная величина (CHV) представляет собой комбинированную величину HV в каждом гаплоидном геноме двойного гаплоида, продуцированного из растения, и оптимальная гаплоидная величина (OHV) является наилучшей CHV, которая может быть продуцирована из растения; определение оптимальной гаплоидной величины (OHV) сегрегирующего растения; продуцирование

*из сегрегирующего растения по меньшей мере одного двойного гаплоидного растения или гаплоидной ткани, пригодной для создания двойного гаплоидного растения; и отбор двойного гаплоидного растения или гаплоидной ткани, если *SNV* двойного гаплоидного растения или ткани, соответственно, приближается к *OHV*.*

32. Заявка **2017143393** Российская Федерация, МПК А01Н 1/00. **Генетический локус, ассоциированный с гнилью корня и стебля, обусловленной *PHYTOPHTHORA*, у сои/ МА, Цзяньсинь (US), ПИН, Цзицин (US), ФИТЦДЖЕРАЛД, Джошуа К. (US), ЧЖАН, Чуньбао (CN), ЛИНЬ, Фын (CN), БАЙ, Юнхэ (US), РЕХМАН, Максуд (US), КРАСТА, Освальд (US), АГГАРВАЛ, Раджат (US), АЧАРИЯ, Ананта (US); ДАУ АГРОСАЙЕНСИЗ ЭлЭлСи (US), ПЕРДЬЮ РИСЕРЧ ФАУНДЕЙШН (US).** - 2017143393, заявл. 02.06.2016, опубл. 09.07.2019, бюл. № 19

*Способ идентификации растения сои, которое проявляет повышенную устойчивость к гнили корня и стебля, обусловленной *Phytophthora (PRSR)*, при этом способ включает обнаружение в зародышевой плазме растения сои по меньшей мере одного аллеля маркерного локуса.*

Раздел 3. ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- **Инженерно-технические и информационные автоматизированные системы мониторинга технических систем, их перспектива**

33. Пат. **2668319** Российская Федерация, МПК А01В 79/02 (2006.01), В64С 39/02 (2006.01), G01N 21/00 (2006.01). **Способ и система обработки зон посева сельскохозяйственных культур на основании данных мониторинга / Андрияков Дмитрий Александрович (RU), Кладко Сергей Геннадьевич (RU), Рубин Дмитрий Трофимович (RU); Общество с ограниченной ответственностью "АгроДронГрупп" (RU)** - 2017137635, заявл. 27.10.2017; опубл. 28.09.2018, Бюл. № 28.

Группа изобретений относится к области сельского хозяйства, в частности к средствам и методам для управления робототехникой и аграрной техникой для обработки зон посева сельскохозяйственных культур на основании данных мониторинга. В способе осуществляют аэросъемку по меньшей мере одной зоны посева сельскохозяйственных культур, на основании которой получают набор изображений, характеризующих по меньшей мере один тип растительной культуры.

Изобретения позволяют повысить эффективность обработки растений в зоне посева сельскохозяйственных культур с помощью автоматизированной техники.

34. П.м. **176450** Российская Федерация, МПК G01C 22/02 (2006.01). **Устройство для контроля скоростного режима машинно-тракторного агрегата** / Гафуров Ильдар Данилович (RU), Ахмадуллин Ильяс Миниханович (RU), Бакиев Илшат Талгатович (RU), Валиуллин Радик Робертович (RU); Общество с ограниченной ответственностью "Спутник Альянс" (RU) - 2017126368, заявл. 21.07.2017; опубл. 18.01.2018, Бюл. № 2.

Полезная модель относится к эксплуатации сельскохозяйственных машинно-тракторных агрегатов, в частности к средствам контроля над соблюдением скоростного режима их работы. Устройство для контроля скоростного режима машинно-тракторного агрегата содержит контроллер спутникового мониторинга с антенной для приема сигналов от спутников систем глобального позиционирования, к выходам контроллера непосредственно или через дополнительное реле подключены световые или звуковые индикаторы скорости движения, причем часть индикаторов устанавливается на агрегате таким образом, чтобы обеспечивался дистанционный контроль их работы. Техническим результатом полезной модели является обеспечение оперативного дистанционного контроля скоростного режима машинно-тракторного агрегата, оснащенного системой спутникового мониторинга.

- **Сельскохозяйственная робототехника**

35. Пат. **2648696** Российская Федерация, МПК G01N 35/10 (2006.01), G06F 7/00 (2006.01), A01G 2/00 (2018.01). **Агротехнический комплекс с беспилотным летательным аппаратом** / Гаврилов Николай Андреевич (RU) - 2017117895, заявл. 23.05.2017; опубл. 28.03.2018, Бюл. № 10.

