

# Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования (ФГБОУ ВПО «СОГУ»)

Адрес: 362025, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44–46

Телефон: (8672) 53-91-12. Факс: (8672) 53-91-12

E-mail: nosu@nosu.ru. Сайт: www.nosu.ru

Ректор: **Созанов Валерий Гаврилович**

Контактное лицо: Абаева Виктория Валерьевна, e-mail: abaevavictoria@rambler.ru



## СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

### Биолого-технологический факультет

Кафедра «Анатомия, физиология и ботаника»

Кафедра «Зоология»

Кафедра «Технология пищевых продуктов»

### Факультет географии и геоэкологии

Кафедра «Физическая и социально-экономическая география»

Кафедра «Геоэкология и устойчивое развитие»

Кафедра «Индустрия сервиса и туризма»

Кафедра «Землеустройство и кадастр»

### Факультет журналистики

### Факультет иностранных языков

### Факультет искусств

### Исторический факультет

### Факультет математики и информационных технологий

Кафедра алгебры и геометрии

Кафедра математического анализ

Кафедра прикладной математики

Кафедра функционального анализа и дифференциальных уравнений

### Факультет международных отношений

Кафедра международных экономических отношений

### Факультет осетинской филологии

Кафедра осетинского языка и литературы

Кафедра русского языка и литературы в национальной школе

### Педагогический факультет

Кафедра начального и дошкольного образования

Кафедра педагогики и психологии

### Факультет психологии и социологии

Кафедра психологии

Кафедра социологии и социальных процессов

### Факультет русской филологии

### Факультет социальной работы

### Стоматологический факультет

Кафедра стоматологии

### Факультет управления

## **Фармацевтический факультет**

Кафедра технологии лекарственных форм и организации фармацевтического дела

Кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии

## **Физико-технический факультет**

Кафедра физики конденсированного состояния

Кафедра технологии и конструирования швейных изделий

Кафедра физики и астрономии

## **Факультет физической культуры и спорта**

## **Химико-технологический факультет**

Кафедра общей и неорганической химии

Кафедра органической химии

Кафедра экспертизы товаров

## **Экономический факультет**

## **МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ**

ООО «Малое инновационное предприятие «Пищевые биотехнологии»

ООО «Малое инновационное предприятие «Музеум»

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Способ осаждения наноразмерной пленки MgO(III) на металлические подложки для создания наноструктур с прогнозируемыми свойствами (изобретение)**

*Автор:* Магкоев Тамерлан Таймуразович.

*Краткое описание:* Способ осаждения наноразмерной пленки MgO(III) на металлические подложки, включающий создание сверхвысокого вакуума в вакуумной камере, осаждение напыляемого вещества на металлическую подложку, нагрев, отличающийся тем, что осуществляют нагрев порошка MgO с помощью вольфрамовой спирали до температуры 2500–2700 °С, а в качестве подложки используют атомарно-чистую поверхность кристалла с заданной ориентацией. Задачей способа является получение ориентированной пленки MgO(III) на чистых металлических подложках.

*Область применения:* Перспективные материалы.

*Вид охранного документа:* Заявка на патент.

### **Способ осаждения наноразмерной пленки альфа-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(0001) на металлические подложки (изобретение)**

*Авторы:* Цидаева Наталья Ильинична, Магкоев Тамерлан Таймуразович, Тваури Инга Васильевна, Туриев Анатолий Майранович.

*Краткое описание:* Способ осаждения наноразмерной пленки альфа-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>(0001) на металлические подложки в условиях сверхвысокого вакуума, включающий нагрев, испарение, осаждение молекул на металлическую подложку определенной ориентации, отличающийся тем, что испаряемый поток состоит из частиц AlO и (AlO)<sub>2</sub> и после осаждения каждого и последующего многослоя система подвергается экспозиции молекулярного кислорода при парциальном давлении 10–7 мм рт. ст. в течении 3 мин. при температуре подложки 700 °С.

