

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U002773

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-07-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лаптенко Олег Анатолійович

2. Laptenko Oleg Anatolyevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.04

Назва наукової спеціальності: Біохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-06-2003

Спеціальність за освітою: 7.070403

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.051.17

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.27.15

Тема дисертації:

1. Бактеріальні транскриптрозщеплюючі фактори GreA-1 і GreA-2 *T. thermophilus*. Організація бінарного комплексу Gre-РНКП.
2. Biochemical characterization of *Thermus thermophilus* transcription elongation factors GreA-1 and GreA-2. Spatial organization of RNA Polymerase complexes with Gre-factors.

Реферат:

1. Об'єкт - Молекулярні механізми дії бактеріальних транскрипційних елонгаційних факторів, їхня взаємодія з РНКполімеразою. Мета дослідження: визначення структурних та функціональних особливостей Gre-факторів *T. thermophilus* і *E. coli* та вивчення механізмів їх дії та взаємодії з РНКП. Методи: фотохімічні, радіоізотопні, хроматографічні, спектрофотометричні. Результати, новизна: визначено структуру холоферменту РНКП *T. thermophilus* з вирішенням 2,6 Å. Встановлено, що холофермент РНКП *T. thermophilus* неактивний у температурному діапазоні, який є оптимальним для РНКП мезофільних організмів, що пов'язано нездатністю утворювати відкритий промоторний комплекс. Власна транскриптрозщеплююча активність РНКП зростає в діапазоні рН 7,0-7,8. *T. thermophilus* GreA-1 є структурним і функціональним гомологом раніше охарактеризованого Gre A з *E. coli*. *T. thermophilus* Gre A-2 є природним інгібітором транскрипції та антагоністом GreA-1. Ділянки в ?- суб'єдиніці РНКП, що беруть безпосередню участь у

взаємодії з Gre-факторами, локалізовані поблизу вторинного каналу РНКП, район 1055. Ділянка L1 петлі Gre-факторів розташована на відстані 10-15 Å від каталітичного центру РНКП у комплексі Gre-РНКП. Галузь використання: фундаментальна біохімія та молекулярна біологія, фармакологія.

2. Object of study: Transcription elongation bacterial factors: mechanism of action, and interaction with RNA Polymerase. Aim: To study the functional and structure specificities of Gre-gomologs from T. thermophilus and RNAP binary complex spatial organization. Methods used: photochemical, chromatographic, protein crystallography and radioisotope methods. Results, novelty: Crystal structure of T. thermophilus RNAP holoenzyme at 2,6 Å resolution has been solved. Unlike its mesophilic counterparts T. thermophilus RNAP holoenzyme inactive at 37°C and requires thermal energy in order to stimulate open complex formation and initiation steps. The intrinsic cleavage activity of T. thermophilus RNAP increases in the range of pH 7,0-7,8. T. thermophilus Gre A-1 exhibits efficient transcript cleavage activity towards ternary elongation complex with specificity similar to that of E. coli Gre A (type "A" cleavage activity). It also stimulates formation of full-size RNA-transcript. Gre A-2, on the other hand, inhibits the cleavage activity of GreA-1 as well as intrinsic Gre-independent nucleolytic activity of T. thermophilus RNAP. In addition it appears to act as a general inhibitor of transcription process, affecting both the initiation and elongation stages. The interactions of E. coli RNAP with Gre-factors were characterized and ?? biocamically. Based on the results obtained we conclude that both Gre-factors (GreA and GreB) bind to RNAP near the opening of its "secondary channel" where ? are adjoined. The ?? subunit is the primary target for Gre binding. The N-terminal coiled-coil domain of the Gre-factors protrudes through RNAP "secondary channel" interacting with the extended coiled-coil domain of ?? subunit, the F-bridge helix (conserved region ??-F) and the G-loop (region ??-G).

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Божков А.І.

2. Bozhkov A.I.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корнелюк О.І.

2. Корнелюк О.І.

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.03

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. Микулинський Ю.Ю.

2. Микулинський Ю.Ю.

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. **Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Божков А.І.

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Божков А.І.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.