Изобретение относится к области сельского хозяйства. Агротехнический комплекс включает как минимум один наземный агрегат, предназначенный для активного и/или пассивного видеомониторинга стеблевой части растений, а также беспилотный летательный аппарат, предназначенный для активного и/или пассивного аэровидеомониторинга поля, и связанные с ними посредством радиосвязи или также с использованием внешней сети напрямую с каждым или опосредовано через упомянутые аппарат либо агрегат компьютер либо монитор, на которые передается соответствующая мониторингу растений и поля информация. При этом упомянутый агрегат включает как минимум одного способного перемещаться по поверхности земли наземного робота, при этом робот предназначен для активного и/или пассивного видеомониторинга корневой системы растений, для чего робот включает рабочий орган, выполненный с возможностью вынимания корневой системы растения из земли. Изобретение позволяет снизить трудозатраты на получение образцов растений и почвы, обеспечивает дистанционный автоматический анализ почвы по выбранным зонам поля.

36. Пат. **2657720** Российская Федерация, МПК А01В 79/02 (2006.01), В64С 39/02 (2006.01), G01N 21/00 (2006.01). **Трактор-робот** / Лялин Александр Поликарпович (RU) - 2017126520, заявл. 24.07.2017; опубл. 14.06.2018, Бюл. № 17.

Изобретение относится к технике повышенной проходимости, а именно к тракторам, и может быть использовано как в строительных работах, так и в сельском хозяйстве. Трактор включает в себя несущий кузов, установленный на одну или несколько лыж коробчатого сечения со встроенными в них линейными электромагнитными вибраторами. С кузовом лыжи взаимодействуют посредством нескольких V-образно расположенных гидроцилиндров, установленных на переднем и заднем торцах кузова, а также нескольких продольно расположенных пневмоцилиндров двухстороннего действия. Кроме этого, в кузове установлено несколько дебалансных вибраторов, действующих согласованно с линейными вибраторами, установленными в лыжах. Техническим результатом является повышение функциональных возможностей.

37. Пат. **2694888** Российская Федерация, МПК G01S 13/66 (2006.01). **Устройство для автоматического сопровождения объекта слежения** / Герасимов Владимир Павлович (RU), Сапожников Василий Иванович (RU), Ковалёв Владимир Данилович (RU), Трошков Александр Михайлович (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ставропольский государственный аграрный университет" (RU) - 2018141481, заявл. 26.11.2018; опубл. 18.07.2019, Бюл. № 20.

Изобретение относится к системам, аналогичным радиолокационным следящим системам, работающим в оптическом диапазоне волн, в частности к устройству для автоматического сопровождения объекта слежения, и может быть использовано в сенсорах робототехнических систем, например, в робототехнических системах сельского хозяйства. Технический результат заключается в повышении точности измерения рассогласования между текущим и требуемым положениями изображения объекта слежения в канале Y. Указанный результат достигается за счет того, что устройство для автоматического сопровождения объекта слежения содержит видеоусилитель, пороговое устройство, генератор стандартных импульсов, линию задержки, блок записи, блок управления, блок измерения параметра T, блок измерения T_{ср}, блок памяти, четыре умножителя, четыре фильтра низких частот, два вычитателя, два усилителя с автоматической регулировкой усиления, сигналы с которых поступают на приводы следящей системы для устранения рассогласования, при этом все перечисленные средства определенным образом соединены между собой.

38. Пат. **2694974** Российская Федерация, МПК А01В 51/00 (2006.01). **Мостовой робот-комплекс точного земледелия** / Чернышев Николай Ильич (RU), Сысоев Олег Евгеньевич (RU), Есипов Михаил Сергеевич (RU) - 2018123250, заявл. 26.06.2018; опубл. 18.07.2019, Бюл. № 20.

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения. Мостовой робот-комплекс точного земледелия содержит раму с продольными балками, имеющими пошагово перемещаемые по жестким щебеночным дренам-колеям балки-двигатели с продольными гидроцилиндрами, и с поперечными балками, относительно которых закреплены технологический модуль с сельскохозяйственными машинами и опорные пластины с вертикальными гидроцилиндрами. Робот-комплекс выполнен автоматизированным для работы в запрограммированном режиме по заложенной компьютерной программе. Обеспечивается снижение энергозатрат, материалоемкости и антропогенного воздействия на почвенный покров.