*Область применения:* Перспективные материалы.

*Вид охранного документа:* Заявка на патент.

### **Способ получения сульфопроизводного 2,6-диалкилфенола в качестве добавки кислотного электролита свинцового аккумулятора (изобретение)**

*Авторы:* Арутюнянц Анна Ашотовна, Чигорина Татьяна Михайловна, Горбунов Андрей Иванович.

*Краткое описание:* Способ получения натриевой соли сульфопроизводного 2,6-диалкилфенола в качестве добавки для кислотного электролита, отличающийся тем, что с целью упрощения

известного способа, уменьшения числа стадий выделения и повышения выхода целевого продукта проводят алкилирование фенолсульфокислоты третичными спиртами (трет.-бутиловым и трет.-амиловым) в присутствии катализатора – хлорной кислоты.

*Область применения:* Перспективные материалы.

*Вид охранного документа:* Заявка на патент.

### **Органическая добавка к электролиту свинцового аккумулятора (изобретение)**

*Авторы:* Арутюнянц Анна Ашотовна, Чигорина Татьяна Михайловна, Горбунов Андрей Иванович.

*Краткое описание:* Синтез натриевой соли сульфопроизводного 2,6-диалкилфенола в качестве добавки к электролиту свинцового аккумулятора, дополнительно содержащая  $\text{SO}_3\text{Na}$ ,  $\text{SO}_3\text{K}$  в положении 4 фенольного кольца.

*Область применения:* Перспективные материалы.

*Вид охранного документа:* Заявка на патент.

### **Способ определения ионов индия (III) в технологических растворах свинцово-цинкового производства (изобретение)**

*Авторы:* Боровков Георгий Александрович, Монастырская Валентина Ивановна.

*Описание:* Способ определения ионов  $\text{In(III)}$  в технологических растворах свинцово-цинкового производства методом дифференциальной импульсной полярографии (ДИП) на стационарном ртутно-капельном электроде с использованием в качестве одного из компонентов фонового электролита соляной кислоты, отличающийся тем, что в состав фона дополнительно вводят азотную и винную кислоты, смешивают контролируемый раствор с фоновым электролитом и спустя 3–4 мин регистрируют вольт-амперную кривую электрохимического восстановления ионов  $\text{In(III)}$  на фоне  $3\text{M HNO}_3 + 0,8\text{M H}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 + 0,5\text{M HCl}$  в интервале напряжений от  $-0,65$  до  $-0,80$  В, а концентрацию индия в анализируемом растворе определяют по высоте катодного ДИП пика при потенциале  $-0,72$  В.

*Область применения:* Аналитическая химия.

*Вид охранного документа:* Патент.

### **Способ получения магнетита с развитой поверхностью (изобретение)**

*Авторы:* Икаев Асланбек Мухарбекович, Агаева Фатима Александровна, Авгузарова Виктория Алановна, Есиева Людмила Кильцикоевна, Дзараева Людмила Батразовна.

Изобретение может быть использовано в химической промышленности. Способ получения магнетита с развитой поверхностью включает получение растворов солей хлорида железа (II) и нитрата железа (III), сливание растворов полученных солей. Для получения солей железа используют карбонильное железо. Нитрат железа (III) получают при добавлении 50–60 мл 3% раствора перекиси водорода. Над раствором соли хлорида железа (II) создают защитную пленку из толуола, затем смесь растворов солей хлорида железа (II) и нитрата железа (III) осаждают раствором, приготовленным вливанием 1 литра 25% раствора аммиака в 8 литров дистиллированной воды при интенсивном перемешивании. Изобретение позволяет повысить удельную поверхность магнетита до  $130 \text{ м}^2/\text{г}$ . 1 пр.

*Область применения:* Химическая промышленность.

*Вид охранного документа:* Патент.

