Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U000320

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Потягайло Андрій Любомирович
2. Potyahaylo Andriy Lyubomyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.03

Назва наукової спеціальності: Молекулярна біологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-01-2003

Спеціальність за освітою: 7.070201

Місце роботи здобувача: Інститут молекулярної біології і генетики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417105

Місцезнаходження: 03143 м.Київ, вул.Заболотного, 150

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 26.237.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: вул. Акад. Заболотного, 150, 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 молекулярної біології і генетики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417105

Місцезнаходження: 03143 м.Київ, вул.Заболотного, 150

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.15.17

Тема дисертації:

1. Протонна рухливість у модельних білково-нуклеїнових і нуклеїново-нуклеїнових комплексах та її можливе біологічне значення

2. Proton mobility in model protein-nucleic acid and nucleic acid-nucleic acid complexes and its possible biological significance

Реферат:

1. Досліджено фізико-хімічні властивості модельних білково-нуклеїнових та нуклеїново-нуклеїнових комплексів, пов'язані з протонною рухливістю. Застосовано напівемпіричні та неемпіричні квантово-хімічні розрахункові методи, УФ та ЯМР спектроскопію, метод протонної буферної ємності. Вперше виявлено і охарактеризовано елементарні молекулярні засоби управління таутомерним статусом нуклеотидних основ і термодинамічною стабільністю їхніх Вотсон-Криківських пар. Зроблено висновок, що вже на рівні точкових контактів білково-нуклеїнове впізнавання може відбуватися не лише за класичним конформаційним сценарієм структурно-динамічної відповідності, а й супроводжуватися зміною таутомерного статусу нуклеотидних основ, тобто зачіпати їхню хімічну структуру. Запропоновано нові молекулярні механізми точкового мутагенезу, спричиненого прототропною таутомерією нуклеотидних основ. Встановлено природу

структурних переходів полі(C) і полі(dC), спричинених протонуванням. Зафіксовано неканонічні внутрішньомолекулярні H-зв'язки у6-azaCyd та в одноланцюгових полі(A), полі(C) і полі(dC). Отримано ряди кислотності та лужності 42 модифікованих нуклеотидних основ.

2. Physico-chemical properties of model protein-nucleic acid and nucleic acid-nucleic acid complexes determining proton mobility are investigated by semi- and non-empirical quantum chemical methods, UV and NMR spectroscopies, proton buffer capacity method. For the first time elementary molecular means of control over nucleotide bases' status and thermo dynamical stability of their Watson-Crick pairs. A conclusion was drawn that even at the level of point contacts protein-nucleic acids recognition may occur not only according to classic conformational scenario but be accompanied by a change in nucleotide base status, that is to touch their chemical structure. New molecular mechanisms of point mutagenesis resulting from prototropic tautomerism of nucleotide bases are proposed. Nature of structural transitions in poly(C) and poly(dC) caused by their protonation was established. Non-canonical intramolecular H-bonds were fixed in 6-azaCyd and in single-stranded poly(A), poly(C) and poly(dC). Sequences of acidity and basicity of 42 modified nucleotide bases are obtained.

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. Говорун Дмитро Миколайович
2. Hovorun Dmytro Mykolayovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зима Валентин Леонідович
2. Зима Валентин Леонідович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.02

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. Козлов Едуард Андрійович
2. Козлов Едуард Андрійович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Корнелюк Олександр Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Корнелюк Олександр Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.