39. Пат. **2703198** Российская Федерация, МПК В64D 5/00 (2006.01), В64С 39/02 (2006.01), В64В 1/06 (2006.01), В64D 1/18 (2006.01). **Воздухоплавательный роботизированный аппарат для мониторинга и внесения средств защиты растений, удобрений в точном земледелии** / Измайлов Андрей Юрьевич (RU), Марченко Леонид Анатольевич (RU), Годжаев Захид Адыгезалович (RU), Смирнов Игорь Геннадиевич (RU), Мочкова Татьяна Васильевна (RU); Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) (RU) - 2019112653, заявл. 25.04.2019; опубл. 15.10.2019, Бюл. № 29.

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения. Воздухоплавательный роботизированный аппарат для мониторинга и внесения средств защиты растений и удобрений в точном земледелии содержит два жестких дирижабля в виде остовов с оболочками. Воздухоплавательный роботизированный аппарат оснащен в том числе и автономными беспилотными летательными аппаратами с вертикальным взлетом и посадкой, снабженными пилотажно-навигационным оборудованием, устройствами получения видовой информации и диспергирования рабочих растворов, автоматизированной бортовой системой управления, блоком системы управления бортовым оборудованием, блоком автоматического управления исполнительными механизмами, блоком управления цифровой оптической системой, блоком автоматизированной системы управления внесением средств защиты растений и удобрений, блоком цифровых оптических систем, модулями диспергирования удобрений и средств защиты растений. Обеспечивается повышение надежности и безопасности полета, повышение производительности, эффективности и качества внесения средств защиты растений и удобрений.

40. Пат. **2703404** Российская Федерация, МПК А01В 51/00 (2006.01). **Стратегическое расположение сельскохозяйственной культуры с использованием виртуальной линии срабатывания для комбинации уборочной машины и накопителя сельскохозяйственной культуры /** КРАУС Тимоти Дж. (US); ДИР ЭНД КОМПАНИ (US) - 2015127397, заявл. 07.07.2015; опубл. 16.10.2019, Бюл. № 29.

Изобретение относится к сельскому хозяйству. Способ выгрузки одного или более тюков из накопителя сельскохозяйственной культуры включает определение по меньшей мере одной виртуальной линии срабатывания и начало сбора урожая пресс-подборщиком. Во время сбора урожая перемещают один или более тюков из пресс-подборщика в накопитель сельскохозяйственной культуры и определяют приближение и пересечение виртуальной линии срабатывания. Используя датчик, связанный с пресс-подборщиком или накопителем сельскохозяйственной культуры, определяют, завершено ли перемещение сельскохозяйственной культуры из пресс-подборщика в накопитель. После завершения перемещения сельскохозяйственной культуры из пресс-подборщика в накопитель приводят в действие систему выгрузки одного или более тюков, которые размещают по существу на виртуальной линии срабатывания. Предложенный способ обеспечивает минимальные перемещения машин по полю для сбора тюков и перевозки их к месту окончательного хранения.

41. П.м. **179386** Российская Федерация, МПК В64Д 1/18 (2006.01), В64С 39/02 (2006.01). **Беспилотный летательный аппарат для обработки растений /** Андрияков Дмитрий Александрович (RU), Кладко Сергей Геннадьевич (RU), Рубин Дмитрий Трофимович (RU); Общество с ограниченной ответственностью "АГРОДРОНГРУПП" (ООО "АГРОДРОНГРУПП") (RU) - 2017128369, заявл. 09.08.2017; опубл. 11.05.2018, Бюл. № 14.

Техническое решение относится к области робототехники и аграрной техники, в частности к конструкции беспилотного летального аппарата (БПЛА), применяемого в сельском хозяйстве для внесения удобрений, опрыскивания растений и мониторинга урожайности растительных культур. Техническим результатом является обеспечение автоматизированного процесса опрыскивания растений на основании данных мониторинга вегетативности растений и обеспечении дозированного внесения химикатов за счет применения мультироторной системы опрыскивания.

42. П.м. **190594** Российская Федерация, МПК А01С 23/02 (2006.01), А01В 69/04 (2006.01). **Беспилотный робот для локального внесения жидких удобрений /** Линенко Андрей Владимирович (RU), Лукьянов Валерий Владимирович (RU), Сираев Шамил Флюрович (RU), Азнагулов Айнуур Иршатович (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Башкирский государственный аграрный

университет" (RU) - 2019111821, заявл. 18.04.2019; опубл. 04.07.2019, Бюл. № 19.