## **НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ (НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ)**

### **Способ осаждения наноразмерной пленки альфа- $\text{Al}_2\text{O}_3$ (0001) на металлические подложки (технология)**

*Описание:* Способ осаждения наноразмерной пленки альфа- $\text{Al}_2\text{O}_3$  (0001) на металлическую подложку в условиях сверхвысокого вакуума, включающий нагрев, испарение и осаждение оксида алюминия на металлическую подложку с определенной ориентацией кристаллов, отличающийся тем, что осуществляют осаждение испаряемого потока, состоящего из частиц  $\text{AlO}$  и  $(\text{AlO})_2$ , при этом после осаждения каждого последующего монослоя проводят экспозицию в молекулярном кислороде при парциальном давлении 10–7 мм рт. ст. в течение 3 минут при температуре подложки  $700 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Изобретение относится к методам осаждения тонких пленок на металлическую подложку, а именно к нанотехнологиям и наноструктурам.

*Область применения:* Нанотехнологии.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ получения наноразмерной пленки MgO (III) на металлической подложке (технология)**

*Описание:* Способ получения наноразмерной пленки MgO (III) на металлической подложке, включающий создание сверхвысокого вакуума в вакуумной камере, осаждение частиц MgO на металлическую подложку и нагрев, отличающийся тем, что осаждают испаряемые частицы MgO, полученные путем нагрева порошка MgO, нанесенного на вольфрамовую спираль, до температуры 2500–2700 °С, а в качестве подложки используют атомарно-чистую поверхность кристалла металла с ориентацией, способствующей получению пленки MgO (III). Изобретение относится к технологиям и наноструктурам, в частности к методам осаждения тонких пленок на металлическую подложку.

*Область применения:* Нанотехнологии.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ формирования водохранилищ на предгорных равнинах (технология)**

*Описание:* Способ формирования водохранилищ на предгорной равнине, характеризующийся тем, что водохранилища глубиной 2,5–3 м, шириной 120–150 м, длиной 250–280 м, площадью зеркала воды 3–3,5 га формируют в междуречьях на берегах рек на расстоянии 150–200 м от основного русла, соединяют с руслом входными и отводными каналами, а на дне водохранилищ располагают цеолитсодержащие глины – ирлиты слоем 10–15 см. Изобретение может быть использовано для очистки речной воды, регулирования климата при засухе, способствует созданию запаса пресной воды для хозяйственных, бытовых и других нужд населения, а также может найти применение в дренажно-оросительных мероприятиях.

*Область применения:* Экология; рациональное природопользование.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ повышения качества молока и молочных продуктов коров (технология)**

*Описание:* Способ повышения качества молока и молочных продуктов, включающий введение в рацион животных балансирующей добавки, содержащей, мас. %: сульфат аммония 50,0, бишофит 30,0, глицин 3,0, калий йод 0,002, поваренная соль – остальное, в количестве 40–55 г на голову массы, отличающийся тем, что в основной рацион лактирующих коров вводят смесь препаратов эпофен в дозе 3 г/голову и Молд-Зап в количестве 1,5 кг на 1 т комбикорма.

*Область применения:* Животноводство.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ восстановления деградированных склоновых земель (технология)**

*Описание:* Способ восстановления деградированных склоновых земель, включающий внесение глинистых отложений и последующей механической обработкой, отличающийся тем, что при скашивании травостоя в период его созревания поперек склона и формирования из него мульчирующих кулис с расстоянием между ними 5–6 м, покрывают участок измельченной цеолитсодержащей глиной–ирлитом с последующим посевом в междурядья кулис капсулированным семенным материалом, состоящим из смеси многолетних злаково-бобовых трав и ирлита в соотношении 1:2. Изобретение может найти применение в защите земель от деградированных процессов на склоновых землях и восстановлении биоразнообразия.

*Область применения:* Охрана окружающей среды.

*Состояние:* Научный задел.

