Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U001023

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Броварець Ольга Олександрівна
2. Brovarets' Olga Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.02

Назва наукової спеціальності: Біофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-12-2015

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Інститут молекулярної біології і генетики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: 03680 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 26.001.08

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Інститут молекулярної біології і генетики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: 03680 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: 34.17

Тема дисертації:

1. Мікроструктурні механізми виникнення спонтанних точкових мутацій
2. Microstructural mechanisms of the origin of the spontaneous point mutations

Реферат:

1. Дисертацію присвячено з'ясуванню мікроструктурних механізмів виникнення помилок включення і реплікації при біосинтезі ДНК. Вперше виявлено нову, принципово важливу для розуміння природи спонтанного та індукованого аналогами нуклеотидних основ точкового мутагенезу фізико-хімічну властивість пар основ із вобл- та Вотсон-Криківською геометрією взаємно перетворюватися внутрішньопарним перенесенням протонів, яка дозволяє зрозуміти, з одного боку, у який спосіб неправильні пари основ ДНК набувають ензиматично-компетентної конформації безпосередньо у гідрофобній кишені впізнавання високоточної реплікативної ДНК-полімерази, а з іншого - механізм мутагенної таутомеризації Вотсон-Криківських пар основ ДНК. Вперше показано, що цей процес відбувається без розриву пар та без прямої участі молекул води, контролюється високостабільним перехідним станом - тісною іонною парою - і підтримується патернами специфічних міжмолекулярних взаємодій, які послідовно змінюються вздовж внутрішньої координати реакції таутомеризації. Вперше створено внутрішньо несуперечливу, логічно

замкнуту теорію спонтанного точкового мутагенезу. Зроблено висновок про те, що спонтанні точкові мутації еволюційно запрограмовані у електронній будові канонічних основ ДНК і є невідворотним процесом.

2. This thesis is devoted to the elucidation of the microstructural mechanisms of the incorporation and replication errors arising at the DNA biosynthesis. It was revealed for the first time the physico-chemical property of the base pairs with wobble and Watson-Crick geometry mutually transform into each other by the intrapair proton transfer, that is novel and principally important for understanding of the nature of the spontaneous and induced by the analogues of the nucleotide bases point mutagenesis, and allow us to understand, from the one side, in what way occurs the adaptation of the mispairs to the enzymatically competent conformation directly in the hydrophobic recognition pocket of the high-fidelity DNA-polymerase, and from the other side - the mechanism of the mutagenic tautomerisation of the Watson-Crick DNA base pairs. It was revealed for the first time that this process occurs non-dissociatively and without direct participation of the water molecules, is controlled by the highly stable transition state - tight ion pair - and is accompanied by the patterns of the specific intermolecular interactions, seqeuntially replacing each other along the intrinsic reaction coordinate. It was created internally non-contradictable and logical theory of spontaneous point mutations. It was concluded that spontaneous point mutations are evolutionary programmed in the electronic structure of the canonical DNA bases and are inevitable.

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. Суходуб Леонід Федорович
2. Суходуб Леонід Федорович

Кваліфікація: д.ф.-м.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. Чалий Олександр Васильович
2. Чалий Олександр Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.14

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. Єсилевський Семен Олександрович
2. Єсилевський Семен Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Булавін Леонід Анатолійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Булавін Леонід Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

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