Полезная модель относится к сельскому хозяйству, а именно к устройствам для локального внесения жидких удобрений.

Предлагаемое устройство представляет собой самоходный беспилотный робот, у которого нагнетательные барабаны с полыми иглами являются ведущими колесами с электрическими двигателями. Беспилотный робот может быть выполнен с любым количеством колес, что позволит регулировать ширину обработки почвы.

Таким образом, предлагаемое техническое решение позволяет существенно снизить металлоемкость, вредное воздействие на окружающую среду, что доказывает эффективность применения беспилотного робота для локального внесения жидких удобрений.

- **Возобновляемые источники, системы прямого преобразования и альтернативные источники энергии**

43. Пат. **2685753** Российская Федерация, МПК F24S 10/55 (2018.01), F24S 40/40 (2018.01), F24S 60/10 (2018.01). **Солнечный коллектор** / Марченков Иван Андреевич (RU), Шатун Евгений Александрович (RU), Курзин Николай Николаевич (RU), Дайбова Любовь Анатольевна (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина" (RU) - 2018114835, заявл. 20.04.2018; опубл. 23.04.2019, Бюл. № 12.

Изобретение относится к солнечной энергетике, в частности к солнечным коллекторам, и предназначено для преобразования солнечной энергии в тепловую в системах отопления и горячего водоснабжения как для бытовых потребителей, так и для сельскохозяйственных объектов. Солнечный коллектор содержит теплоизолирующий корпус 1, секционный с каналами 2 для циркуляции теплоносителя 3 радиатор-конвектор 4, на котором технологично образованы ребра-концентраторы 5 с нанесением селективного поглощающего покрытия черного цвета, два двухкамерных стеклопакета 6 с селективным покрытием 7, емкости 8 с фазопереходным веществом, горизонтальные и вертикальные тепловоспринимающие распорки и заглушки, при этом на внешнем ребре-концентраторе 5, расположенном под вертикальными тепловоспринимающими распорками, установлены симметрично магнитострикционные излучатели 11 с частотой колебаний не более 21,3 кГц и амплитудой колебаний 0,09 мм, соединенные с ультразвуковым генератором 12, а внутренняя поверхность вертикальных частей каналов 2 радиатора-конвектора 4 для циркуляции теплоносителя снабжена спиралеобразными ребрами. Техническим результатом является повышение эффективности работы солнечного коллектора за счет снижения тепловых потерь.

44. Заявка **2017147008** Российская Федерация, МПК В09В 3/00 (2006.01), F23G 5/027 (2006.01). **Способ безотходной утилизации ТБО и устройство для его осуществления** / Чемодин Юрий Александрович (RU), Петухов Евгений Борисович (RU), Шамсуддинов Рустам Бантакалович (RU), Иванов Николай Иванович (RU), Чемодин Александр Юрьевич (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Государственный университет по землеустройству" (RU) - 2017147008, заявл. 29.12.2017; опубл. 01.07.2019, Бюл. № 19.

Способ безотходной утилизации ТБО, превращающий высоко затратный способ их утилизации в экономически эффективный, обеспечивающий не только его быструю окупаемость, но и получение прибыли для нужд народного хозяйства, представляющий собой выполнение ряда последовательных технологических операций, направленных на автоматизацию и автономность 100% экологически чистой утилизации твердых бытовых отходов жизнедеятельности человека, доставляемых от населения специальным автотранспортом, исключаящим отдельную сборку, требующую дополнительных финансовых затрат и сложно реализуемую в городах с многоквартирными домами, и накапливаемых в бункере-накопителе устройства для осуществления безотходной утилизации ТБО жизнедеятельности населения, выполненного в пределах одного предприятия, при функционировании которого используются реальные возможности по производству альтернативных видов источников энергии для переработки вторичного сырья, обеспечения собственных нужд комплекса (освещение и отопление), включающего расположенное на его территории тепличное хозяйство, реализовывающего энергию населению и соседствующим предприятиям по сниженным тарифам, представляющего собой работающий в автономной автоматизированной системе мусороперерабатывающий завод - единый технологический Комплекс, расположенный на закрытой территории площадью 100000 кв. м под общей крышей, использующий различное оборудование, функционирующее по следующим направлениям:

- функционирование собственного автоматизированного тепличного хозяйства для выращивания сельскохозяйственной продукции в соответствии с потребностью населения на основе производимых на территории Комплекса альтернативных источников энергии для отопления теплиц с использованием гидропоники и светодиодного освещения.