### **Настойка сладкая «клюквенная по-нашему» (технология)**

*Описание:* Настойка сладкая, включающая клюквенный морс I и II сливов, черносмородиновый морс I и II сливов, настой спиртованный померанцевой корки I и II сливов, сахарный сироп, лимонная кислота при следующем соотношении ингредиентов, 1л на 1000 дал готового продукта: клюквенный морс I и II сливов – 3980–4020; черносмородиновый морс I и II сливов – 160–170; настой

спиртованный померанцевой корки I и II сливов – 38–42; сахарный сироп 65,8 %-ный – 1915–1925; лимонная кислота – в количестве, обеспечивающем массовую концентрацию кислот в готовом продукте до 0,3 г/100 см<sup>3</sup>; водно-спиртовая жидкость – остальное, до крепости купажа 22 % об.

*Область применения:* Пищевая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ производства сухой комплексной закваски для кваса брожения (технология)**

*Описание:* Способ производства сухой комплексной закваски для кваса брожения, предусматривающий приготовление заварки, отличающийся тем, что зерносмесь для заварки состоит из муки пшеничной первого сорта и отрубей.

Осахаренная заварка стерилизуется трехкратным автоклавированием при 1,5 атм. в течение 45–60 мин. Размножение на приготовленном субстрате молочнокислых бактерий ведется в трехфазном разводочном цикле. Необходимое количества прессованных хлебопекарных дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* добавляется без предварительной подработки. В зрелую закваску вносятся картофельный крахмал. Высушивание полученной смеси производится в потоке стерильного воздуха при комнатной температуре. В качестве источника молочнокислых бактерий используются препараты-пробиотики (Лактобактерин – представляющий собой микробную массу живых, антагонистически активных лактобактерий штаммов *Lactobacillus plantarum* 8P-A3, или *L. plantarum* 38, или *L. fermentum* 90T-C4 или *L. fermentum* 39; Бифидумбактерин – представляющий собой микробную массу живых, антагонистически активных бифидобактерий штаммов *Bifidobacterium bifidum* № 1 или 791; Эвиталия – закваска-ассоциат микроорганизмов пробиотиков, представляет собой лиофильно высушенные, но сохранившие способность размножаться в пищеварительном тракте, пять штаммов микроорганизмов *Streptococcus thermophilus*, *Lactococcus lactis*, *Propionibacterium freudenreichii* subsp. *shermanii*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus helveticus*), причем расчет необходимого количества закваски производится по формуле:  $m = (18 \times 2 / K) \times V$ , где  $m$  – необходимое количество закваски (г);  $K$  – фактическая кислотность закваски (см<sup>3</sup> 1,0 М раствора NaOH на 100,0 см<sup>3</sup> среды);  $V$  – объем квасного сусла (дм<sup>3</sup>); 2 – количество (г) зрелой (18 см<sup>3</sup> 1,0 М раствора NaOH на 100,0 см<sup>3</sup>) закваски необходимое для сбраживания 1 дм<sup>3</sup> квасного сусла, способ позволяет хранить готовую закваску в герметичной таре при температуре 2–4 °С не менее 6 мес. без снижения ее бродильной активности.

*Область применения:* Пищевая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ повышения пищевых качеств молока коров и сливочного масла (технология)**

*Описание:* Способ повышения пищевых качеств молока коров и сливочного масла, характеризующийся тем, что в основной рацион лактирующих коров с субтоксической дозой нитратов вводят препарат токсисорб в дозе 1,5 г/кг концентратов и хелатон в количестве 5,5 г/кг концентратов. Может быть использовано для повышения молочной продуктивности и качественного состава молока коров и сливочного масла.

*Область применения:* Животноводство, кормопроизводство.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ предпосевной обработки семян полевых культур (технология)**

*Описание:* Способ предпосевной обработки семян, включающий обработку семян водным раствором 1 % экстразола и 1 % крахмала, отличающийся тем, что в состав для обработки введен крахмал. Изобретение может быть использовано для предпосевной обработки семян.

