Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U004815

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-11-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шеремет Ярина Олександрівна
2. Sheremet Iaryna Alexandrovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.11

Назва наукової спеціальності: Цитологія, гістологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-11-2010

Спеціальність за освітою: 7.070402

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: 04123, Україна, Київ-123, вул.Осиповського 2-а

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 26.254.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: Осиповського, 2А, м. Київ, Київська обл., 04123, 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: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: 04123, Україна, Київ-123, вул.Осиповського 2-а

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.19.19

Тема дисертації:

1. Вивчення функціональної ролі фосфорилювання мікротрубочок в рослинній клітині.

2. Investigation of functional role of microtubules phosphorylation in plant cells.

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі викладено результати досліджень впливу інгібіторів серин/треонінових протеїнкіназ (циклін- та Ca2+-кальмодулін-залежних протеїнкіназ, протеїнкінази С) і протеїнфосфатаз, а також тирозинкіназ і тирозинфосфатаз на проходження мітозу клітин синхронізованої суспензійної культури тютюну BY-2, ріст і морфологію первинного кореня Arabidopsis thaliana та організацію різних типів побудов мікротрубочок у клітинах синхронізованої суспензійної культури тютюну BY-2 і клітинах різних ростових зон первинного кореня A. thaliana. Встановлено, що зміна організації мікротрубочок у клітинах первинного кореня A. thaliana внаслідок інгібування серин/треонінових протеїнкіназ пов'язана із відповідними порушеннями росту та морфології кореня. Показано, що процес проходження мітозу, зокрема профази, є чутливим до рівня фосфорилювання по залишках серину та треоніну. Виявлено, що рівень фосфорилювання білків мікротрубочок по залишках тирозину приймає участь в регуляції процесів диференціації кореня A.

thaliana та впливає на проходження мітозу в клітинах синхронізованої суспензійної культури BY-2. Доведено за допомогою імунофлуоресцентної мікроскопії наявність фосфорилювання білків мікротрубочок за тирозином в рослинній клітині. Виявлено функціональний взаємозв'язок між рівнем фосфорилювання білків мікротрубочок по залишках тирозину та чутливістю кортикальних мікротрубочок до дії холоду.

2. The thesis is dedicated to the investigation of the effects of inhibitors of serine/threonine Ca2+-dependent (Ca2+-calmodulin dependent protein kinases, protein kinase C) and cyclin-dependent protein kinases and also tyrosine kinases as well as serine/threonine and tyrosine phosphatases on mitosis progression in cells of synchronized tobacco BY-2 suspension culture, Arabidopsis thaliana primary root growth, morphology and organization of different microtubular arrays in cells of synchronized suspension BY-2 culture and in cells of different growth zones of A. thaliana primary root. Stably transformed lines of A. thaliana (GFP-MAP4) and suspension BY-2 culture (GFP-MBD) for in vivo study of the microtubular organization in different types of plant cells were used in this research. It was found that alterations of microtubules organization in primary root cells as a result of inhibition of cyclin- and Ca2+-calmodulin dependent protein kinases and also protein kinase C led to subsequent disturbances in primary root growth and differentiation. The mitosis transition in synchronized BY-2 cells was sensitive to the level of phosphorylation on serine/threonine residues. Inhibition of cyclin-dependent protein kinases and protein kinase C led to the retardation of the interphase/prophase transition. We showed an important role of tyrosine phosphorylation in the maintenance of the microtubules organization in A. thaliana primary root cells. It was found that phosphorylation of microtubular proteins on tyrosine residues participate in the regulation of A. thaliana primary root differentiation process. In synchronized BY-2 suspension cells inhibition of tyrosine kinases caused no visible disturbances of microtubular organization but have reduced the frequency of the mitotic figures occurrence. It is suggested that the decrease of tyrosine phosphorylation level could cause the slowing down of the interphase/prophase transition. Probably this is the result of alterations in dynamic parameters of plant microtubules in dividing cells via regulation of phosphorylation level of microtubular proteins during cell cycle specific stages transition. Immunofluorescence microscopy employing polyclonal anti-phosphotyrosine (P-Tyr), monoclonal anti-alpha-tubulin (TU-01) and anti-beta-tubulin (TUB 2.1) antibodies revealed tyrosine phosphorylation of cortical and mitotic microtubules in Arabidopsis cells. Anti-phosphotyrosine antibody staining was markedly enhanced if the cells were pretreated with sodium orthovanadate, a potent inhibitor of protein tyrosine phosphatases. As a result, we have established a certain functional interaction between the levels of phosphorylation on tyrosine residues and sensitivity of cortical microtubules to cold.

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. Блюм Ярослав Борисович

2. Blume Yaroslav Borisovich

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01

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. Кордюм Єлизавета Львівна

2. Кордюм Єлизавета Львівна

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.05

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. Кравець Володимир Степанович

2. Кравець Володимир Степанович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Циганков Сергій Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Циганков Сергій Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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