Раздел 4. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

- **Информационные автоматизированные системы мониторинга биоресурсов, биосферы**

45. Пат. **2670304** Российская Федерация, МПК E02B 17/00, A01K 61/70, B63B 35/32. **Способ защиты и оздоровления морской среды при нефтедобыче на стационарной морской платформе** / Маганов Равиль Ульфатович (RU), Заикин Игорь Алексеевич (RU), Безродный Юрий Георгиевич (RU); Общество с ограниченной ответственностью "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" (ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг") (RU). - 2017139872, заявл. 21.12.2017, опубл. 22.10.2018, бюл. № 30

Изобретение относится к освоению морских лицензионных участков, в частности к повышению экологической безопасности и предотвращению загрязнения морской среды и биоты нефтью при строительстве скважин и добыче нефти. Для этого искусственные рифы устанавливаются в акватории стационарной морской платформы на дне моря одновременно с обустройством месторождения и до начала бурения скважин и добычи нефти, образуя эшелонированный защитный замкнутый барьер из нескольких концентрично расположенных поясов, причем число поясов должно быть не менее двух, а искусственные рифы равномерно размещают с интервалом на концентрических поясах в шахматном порядке. Для соблюдения геометрии поясов эшелонированного защитного барьера искусственные рифы устанавливаются на дне моря с использованием спутниковой системы навигации GPS. Технический результат заключается в повышении экологической безопасности освоения морских месторождений углеводородов, повышении эффективности самоочищения морской среды и увеличении локального биоразнообразия, предотвращении загрязнения и оздоровлении морской среды и биоты при строительстве скважин и добыче нефти, использовании искусственных рифов в качестве биоиндикации загрязнения морской среды.

- **Управление эпизоотическим процессом**

46. Пат. **2694617** Российская Федерация, МПК C12Q 1/68. **Способ диагностики лейкоза крупного рогатого скота методом полимеразной цепной реакции** / Козырева Наталия Геннадиевна (RU), Иванова Людмила Александровна (RU), Степанова Татьяна Валерьевна (RU), Гулюкин Михаил Иванович (RU); Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр - Всероссийский научно-исследовательский

институт экспериментальной ветеринарии имени К.И. Скрябина и Я.Р. Коваленко Российской академии наук" (RU). - 2018116549, заявл. 04.05.2018, опубл. 16.07.2019, бюл. № 20

Изобретение относится к области биотехнологии, молекулярной генетики и ветеринарии. Предложен способ диагностики лейкоза крупного рогатого скота методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени в формате мультимплекс, включающий наборы генно-инженерных конструкций (олигонуклеотидные праймеры и флюоресцентные зонды) для одновременного раннего выявления фрагментов провирусного генома. Изобретение может быть использовано для диагностики лейкоза животных.

47. Пат. **2695137** Российская Федерация, МПК А61К 39/108, А61К 39/09, А61К 39/104, А61К 47/26, А61К 47/08, А61К 47/04, А61Р 31/04. **Вакцина ассоциированная против эшерихиоза, стрептококкоза и псевдомоноза крупного рогатого скота / Шевченко Александр Алексеевич (RU), Шевченко Людмила Васильевна (RU), Черных Олег Юрьевич (RU), Литвинова Анастасия Руслановна (RU), Торопыно Анастасия Викторовна (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина" (RU).** - 2018121468, заявл. 09.06.2018, опубл. 22.07.2019, бюл. № 21

*Изобретение относится к ветеринарной медицине, в частности к вакцинам, ассоциированным против эшерихиоза, стрептококкоза и псевдомоноза крупного рогатого скота. Вакцина содержит при следующем соотношении компонентов, мас. %: суспензия клеток чистой культуры возбудителя эшерихиоза *E.coli* - 24,0-29,0; суспензия клеток чистой культуры возбудителя стрептококкоза *Streptococcus galloliticus* - 24,0-29,0; суспензия клеток чистой культуры возбудителя *Pseudomonas aeruginosa* - 24,0-29,0; глюкоза - 1,0-2,0; формалин - 1,5-2,0; гидроокись алюминия - остальное. Изобретение обеспечивает повышение специфичности, безвредности, эффективности вакцины для профилактики эшерихиоза, стрептококкоза и псевдомоноза крупного рогатого скота путем введения новых чистых культур возбудителей, исключив отрицательное и побочное влияние. 1 табл., 5 пр. Изобретение относится к ветеринарной медицине, в частности, к вакцинам и может быть использовано в учреждениях, занимающихся конструированием биологических препаратов, а также на предприятиях биологической промышленности.*