*Область применения:* Сельское хозяйство, растениеводство.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ оценки состояния окружающей среды (технология)**

*Описание:* Способ оценки состояния окружающей среды, включающий установление продолжительности жизни хвои и расчет индекса продолжительности жизни хвои, отличающийся быстротой проведения и анализа полученных результатов.

*Область применения:* Экология.

*Состояние:* Научный задел.

## **Способ фитоиндикации с обеспечением благоприятной обстановки на склоновых землях (технология)**

*Описание:* Способ фитоиндикации с обеспечением благоприятной обстановки на склоновых землях, включающий оценку территории по наличию бобовых компонентов, отличающийся тем, что в течение вегетации на участках горных склонов измеряют распространение бобовых многолетних трав с корнеотпрысковой системой, таких как клевер ползучий – *Trifolium repens*, клевер непостоянный – *Trifolium ambiguum*, вязель пестрый – *Carolina varia*, астрагал солодколистный – *Astragalus glycyphyllos*, астрагал угловатый – *Astragalus waldstetkit*, затем измеряют площадь, занимаемую этими растениями. При наличии количества корнеотпрысковых растений более 10 % участок находится в благоприятном экологическом состоянии, при снижении на участке количества бобовых компонентов менее 10 % улучшают горные склоны путем подсева трав указанных видов. Позволяет произвести оценку горных склоновых земель, и может найти применение при бонитировке горных лугов.

*Область применения:* Горное дело.

*Состояние:* Научный задел.

## **Способ получения корма из отходов спиртового производства (технология)**

*Описание:* Способ получения корма из отходов спиртовой промышленности, включающий использование в качестве сорбента глину и минеральный обогатитель, отличающийся тем, что в спиртовой барде растворяют корзинки подсолнечника – отход маслоэкстракционного производства – в количестве 20–25 % с последующим введением глины диалбекулит через 2–3 дня в количестве 1–2 % от общего объема смеси, а перед употреблением на корм вводят биопрепарат Линекс 0,3–0,5 %. Изобретение может найти применение при утилизации отходов спиртовой барды и корзинок подсолнечника – отхода маслоэкстракционного производства.

*Область применения:* Спиртовая и кормовая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

## **Сбор лекарственных растений гипотензивного действия (технология)**

*Описание:* Сбор лекарственных растений гипотензивного действия, включающий траву пустырника пятилопастного, плоды боярышника однопестичного, плоды рябины черноплодной, траву хвоща полевого, траву чабреца, траву омелы белой, траву мяты перечной и траву Melissa лекарственной в следующем процентном соотношении компонентов: плоды боярышника однопестичного 12%–16% плоды рябины черноплодной 11%–16% трава пустырника пятилопастного 11%–14% трава хвоща полевого 8%–12% трава чабреца 11%–15% трава омелы белой 10%–15% трава мяты перечной 10%–14% трава Melissa лекарственной 11%–14%. Изобретение касается создания сбора лекарственных растений гипотензивного действия, и может найти применение при лечении сердечно-сосудистой системы и «климактерического синдрома».

*Область применения:* Химико-фармацевтическая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

## **Антидиабетический сбор лекарственных растений (технология)**

*Описание:* Антидиабетический сбор лекарственных растений, включающий лист подорожника, плоды рябины, лист одуванчика, лист крапивы, отличающийся тем, что он содержит цветки бузины, створки фасоли, цветки липы, траву золототысячника, траву петрушки, ягоды малины, ягоды черники, ягоды ежевики, семя льна при следующем процентном соотношении компонентов, %: лист подорожника 6–7; ягоды рябины 5–9; лист одуванчика 6–8; лист крапивы 6–7; цветки бузины 6–8; створки фасоли 8–11; цветки липы 7–9; трава золототысячника 6–8; трава петрушки 7–9; ягоды малины 9–11; ягоды черники 9–10; ягоды ежевики 6–10; семя льна 5–7. Изобретение касается создания сбора лекарственных растений для профилактики и лечения сахарного диабета легкой формы и может найти применение при лечении гипертонической болезни и болезнях печени, почек и желчевыводящих и мочевыводящих путей.

