Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U002752

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-07-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поліщук Валентина Юріївна
2. Polishchuk Valentyna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.20

Назва наукової спеціальності: Біотехнологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-06-2018

Спеціальність за освітою: Біотехнологія

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.28

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.23.23.13, 34.27.39, 55.63.37.31

Тема дисертації:

1. Розробка технології виробництва рибофлавіну і ефірної олії, що продукуються Eremothecium ashbyi Guill.

2. Development of technology for production of riboflavin and essential oil produced by Eremothecium ashbyi Guill.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена біотехнології отримання рибофлавіну та ефірної олії з ароматом троянди з використанням аскоміцету Eremothecium ashbyi. Досліджено біологічні властивості E. ashbyi F-340 та рівень його біосинтетичної активності. Виявлено умови довготривалого зберігання продуценту. Запропоновано методи підвищення біосинтетичної здатності продуценту за допомогою підтримуючої селекції та УФ-опромінення. Встановлено вік та концентрацію посівного матеріалу, за яких спостерігається максимальне накопичення рибофлавіну. Встановлено джерела карбону та нітрогену, що сприяють збільшенню виходу рибофлавіну, оптимальні значення вихідного pH середовища для максимального біосинтезу рибофлавіну та біомаси, доцільні умови перемішування. Вперше показано можливість використання в якості джерела карбону глюкозо-фруктозного сиропу: вітчизняної відновлюваної сировини,

що виробляється з кукурудзи. Доведено здатність E. ashbyi F-340, одночасно з рибофлавіном, синтезувати ефірну олію з ароматом троянди в широкому варіаційному діапазоні. Найбільша кількість олії продукується на середовищі з глюкозо-фруктозним сиропом. За допомогою факторного експерименту отримано склад модифікованого поживного середовища, що призвело до значного збільшення виходу рибофлавіну. На основі проведених досліджень розроблено технологічну схему одночасного отримання рибофлавіну та ефірної олії з ароматом троянди з використанням E. ashbyi F-340. Ключові слова: Eremothecium ashbyi, рибофлавін, ефірна олія, глибинне культивування, посівний матеріал, поживне середовище, глюкозо-фруктозний сироп, математичне планування.

2. During the work, morphological and cultural peculiarities of the strain Eremothecium ashbyi F-340 have been investigated. The strain storage conditions have been investigated. Long-term storage of E. ashbyi culture (for 7 months) is possible only at room temperature. Growth dynamics of E. ashbyi strain F-340 in submerged culture follows the known regularities for periodic cultures. Exponential growth phase lasts for about 2 days; after this, growth deceleration and culture switch into stationery growth phase are observed; the latter one lasts for about 5 days of culturing, after which the culture is switched into die-off or autolysis phase. It has been established that pH decrease to 5.2 occurs during intensive strain growth; intensive riboflavin accumulation in cultural fluid and biomass is associated with pH increase to 7.8. The most intensive riboflavin accumulation occurs in stationery growth phase on culturing day 3–4, and its concentration reaches 34 mg/dm3. The second stage of riboflavin accumulation occurs on day 5 7 and is associated with culture autolysis; riboflavin content reaches 55 mg/dm3. Riboflavin is accumulated at the beginning in E. ashbyi mycelium, where it reaches the level of 8.1 10.7 mg/g of dry biomass and remains at that level until completion of culturing. Analyzing the response surfaces, we have established the composition of modified medium: optimal GFS-10 concentration for maximum riboflavin accumulation is 40 g/dm3, and concentrations of yeast extract and peptone in the medium are 10 and 1 g/dm3, respectively. Riboflavin concentration observed during culturing on modified medium in cultural fluid is 350.4¤15 mg/dm3, which is 17 times higher than on GPY medium and 2.5 times higher than on initial medium with GFS-10. Wide range of variation of essential oil content has been shown. The highest quantity is observed in the medium containing GFS-10 (273…420 mg/dm3) as carbon source. Essential oil quantity is increased with increase of GSF concentration in the medium. Technological flow chart for concomitant production of riboflavin and essential oil production by hydrodistillation with further separation of riboflavin and essential oil isolation flows is provided. Key words: Eremothecium ashbyi, riboflavin, essential oil, inoculum, submerged culturing, nutrient media, glucose-fructose syrup, mathematical planning.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дуган Олексій Мартем'янович

2. Dugan Oleksii

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поєдинок Наталія Леонідівна

2. Poyedynok Natalia

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прибильський Віталій Леонідович

2. Prybylskyj Vitalij

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Дуган Олексій Мартем'янович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кузьмінський Євгеній Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.