48. Заявка **2016149366** Российская Федерация, МПК G06F 19/24. **Способ оценки и управления рисками при проведении риск-ориентированного эпизоотологического мониторинга с применением геоинформационных технологий / Гулюкин Алексей Михайлович (RU), Белименко Владислав Валерьевич (RU), Шабейкин Александр Александрович (RU), Барсуков Юрий Иванович (RU), Гулюкин Михаил Иванович (RU); ФЕДЕРАЛЬНОЕ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ВЕТЕРИНАРИИ ИМЕНИ Я.Р. КОВАЛЕНКО" (ФГБНУ ВИЭВ) (RU). – заявл. 15.12.2016, опубл. 18.06.2018, бюл. № 17

Способ оценки и управления рисками при проведении риск-ориентированного эпизоотологического мониторинга с применением геоинформационных технологий, включающий описание эпизоотического процесса с помощью картографического метода, отличающийся тем, что при проведении риск-ориентированного эпизоотического мониторинга фиксируют точные координаты эпизоотически значимого объекта в месте его нахождения при помощи передатчика GPS/Глонасс, которые переносят в специализированную эпизоотологическую геоинформационную систему, позволяющую достоверно отображать эпизоотическую информацию на картах и с помощью математических методов моделировать процессы распространения заболеваний и проводить пространственно-временную оценку эпизоотических рисков с последующим использованием имеющихся данных для достоверного прогнозирования эпизоотической обстановки как в перспективе, так и анализа ее в ретроспективе.

Раздел 5. ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ

• Повышение эффективности хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с помощью биотехнологических и физических методов

49. Пат. **2679053** Российская Федерация, МПК A01F 25/08 (2006.01). **Способ хранения зерна в емкости в регулируемой газовой среде и устройство для его осуществления** / Ивашкин Алексей Викторович (RU), Латышенок Михаил Борисович (RU), Биленко Виктор Алексеевич (RU), Рудомин Евгений Николаевич (RU), Голубенко Михаил Иванович (RU) - 2017145432, заявл. 22.12.2017; опубл. 05.02.2019, Бюл. № 4.

Изобретение относится к технологии хранения сельскохозяйственной продукции, преимущественно зерна. Способ хранения зерна предусматривает использование емкости, которую устанавливают в корпусе контейнера на дно. Емкость выполнена в виде юбки из эластичного материала, охватывающего с наружной стороны каркас из пустотелых кольцевых полиэтиленовых ободов и вертикальных пустотелых аэрационных полиэтиленовых трубок. Контейнер вместе с юбкой перекрыт плотно сверху полиэтиленовой крышкой в форме купола. Полиэтиленовая крышка сверху имеет загрузочное боковое отверстие с герметизирующей крышкой, а также снабжена сбросным воздушным клапаном

низкого давления и датчиком давления воздуха. Продувку зернового материала осуществляют в зависимости от интенсивности его дыхания. Данный способ и устройство для его осуществления позволяют исключить потери зерна от плесневения в процессе хранения при одновременном сохранении его товарного вида.

50. Пат. **2680692** Российская Федерация, МПК А01F 25/00 (2006.01). **Способ хранения овощных корнеплодов** / Кошеляев Виталий Витальевич (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пензенский государственный аграрный университет" (RU) - 2018104368, заявл. 05.02.2018; опубл. 25.02.2019, Бюл. № 6.

Способ хранения овощных корнеплодов заключается в том, что в конце зимы – начале весны, хранящиеся в овощехранилищах при температуре 0-2°C корнеплоды облучают в течение часа длинноволновыми инфракрасными лучами. Затем обрабатывают их водной вытяжкой из плодов тыквы из расчета 20 л на 1 т корнеплодов и подсушивают с помощью вентилятора для сушки зерна. Водную вытяжку плодов тыквы готовят путем измельчения с помощью гомогенизатора 500 г мякоти в 10 л теплой воды при температуре 25-30°C. Изобретение обеспечивает снижение в 1,5-3,0 раза интенсивности зимне-весеннего прорастания корнеплодов, что обеспечивает повышение их сохранности.

51. Пат. **2683518** Российская Федерация, МПК А23В 4/015 (2006.01), А23В 4/14 (2006.01), А23L 3/26 (2006.01), F25C 1/00 (2006.01), F25C 5/02 (2006.01). **Способ увеличения срока хранения вареных колбас** / Тимакова Роза Темерьяновна (RU), Тихонов Сергей Леонидович (RU), Тихонова Наталья Валерьевна (RU), Ногина Анна Александровна (RU); Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Уральский государственный экономический университет" (УрГЭУ) (RU) - 2018112395, заявл. 05.04.2018; опубл. 28.03.2019, Бюл. № 10.