*Область применения:* Фармацевтическая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

## **Способ производства йогурта (технология)**

*Описание:* Способ производства йогурта, включающий приготовление смеси из молока, пастеризацию, охлаждение до температуры заквашивания, внесение закваски, сквашивание до получения

сгустка, охлаждение до 25–30 °С, внесение пищевых добавок, перемешивание и розлив, отличающийся тем, что после охлаждения смеси до температуры заквашивания вносят подсластитель «Сладин», а в качестве пищевых добавок используют порошок корнеплодов столовой свеклы в количестве 4–5%, полученной сублимационной сушкой, и порошок корней цикория в количестве 1–2%. Изобретение может быть использовано при производстве молочных продуктов функционального назначения, используемых в качестве биологически активных добавок в питании человека.

*Область применения:* Пищевая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ утилизации отходов спиртового производства с получением кормопродукта (технология)**

*Описание:* Способ утилизации отходов спиртового производства с получением кормопродукта, включающий использование глин, добавление растительного сырья в определенной концентрации, отличающийся тем, что в качестве растительного сырья в спиртовую барду добавляют кукурузные кочерыжки в количестве 10–15%, перемешивают смесь, а через два-три дня добавляют глину – аланит в количестве 2–3% от общего объема смеси, тщательно перемешивают всю массу. Изобретение может найти применение при утилизации отходов – спиртовой барды и крахмало-паточного производства.

*Область применения:* Спиртовая и кормовая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ снижения эрозионных процессов на склоновых землях (технология)**

*Описание:* Способ снижения эрозионных процессов на склоновых землях, включающий полосное размещение сельскохозяйственных культур поперек склона, посев между полосами высокостебельных растений, оставление их на зимний период, отличающийся тем, что между полосами размещают кулисы шириной 4–6 м, в которых высевают высокорослые многолетние травы: сальфию пронзеннолистную, свербигу восточную, козлятник восточный и ежу сборную, а на полосах чередуют широкорядные и сплошные посевы. Изобретение может быть использовано при возделывании сельскохозяйственных культур на склоновых землях.

*Область применения:* Сельское хозяйство, земледелие.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ определения ионов индия (III) в технологических растворах свинцово-цинкового производства (технология)**

*Описание:* Способ определения ионов In(III) в технологических растворах свинцово-цинкового производства методом дифференциальной импульсной полярографии (ДИП) на стационарном ртутно-капельном электроде с использованием в качестве одного из компонентов фонового электролита соляной кислоты, отличающийся тем, что в состав фона дополнительно вводят азотную и винную кислоты, смешивают контролируемый раствор с фоновым электролитом и спустя 3–4 мин регистрируют вольт-амперную кривую электрохимического восстановления ионов In(III) на фоне  $3\text{M HNO}_3 + 0,8\text{M H}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 + 0,5\text{M HCl}$  в интервале напряжений от –0,65 до –0,80 В, а концентрацию индия в анализируемом растворе определяют по высоте катодного ДИП пика при потенциале –0,72 В. Изобретение может быть использовано для экспресс-анализа технологических растворов, сточных и оборотных вод предприятий свинцово-цинковой отрасли цветной металлургии.

