Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004956

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-11-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Левішко Алла Сергіївна

2. Levishko Alla Sergiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.07

Назва наукової спеціальності: Мікробіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-10-2009

Спеціальність за освітою: 8.070.401

Місце роботи здобувача: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: 03680, м. Київ МСП, вул. Заболотного, 154

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.233.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: вул. академіка Заболотного, 154, м. Київ, Київська обл., 03143, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417087

Місцезнаходження: 03680, м. Київ МСП, вул. Заболотного, 154

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.27.39

Тема дисертації:

1. Фізико-хімічні властивості і субстртна специфічність протеаз Bacillus sp. 27, Bacillus circulans 693 і Yarrowia lipolytica 2061

2. Physicochemical properties and substrate specifity of proteolytic complex of Bacillus sp. 27, Bacillus circulans 693 and Yarrowia lipolytica 2061

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.07 - мікробіологія. - Інститут мікробіології і вірусології ім.Д.К. Заболотного НАН України, Київ, 2009. Дисертація присвячена виділенню та дослідженню протеаз Bacillus sp. 27, Bacillus circulans 693 та Yarrowia lipolytica 2061. Внаслідок проведеного скринінгу серед 367 штамів мікроорганізмів - представників 4-х родів дріжджів: Debaryomyces, Kluyveromyces, Saccharomyces, Yarrowia та бактерій роду Bacillus відібрано три штами з найвищим рівнем протеолітичної активності - Bacillus sp. 27, B. circulans 693 та Y. lipolytica 2061. Найкращими джерелами вуглецю і азоту, відповідно, для Bacillus. sp. 27 були арабіноза і желатина, B. circulans 693 - глюкоза і комбінація желатини з гідрокарбонатом амонію, для Y. lipolytica 2061 - сорбоза і желатина з

гліцином. Культивування на таких середовищах дало можливість підвищити протеолітичну активність Bacillus sp. 27, B. circulans 693 та Y. lipolytica 2061 в 2,7; 3,8 та 3,4 рази, відповідно. Використання як індукторів речовин природного і синтетичного походження свідчить, що бичача кров, еластин, желатина, гемоглобін, казеїн та деякі координаційні сполуки германію, зокрема комплекси бісцитратгерманіевої кислоти з аспарагіновою кислотою і з метіоніном, призвело до підвищення біосинтезу ферментів в 2,3 - 5,8 рази. В результаті очистки культуральних рідин виділених продуцентів було отримано і очищено 5 активних фракцій: 1(1) та 2(2) Bacillus sp. 27, що мали високий рівень фібринолітичної та еластазної активності, відповідно, 1(1) B. circulans 693 з домінуючими гемоглобінолітичною та фібринолітичною активностями, 1(1) та 1(3) Y. lipolytica 2061, які характеризувались високими рівнями фібринолітичної та желатиназної активності відповідно. Отже, було отримано три препарати з фібринолітичною, один - з гемоглобінолітичною, один - з желатиназною і один - з еластазною активностями. В результаті очистки питома активність ферментів була підвищена для препаратів з фібринолітичною активністю в 11,8; 22 та 33 рази; для препарата з гемоглобінолітичною активністю в 22,4 рази; для препарата з желатиназною активністю в 27 разів, з еластазною активністю в 40 разів. Препарати протеаз всіх трьох продуцентів: Bacillus sp. 27, B. circulans 693, та Y. lipolytica 2061 є протеазами серинового типу, які, ймовірно для прояву активності потребують іонів металів і містять залишки цистеїну поблизу активного центра.

2. The thesis for a candidate's degree of Biological Science by speciality 03.00.07 - microbiology. - Institute of microbiology and virology named D.K. Zabolotny of National Academy of Sciences of Ukraine, Kiev, 2009. The dissertation is focused on purification and characterization of proteolytic complex of Bacillus sp. 27, Bacillus circulans 693 and Yarrowia lipolytica 2061. As a result of screening executed on the basis of 367 strains of microorganisms - yeast (Debaryomyces, Kluyveromyces, Saccharomyces, Yarrowia) and bacteria (Bacillus) there have been selected three strains-producer of proteolytic enzymes Bacillus sp. 27, B. circulans 693 and Y. lipolytica 2061 with the highest level of activity. The most appropriate souses of carbon and nitrogen, respectively, for Bacillus sp. 27 were arabinose and gelatin, for B. circulans 693 - glucose and the combination of gelatin with the ammonium hydrocarbonate, for Y. lipolytica 2061 - sorbose and the gelatin with glycine. This gave a possibility to increase the proteolytic activity of Bacillus sp. 27, B. circulans 693 and Y. lipolytica 2061 in 2,7; 3,8 and correspondingly in 3,4 times. The usage of substances of natural or synthetic origin as the inductors testifies that the bovine blood, elastin, gelatin, haemoglobin, casein and some coordination compounds of germanium (in particular, the complexes of germanium with aspartic acid or methionine), caused the increase of enzyme biosynthesis in 2,3 - 5,8 times. The most promising turned out to be five fractions: 1(1) and 2(2) Bacillus sp. 27, which demonstrated a high level of fibrinolytic and elastase activity, respectively; 1(1) B. circulans 693 with dominating haemoglobinolitic and fibrinolytic activities, 1(1) and 1(3) Y. lipolytica 2061, which were characterized by high levels of fibrinolytic and gelatinase activities, respectively. Hereby, the following preparations were obtained: three with fibrinolytic activity, one with haemoglobinolitic activity, and other two showed the gelatinolitic and elastase activities. As a result, the specific activity of enzymes was 11,8; 22 and 33 times increased for the preparations with fibrinolytic activity; for the preparation with hemoglobinolitic activity it was raised to 22,4 times; for the one with the gelatinolitic activity to 27 times, with the elastase activity - to 40 times. The protease preparations of all the three producers: Bacillus sp. 27, B. circulans 693, and Y. lipolytica 2061 belong to the group of serine proteases, which, probably, for the manifestation of their activity need to be influenced by the ions of metals, and contain the residues of cysteine close to their active center.

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. Варбанець Людмила Дмитрівна

2. Varbanets Ludmila Dmitrievna

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.07

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. Костерін Сергій Олексійович

2. Костерін Сергій Олексійович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.04

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. Жолнер Лілія Грирогівна
2. Жолнер Лілія Грирогівна

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.07

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 — Підгорський Валентин Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Підгорський Валентин Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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