Изобретение относится к мясоперерабатывающей промышленности, в частности к отрасли пищевой промышленности, и может быть использовано для увеличения срока хранения вареных колбас в торговой сети потребительского рынка. Способ предусматривает использование воды в производстве фарша для колбас и обработку готовых вареных колбас излучением. В чистую водопроводную воду, которую используют в производстве фарша, добавляют порошок арабиногалактана. По окончании технологического цикла готовые вареные колбасы обрабатывают ионизирующим излучением линейным ускорителем электронов модели УЭЛР-10-10С2 с энергией до 10 МэВ дозами облучения 1-3 кГр. Обеспечивается снижение скорости окислительных процессов липидов и уменьшение микробиологической обсемененности вареных колбас, сохранение высокой биологической ценности и улучшение органолептических показателей за счет антиоксидантных свойств арабиногалактана и бактерицидных свойств ионизирующего излучения.

52. Пат. **2685863** Российская Федерация, МПК А23В 4/015 (2006.01), А23L 3/28 (2006.01). **Способ обеззараживания сырья животного происхождения /** Кикнадзе Николай Джемалович (RU), Давыдов Денис Валерьевич (RU); Общество с ограниченной ответственностью "АГРОНИС" (RU) - 2018134458, заявл. 01.10.2018; опубл. 23.04.2019, Бюл. № 12.

Изобретение относится к мясной промышленности и предназначено для физико-химической обработки мясного сырья. Способ предусматривает обеззараживание сырья животного происхождения воздействием ультрафиолетового облучения после первичной послеубойной обработки с дальнейшим охлаждением и холодильным хранением. Охлаждение и хранение в холодильных камерах осуществляют в условиях, обеспечивающих доступ к продукции атмосферного воздуха. В качестве источников ультрафиолетового облучения используют амальгамные или импульсные ксеноновые, или светодиодные лампы с отражающими фокусирующими покрытиями, обеспечивающими мощность на поверхности источника не менее 30 мВт/см². Обеспечивается повышение эффективности обеззараживания мясного сырья, длительные сроки хранения как самого сырья, так и продукции его вторичной переработки.

53. Пат. **2689649** Российская Федерация, МПК А01F 25/00 (2006.01), А01N 63/02 (2006.01). **Биологический препарат для защиты яблок от фитопатогенных микроорганизмов при хранении /** Кабалина Дарья Валериевна (RU), Першакова Татьяна Викторовна (RU), Михайлюта Лариса Васильевна (RU), Бабакина Мария Владимировна (RU); Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия" (ФГБНУ СКФНЦСВВ) (RU) - 2018129813, заявл. 15.08.2018; опубл. 28.05.2019, Бюл. № 16.

*Изобретение относится к биотехнологии и может быть использовано для увеличения сроков хранения яблок. Предложен биологический препарат для защиты яблок от фитопатогенных микроорганизмов, содержащий биомассу штамма *Bacillus subtilis* ВКМ В-2604 D, биомассу штамма *Bacillus subtilis* ВКМ В-2605 D, биомассу штамма *Bacillus subtilis* ИПМ 215, глицерин, гуаровую камедь, твин-80, консервант и воду при заданном соотношении компонентов. Изобретение позволяет сократить потери массы яблок от микробиологической порчи в процессе их хранения.*

54. Пат. **2693075** Российская Федерация, МПК А01F 25/08 (2006.01). **Устройство для вентиляции сельскохозяйственной продукции при хранении /** Черногиль Виталий Богданович (RU) - 2018139768, заявл. 09.11.2018; опубл. 01.07.2019, Бюл. № 19.

Изобретение относится к устройствам для активной вентиляции сельскохозяйственной продукции при хранении и может быть использовано в зернохранилищах, овощехранилищах и других помещениях, предназначенных для

насыпного хранения продукции. Устройство состоит из секций, изготовленных из оцинкованной стали или другого сходного по свойствам материала, выполненных в форме арки с профилированной поверхностью. Высота волны профиля составляет не менее 5 мм. Каждая последующая секция выполнена с шагом по диаметру по отношению к предыдущей. На нижней или верхней волне профиля, по всей поверхности или на боковых частях поверхности, выполнена перфорация. Отверстия перфорации имеют скругления кромок. Боковые части поверхности каждой секции у опорных ее краев выполнены вогнутыми внутрь устройства на равном расстоянии от торцов секции. Техническим результатом является повышение сохранности продукции при хранении.