*Область применения:* Аналитическая химия.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ активации микрофлоры на лабораторной стадии разводочного цикла квасных заквасок (технология)**

*Описание:* Способ производства комплексной закваски для кваса и других напитков брожения, включающий приготовление осахаренной заварки, размножение молочнокислых бактерий, использование прессованных хлебопекарных дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, отличающийся тем, что зерносмесь состоит из муки пшеничной первого сорта и отрубей в соотношении 1:1, физиологически активные факторы роста в виде дрожжевого автолизата (50,0 мл/л) и порошка вино-

градных косточек (5,0 г/л), и стерилизуется путем трехкратного автоклавирования при 1,0 атм. в течение 45–60 мин., в качестве заквасочных культур используется комплекс молочнокислых бактерий препаратов-пробиотиков Лактобактерин и/или Эвиталия, в завершающую фазу разводочного цикла вносятся прессованные дрожжи *Saccharomyces cerevisiae* в дозе 5 г / 100 дм<sup>3</sup> квасного сула. Изобретение относится к способам приготовления заквасок для кваса и других напитков брожения.

*Область применения:* Пищевая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ понижения уровня грунтовых вод заселенной местности (технология)**

*Описание:* Способ понижения грунтовых вод на заселенной местности, включающий выкапывание дренажных каналов и отвод воды из них, отличающийся тем, что создает дренажную сеть каналов для всей площади заселенной территории на нижней окраине населенного пункта по понижению рельефа местности береговой зоны, в которой формируют дренажные каналы глубиной 2–3 метра, поперечные течению основного русла реки и параллельно друг другу на расстоянии нескольких сот метров, причем для создания каждого последующего канала выбирают с использованием пониженных форм рельефа ближе к руслу реки, а соединение всех образованных каналов осуществляют за счет общего поперечного канала, проходящего по их краям от первого до последнего, направляемого в русло реки. Изобретение может найти применение при понижении уровня грунтовых вод в заселенной местности на берегах равнинных рек.

*Область применения:* Экология; охрана окружающей среды.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ предотвращения загрязнения грунтовых вод (технология)**

*Описание:* Способ предотвращения загрязнения грунтовых вод, включающий использование в качестве фильтрующего материала природный цеолит, отличающийся тем, что в водном канале, служащем подпиткой грунтовых вод для водозабора на дне располагают фильтрующий материал слоем 1–1,5 м, состоящим из смеси цеолитсодержащих глин Ирлита1, Ирлита 7, Аланита местного происхождения и барита, взятого в количестве 5–7 % от общего объема глин. Изобретение может быть использовано для очистки поверхностных вод, используемых для подпитки водозаборов.

*Область применения:* Охрана окружающей среды.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ приготовления антимуутагенного продукта (технология)**

*Описание:* Способ приготовления антимуутагенного продукта включающий, студнеобразный продукт в виде мармелада из смеси соков ягод крыжовника обыкновенного (*Ribes uva-crispa* L.) и клубней топинамбура (*Helianthus tuberosus* L.) в соотношении 1:1, в дозах от 4 до 6 г на 1 кг живого веса, ежедневно в течение 7 дней на фоне Cd-10-7 М. Изобретение может быть использовано для снижения генотоксической нагрузки на клетки организма, вызываемой кадмием.

*Область применения:* Медицина, токсикология.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ производства биологически активной добавки из отрубей, очищенных от технологических и биологических примесей (технология)**

*Описание:* Способ производства биологически активной добавки из отрубей, очищенных от технологических и биологических примесей, включающий ферментативную деполимеризацию и перевод в растворимое состояние технологических примесей в виде крахмала и клейковины, с последующим их вымыванием проточной водой, полное устранение сопутствующей микрофлоры закислением среды лимонной кислотой до pH = 3–4 и двух- трехкратным автоклавированием субстрата в кислой среде при 1,0 атм. в течение 60 мин., с последующим промыванием биологически чистой водой до нейтральной (pH = 6,5–7,0) реакции промывных вод, предварительное удаление остаточной воды самотеком или прессованием, высушивание промытой массы при 80–90 °С до



влажности 10–12 %, измельчение высушенной массы с дальнейшим использованием ее в качестве самостоятельной биологически активной пищевой добавки, либо в качестве одного из компонентов сложных смесей лечебно-профилактического назначения.

