Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U101865

Державний реєстраційний номер: 0116U002453

Відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2021

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Наукове обґрунтування критеріїв оцінювання та збереження біологічної активності промислових штамів мікроорганізмів

Початок етапу: 01-2016

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00419880

Підпорядкованість: Національна академія аграрних наук України

Адреса: вул. Євгена Сверстюка, буд. 4-а, м. Київ, Київська обл., 02002, Україна

Телефон: 380445171737

E-mail: ipr_2018@ukr.net

WWW: http://iprkyiv.com/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00419880

Адреса: вул. Євгена Сверстюка, буд. 4-а, м. Київ, Київська обл., 02002, Україна

Підпорядкованість: Національна академія аграрних наук України

Телефон: 380445171737

E-mail: ipr_2018@ukr.net

WWW: http://iprkyiv.com/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6591060

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 2070.77 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Наукове обґрунтування критеріїв оцінювання та збереження біологічної активності промислових штамів мікроорганізмів

Назва роботи (англ)

Scientific substantiation of criteria for assessing and maintaining the biological activity of industrial microorganisms

Реферат (укр)

Метою роботи є розробка сучасних біотехнологічних підходів щодо умов функціонування та консервування біомаси промислових культур, які призначаються для використання у технологіях широкого асортименту національних молочних і ферментованих м’ясних продуктів. Розробка направлено на підтримку штамів різних таксономічних груп в життєздатному стані, збереження їх корисних властивостей для використання в промисловості та зберігання колекції за рахунок оптимізації умов ліофілізації і кріоконсервації. Для запобігання загибелі бактеріальних клітин при їх заморожуванні необхідні захисні середовища, які містять кріопротектори, як правило, вуглеводи і білкові сполуки. Сахара, проникаючи в клітини і створюючи там високий осмотичний тиск, перешкоджають утворенню кристалів льоду і руйнування клітин в процесі заморожування. Додаються в середу білкові компоненти сприяють зміцненню зв'язку клітинної оболонки з цитоплазмою, що важливо при розморожуванні і регідратації клітин. Показано, що зберігаються в замороженому стані бактерії можуть тривалий час зберігати свою життєздатність. Практика розробки захисних середовищ свідчить, що для мінімізації загибелі клітин і відходів продукції за фізичними властивостями склад ксеропротектора для кожного виду бактерій повинен включати збалансований якісно і кількісно набір компонентів.

Реферат (англ)

The aim of this work is to develop modern biotechnological approaches to the conditions of functioning and preservation of biomass of commercial crops intended for use in technologies of a wide range of national dairy and fermented meat products. the development is aimed at maintaining strains of various taxonomic groups in a viable state, preserving their useful properties for use in industry and storage of the collection by optimizing the conditions for lyophilization and cryopreservation To prevent the death of bacterial cells during freezing, the necessary protective media containing cryoprotectants, as a rule, carbohydrates and protein compounds. Sugars, penetrating into cells and creating a high osmotic pressure there, prevent the formation of ice crystals and cell destruction during the freezing process. Protein components are added to the medium to strengthen the connection of the cell membrane with the cytoplasm, which is important for thawing and rehydration of cells. It has been shown that bacteria stored frozen can retain their viability for a long time. The practice of developing protective media shows that in order to minimize cell death and product waste in terms of physical properties, the composition of a xeroprotector for each type of bacteria must include a qualitatively and quantitatively balanced set of components.

Індекс УДК: 637.1/.3, 57.043:57.083:579.8:637.1:637.5

Коди тематичних рубрик НТІ: 65.63

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Каталог колекції промислових штамів мікроорганізмів. Рецептури захисних середовищ для ліофілізації та заморожування мікроорганізмів різних таксономічних груп.

Назва продукції (англ): Catalog of the collection of industrial strains of microorganisms. Formulations of protective media for lyophilization and freezing of microorganisms of various taxonomic groups.

