

Облікова картка дисертації (ОКД)

Шифр спецради: Д 64.051.13

Відкрита

Вид дисертації: 04

Державний обліковий номер: 0402U001918

Дата реєстрації: 18-06-2002



1. Відомості про здобувача

ПІБ (укр.): Репницька Олена Петрівна

ПІБ (англ.): Repnyts'ka Olena Petrivna

Аспірантура: так

Шифр спеціальності, за якою відбувся захист: 03.00.02

Дата захисту: 24-05-2002

На здобуття наукового ступеня: к.ф.-м.н.

Спеціальність за освітою: ????

2. Відомості про установу, організацію, у вченій раді якої відбувся захист

Назва організації: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02071205

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

Телефон: 471255

Інше:

3. Відомості про організацію, де виконувалася (готувалася) дисертація

Назва організації: Інститут фізики Національної Академії Наук України

Підпорядкованість:

Код ЄДРПОУ: 22022210

Адреса: 03039, Проспект Науки 46

Телефон: 2659851

Інше:

4. Відомості про організацію, де працює здобувач

Назва організації: Інститут фізики Національної Академії Наук України

Підпорядкованість: Міністерство освіти України

Код ЄДРПОУ: 02070973

Адреса: 03039, Проспект Науки 46

Телефон: 2659851

Інше:

5. Наукові керівники та консультанти

Наукові керівники

Довбешко Галина Іванівна (к.ф.-м.н., 01.04.07)

6. Офіційні опоненти та рецензенти

Офіційні опоненти

Семенов Михайло Олексійович (д.ф.-м.н., професор, 03.00.02)

Зозуля Віктор Миколайович (к.ф.-м.н., с.н.с., 03.00.02)

7. Підсумки дослідження та кількісні показники

Підсумки дослідження: 40 - Нове вирішення актуального наукового завдання

Кількість публікацій: 20

Кількість сторінок: 166

Кількість патентів:

Кількість додатків:

Впровадження результатів роботи: 53

Ілюстрації: 48

Мова документа: Українська

Таблиці: 12

Зв'язок з науковими темами:

Схеми:

Використані першоджерела: 175

8. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Індекс УДК: 577.32, 577.32

Тематичні рубрики: 34.17.15

9. Тема та реферат дисертації

Тема (укр.)

Структурні особливості нуклеїнових кислот з опромінених та пухлинних тканин.

Тема (англ.)

The structural peculiarities of nucleic acids from irradiated and tumour cells.

Реферат (укр.)

Методами ІЧ-фур'є-спектроскопії поглинання та відбивання, SEIRA-спектроскопії та УФ-спектроскопії досліджено особливості в структурі нуклеїнових кислот, що виникають внаслідок дії іонізуючого опромінення, канцерогенних процесів та після застосування протипухлинних препаратів. Запропоновано нову методику підсиленого металевою поверхнею інфрачервоного поглинання для реєстрації ІЧ-спектрів нуклеїнових кислот, доведено високу чутливість даного методу, а також правомірність його використання для спектроскопічних досліджень біологічних об'єктів. Виявлено, що у випадку дії слабких доз іонізуючого опромінення (1-50 сГр) виникають пошкодження вторинної структури, що полягають у перерозподілі сітки водневих зв'язків, розупорядкуванні в структурі, ослабленні зв'язків та появі потенційних місць розривів, тоді як вплив сильних доз опромінення призводить до розривів цукрово-фосфатного остову та можливої зміни конформації окремих ділянок ДНК. Вперше показано спектроскопічні прояви відмінностей в структурі РНК з пухлинних тканин різного ступеня злоякісності, а також в структурі ДНК з чутливих та резистентних штамів пухлин. Ґрунтуючись на спектральних особливостях, сформульовано ознаки структурних пошкоджень нуклеїнових кислот з пухлинних тканин, що полягають в збільшенні кількості коливальних станів, зменшенні інтенсивності

валентного антисиметричного коливання PO₂-, появи ознак Z та неканонічних конформацій в області поглинання цукрів, перерозподілі водневих зв'язків в області валентних коливань OH, зростанні інтенсивності валентних коливань CH. Досліджено вплив протипухлинних препаратів на структуру ДНК з різних штамів пухлинних тканин та показано їх різну реакцію на дію ліків.

Реферат (англ.)

The genome damages and modification of the structure of nucleic acids molecules induced by such different stimuli as irradiation, tumour progression, chemicals were studied by FTIR-spectroscopy, SEIRA spectroscopy, UV-spectroscopy. Along with traditional geometry we proposed to apply of surface enhanced infrared spectroscopy (SEIRA) of nucleic acids on gold substrate in reflectance mode and essentially increased the sensitivity of IR spectroscopy. It is shown that influence of low-doses ionizing radiation lead to damage in secondary structure as redistribution H-bonds net, disordering in structure, weakening of bonds, appearance of potential sites of breaks. The results are in accordance with the investigation of melting curves of DNA with biological-active nucleosides. The first time it was showed the difference between IR-spectra of RNA from normal and tumour tissues as well as the spectral peculiarities of RNA from tumour tissues at different stage of malignancy. It was found the number of bands that could be used as markers of tumour process. SEIRA spectra of RNA from tumour cells showed more sensitivity to the grade of tumour malignancy than the spectra of DNA. We observed a numerous changes in infrared spectra of DNA from sensitive and resistant cells that reflect drastic changes in molecular structure of DNA from tumour cells. The changes induced by anti-cancer drugs in the DNA from resistant and sensitive cancer strains was shown.

Голова спеціалізованої вченої ради: Малеев Володимир Якович (д.ф.-м.н., професор)

Підпис

М.П.

Відповідальний за подання документів: (Тел.: 0577075576)

Підпис

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.