*Область применения:* Пищевая промышленность; производство пищевых биологических добавок, на основе отрубей.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ производства молочнокислой закваски для ржаных и ржано-пшеничных сортов хлеба (технология)**

*Описание:* Способ производства молочнокислой закваски для ржаных и ржано-пшеничных сортов хлеба включающий, приготовление заварки из пшеничных отрубей и муки пшеничной первого сорта в соотношении 1:1, смешивание зерносмеси с горячей – 90 °С водой в соотношении 1:2, добавление рекомендуемой производителем термостабильной  $\alpha$ -амилазы, выдерживание пробы в течение 30 мин. при 80–90 °С, охлаждение до 65 °С и внесение рекомендуемой производителем дозы глюкоамилазы выдерживание в течение 30 мин. при 60–65 °С, внесение в питательный субстрат автолизата дрожжей в дозе 50,0 мл/л и порошка измельченных виноградных косточек 5,0 г/л, стерилизацию субстрата трехкратным автоклавированием при 1,0 атм. в течение 30 мин., внесение в субстрат чистых заквасочных культур сухого лактобактерина для производства КМКЗ (концентрированной молочнокислой закваски) при 37–41 °С в течение 24 час., при достижении требуемого уровня кислотности пошаговый (1:3–1:5) пересев в последующие фазы разводочного цикла. Изобретение может быть использовано в производстве заквасок для различных сортов хлеба и кваса брожения.

*Область применения:* Пищевая промышленность.

*Состояние:* Научный задел.

### **Субстрат «Бекулит» для выращивания злаковых культур (технология)**

*Описание:* Субстрат «Бекулит» для выращивания злаковых культур, включающий использование в качестве минеральной основы цеолитосодержащие глины, отличающийся тем, что в качестве минеральной основы используют цеолито-содержащую глину диалбекулит, в которую вводят 0,1 % водного раствора йодистого калия и почву с 0–20 см слоя многолетних трав второго года жизни в следующем соотношении (масс. %): йодистый калий 0,1 % водного раствора – 8–10, почва – 10–15, глина диалбекулит – остальное. Субстрат предназначен для выращивания растений в защищенном грунте.

*Область применения:* Сельское хозяйство.

*Состояние:* Научный задел.

### **Способ воздействия антимуtagenного средства на организм (технология)**

*Описание:* Способ воздействия антимуtagenного средства на организм, включающий применение экстракта из листьев растительного происхождения, отличающийся тем, что готовят отвар из листьев или корней амброзии полыннолистной в концентрации 0,7 %, используя дозу в пределах 0,14–0,28 мл или спиртовую настойку из цветочных кистей в соотношении 1:5, применяя 0,004–0,008 мл раствора на 10 мл дистиллированной воды, причем приготовленные растворы принимают однократно в течение 5–7 дней. Может быть использован для защиты генома животных и человека от тяжелых металлов, в частности – мутагенной активности свинца и в качестве профилактического средства при наличии свинца в окружающей среде.

*Область применения:* Медицина; экология; токсикология; экспериментальная биология.

*Состояние:* Научный задел.

### **КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТА**

В настоящее время в университете функционирует 91 кафедра, на которых трудится более 1000 научных сотрудников и преподавателей, из которых более 600 чел. имеют ученые степени или звания, в том числе 123 доктора наук.

В качестве самостоятельных структурных подразделений в университете действуют научно-исследовательские центры:

- Научно-исследовательский R&D центр солнечной энергетики;
- Научно-исследовательский центр экологии и туризма;
- Научно-исследовательский центр инновационной деятельности;
- Инновационно-технологический центр «Фармация»;
- Научно-образовательный центр естественных наук.

Как видно из представленных инновационных разработок университет специализируется на научном обслуживании региональных предприятий. Традиционно для северо-кавказских университетов внимание к экологии горной местности, пищевой промышленности. Технологии осаждения наноразмерной пленки на металлические подложки разработаны благодаря наличию современного научного оборудования и участию вуза в планомерных исследованиях в области нанотехнологий.