Очікувані результати: поліпшення якості продукції

Галузь застосування: Молоко та м’ясопереробна промисловість

Опис продукції (укр): Каталог колекції промислових штамів мікроорганізмів, режими і параметри культивування штамів, що дозволяють зберегти їхню біологічну та технологічну активність. Рецептури захисних середовищ для ліофілізації та заморожування мікроорганізмів різних таксономічних груп Розроблено сучасні біотехнологічні підходи щодо умов функціонування та консервування біомаси промислових культур, які призначаються для використання у технологіях широкого асортименту національних молочних і ферментованих м’ясних продуктів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.202112.2021

Виробник продукції: Інститут продовольчих ресурсів Національної академії аграрних наук України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільне виробництво

7. Бібліографічний опис

Публікації результатів роботи включають 24 наукові праці, з них:

1. Патент UA № 112353 МПК C12N 1/20 (2006.01); C12R 1/225 (2006.01); C12R 1/46 (2006.01) Спосіб консервування біомаси заквашувальних культур Даниленко С. Г., Кігель Н. Ф., Семенівська О. А. а 2014 12500 від 27.04.2015, Бюл.№8; від 25.08.2016, Бюл. №16.

2. Патент на винахід № 114255 Спосіб одержання бактеріального препарату “ЛСт”для посолу м’ясної сировини С2 МПК C12N 1/20 (2016.01), A23B 4/22 (2016.01), C12R 1/25 (2016.01), C12R 1/225 (2016.01), C12R 1/44 (2016.01), Даниленко С. Г., Недорізанюк Л. П., Семенівська О. А. заявка № а2016 01194 від 12.02.2016, опубл. 10.05.2017. Бюл. № 9.

3. Патент UA № 117082 МПК C12N 15/11 (2006.01); C12Q 1/04(2006.01); C12Q 1/68 (2018.01); G01N 33/02 (2006.01); C12R 1/23 (2006/1) Спосіб визначення культури Lactobacillus acidophilus за допомогою пари специфічних олігонуклеотидних праймерів методом полімеразної ланцюгової реакції Жукова Я. Ф., Вакуленко М. М., Даниленко С. Г. а 2017 08391 від 15.08.2017, від 26.02.2018, Бюл. № 4; від 11.06.2018, Бюл. № 11.

4. Гарда С. О., Даниленко С. Г., Рижкова Т. М., Литвинов Г. С. Особливості біотехнології комплексного лактобіфідопробіотику: визначення впливу раціональної дози на продуктивність курчат-бройлерів. Наукові вісті НТУУ "КПІ", 2017. № 3. С. 12-18.

5. Потемська О. І., Кігель Н. Ф., Даниленко С. Г., Копилова К. В. □- галактозидазна активність як критерій відбору штамів до складу бактеріальних препаратів. Харчова наука і технологія. 2017. – Т. 11. № 3 – С. 35-41. doi: 10.15673/fst.v11i3.604.

6. Кігель Н. Ф., Даниленко С. Г., Науменко О. В., Потемська О. І. Огляд інноваційних біотехнологій заквашувальних культур та бактеріальних препаратів Інституту продовольчих ресурсів НААН. Продовольчі ресурси, 2017. № 9. С. 195-202.

7. Даниленко С. Г., Хоньків М. О., Іскра К. О. Лактобактерії для силосування рослинної сировини. Аграрна наука та харчові технології. 2019. № 5 (108). Т.1. С. 3-12.

8. Даниленко С. Г., Тетеріна С. М., Хоньків М. О. Властивості бактеріального складу комбінованих біопрепаратів для силосування. Продовольчі ресурси, 2020. № 14. С. 67-79. doi: 10.31073/foodresources2020-14-08.

9. Danylenko S., Bodnarchuk O., Ryzhkova T., Diukareva G., Malafaiev M., Verbytskyi S. Research of viscous properties of sour cream with low fat content. Acta Sci. Pol. Technol, 2020. № 19(3). P. 359-368.

10. Хонькив М. А., Даниленко С. Г. Выделение и отбор молочнокислых бактерий–компонентов закваски для силосования растительного сырья. Материалы конференции «Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии». 12 августа 2020 г. С. 278-280.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 63

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Анісімова Людмила Вікторівна

Гарбар Надія Іванівна

Даниленко Світлана Григорівна

Потемська Оксана Іванівна

Ушакова Вікторія Володимирівна

Хоньків Мирослав Олександрович

Керівник організації:

Сичевський Микола Петрович (д. е. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Даниленко Світлана Григорівна (д. т. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.