55. Заявка **2018112114** Российская Федерация, МПК А01F 25/14 (2006.01).
Способ генерирования газовых сред для хранения продовольственных продуктов / Костромина Марина Викторовна (RU), Костромин Денис Владимирович (RU), Шестаков Яков Иванович (RU); Костромина Марина Викторовна (RU) - 2018112114, заявл. 03.04.2018; опубл. 07.10.2019, Бюл. № 28.

Способ генерирования газовых сред для хранения продовольственных продуктов, заключающийся в поддержании определенной величины содержащихся в среде газов, температуры и относительной влажности, отличающийся тем, что для получения из атмосферного воздуха потоков газовых сред с различной концентрацией кислорода и азота и создания искусственных атмосфер требуемого состава используют мембранный газораспределительный модуль, выполненный на основе полволоконных полимерных мембран, на которые подают сжатый воздух, проницаемость кислорода и паров воды которого выше проницаемости азота, поэтому проникший через мембраны поток обогащается кислородом и парами воды, а не проникший поток обогащается азотом.

- **Контроль качества продукции кормового и пищевого назначения.**

56. Пат. **2685202** Российская Федерация, МПК А01F 25/16 (2006.01). **Способ, зонд и система для контроля сельскохозяйственных продуктов** / Песонен Надине (FI), Герре Роланд (FI); КВАНТУРИ ОЙ (FI) - 2018127553, заявл. 18.01.2017; опубл. 16.04.2019, Бюл. № 11.

Настоящее изобретение относится к способу и зонду для контроля предрасположенных к ферментации сельскохозяйственных продуктов, таких как заготовленное сено, солома, корм, силос, зерно, семена и ядра. Данный способ содержит этапы, на которых вводят по меньшей мере один зонд в контролируемый продукт, отправляют по беспроводной связи результаты измерений, принимают результаты измерений посредством базовой станции, расположенной на расстоянии от продукта, определяют местоположение зонда посредством блока обнаружения местоположения, установленного в базовой станции, создают данные о местоположении и обеспечивают визуализацию результатов измерений и данных о местоположении. Зонд содержит по меньшей мере один датчик для контроля ферментации и блок беспроводной связи для передачи результатов измерений из зонда. Кожух зонда содержит вытянутый ствол, наконечник и ручку. Ствол имеет угловое наружное поперечное сечение. Техническим результатом является обеспечение возможности отслеживания состояния сельскохозяйственной продукции при ее хранении, тем самым повышая ее качество в течение длительного времени.

57. Пат. **2685875** Российская Федерация, МПК А01F 25/00 (2006.01). **Устройство для выявления физиологических параметров зерна в насыпи и способ его использования** / Масленников Герман Владиславович (RU), Головкин Юрий Владимирович (RU); Общество с ограниченной ответственностью "Аргонавт" (RU) - 2018140035, заявл. 13.11.2018; опубл. 23.04.2019, Бюл. № 12.

Изобретение относится к контрольно-измерительным процессам при хранении зерна в зерновой насыпи в складах напольного хранения. Устройство для выявления физиологических параметров зерна в насыпи содержит жесткую в виде штанги и полужесткую в виде зонда части. Техническим результатом является обеспечение возможности установки устройства с датчиками различного назначения в зерновые насыпи на глубину до 6 метров в условиях ограниченного пространства под любым углом.

Данный Указатель предназначен для использования исключительно в информационных целях и не предназначен для оказания консультационных услуг, использования в качестве справочной информации для юридических или инвестиционных действий.

По вопросам использования специализированного фонда патентной информации Отдела поддержки технологий и инноваций (ОПТИ) ГПНТБ СО РАН, сопровождения патентных исследований, консультирования по защите прав на объекты интеллектуальной собственности, проведения патентных поисков, а также получения рассылок о новых поступлениях специальной литературы просим обращаться в Отдел поддержки технологий и инноваций ГПНТБ СО РАН.

Контакты:

630200, Новосибирск-200, ул. Восход, 15, 5-й этаж, Каб.522

Телефон: (383) 266-02-33, (383) 266-26-54

E -mail: Novikova@spsl.nsc.ru, patent@spsl.nsc.ru.

<http://www.spsl.nsc.ru/o-biblioteke/osnovnye-strukturnye-podrazdeleniya/otdel-patentno-konyunkturnoj-informacii/>