Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U005244

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-12-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шатинська Олена Андріївна
2. Shatynska Olena Andriivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.04

Назва наукової спеціальності: Біохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-11-2018

Спеціальність за освітою: Біохімія

Місце роботи здобувача: Інститут біології тварин НААН

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: вул. Василя Стуса, 38, м. Львів, Львівська обл., 79034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 35.368.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біології тварин НААН

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: вул. Василя Стуса, 38, м. Львів, Львівська обл., 79034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут біології тварин НААН

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: вул. Василя Стуса, 38, м. Львів, Львівська обл., 79034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Інститут біології тварин НААН

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: вул. Василя Стуса, 38, м. Львів, Львівська обл., 79034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.27.25

Тема дисертації:

1. Біохімічні процеси в організмі щурів з експериментально індукованим діабетом за дії цитратів магнію і хрому

2. Biochemical processes in the rats organism with experimentally induced diabetes under the action of magnesium and chromium citrates

Реферат/анотація:

1. Метою дисертаційної роботи було з'ясувати вплив цитратів магнію і хрому, синтезованих методом нанотехнології, на окремі ланки вуглеводного та ліпідного обміну, про/антиоксидантний статус у крові та тканинах щурів з експериментальним алоксановим цукровим діабетом (ЦДА) для розробки нових підходів корекції метаболічних порушень. Уперше встановлено виражену антиоксидантну дію цитратів Mg і Cr за досліджуваної патології, про що свідчить зниження вмісту ТБК-активних продуктів, гідропероксидів ліпідів і деяка нормалізація активності ензимів антиоксидантного захисту в крові та тканинах тварин. З'ясовано, що гіпоглікемічна дія досліджуваних цитратних сполук може реалізуватися шляхом активації досліджуваних ензимів вуглеводного обміну, нормалізації аеробного гліколізу і, як наслідок, зниженням рівня глюкози в крові та підвищенням концентрації інсуліну та С-пептиду в плазмі крові щурів із ЦДА. Вперше показано, що досліджувані нами сполуки знижують вміст холестеролу та загальних ліпідів у плазмі крові за цукрового діабету, що може свідчити про їх антиатерогенний ефект. На основі отриманих експериментальних даних обґрунтовано позитивний вплив цитратів магнію і хрому, синтезованих методом нанотехнології, на обмінні процеси в організмі щурів за умов ЦДА. Запропоновано метод застосування різних доз цитратів магнію та хрому з метою запобігання розвитку та корекції гіперглікемії, що може стати основою розроблення ефективних медичних засобів для профілактики та лікування цукрового діабету та його ускладнень.

2. The aim of dissertation was elucidate of some biochemical features of the carbohydrate and lipid metabolism, antioxidant defense system in blood and tissues of rats with experimental diabetes under the influence different doses of magnesium (100, 250 and 500 mg Mg^{2+}/kg bw) and chromium (10 and 25 μg Cr^{3+}/kg bw) citrates and develop a new approaches of correction the metabolic disorders. Citrate compounds were synthetized by nanotechnology method. The influence of magnesium and chromium citrates on the activity of carbohydrate metabolism key enzymes and it's metabolites contents, content of total lipids and their classes, the lipid oxidation products and activity of antioxidant enzymes in the body of rats with experimental diabetes mellitus was investigated. Oppression of the functional activity antioxidant defense system and intensification of the lipids peroxidation in diabetic rats were detected during experiments. It has been shown increase the content of TBA-active products, lipid oxidation products and decrease activity of the antioxidant enzymes in the rats' organism with experimental diabetes mellitus. However, pronounced antioxidant effect of magnesium and chromium citrates under the diabetes was detected. As evidence, it has been shown that oral introduction of macro- and micronutrient citrates compounds decrease the content of TBA-active products, lipid oxidation products and increase activity of the antioxidant enzymes in the rats' organism with experimental diabetes mellitus. Besides, addition to the diet of magnesium citrate (in doses of 100- and 250 mg Mg^{2+} / kg bw) and together with chromium citrate (in doses 250 mg Mg^{2+}/ kg bw and 25 μg Cr^{3+}/ kg bw) has been contributed to the improvement of the functional status of the glutathione defense system compared to these indexes in diabetic animals. It was established significant increase glucose concentration and decreased insulin and C-peptide concentrations in blood plasma diabetic rats. Also activity of glucose-6-phosphate dehydrogenase in red blood cell, liver, skeletal muscle and pancreas was decreased in diabetic rats. However, activity of the lactate dehydrogenase increased in red blood cell and skeletal muscle, but decreased in liver and pancreas in diabetic rats. Hypoglycemic action of investigated compounds was established. Activation enzymes of carbohydrate metabolism and normalization aerobic glycolysis were observed under action of citrate compounds. As a consequence, under the influence of magnesium citrate, both independently and consistently with chromium citrate, in the animals had shown significant increase insulin and C-peptide concentrations and, also, decrease glucose concentration. Preferable normalizing effect was observed when applied magnesium citrate in dose 250 mg Mg/ kg bw and with chromium citrate in dose 25 μg Cr/kg bw. The content of total lipids, phospholipids, cholesterol and free fatty acids were decreased in diabetic rats. It was shown for the first time that the studied compounds decrease the content of total lipids, phospholipids, cholesterol and free fatty acids in blood plasma of diabetic rats under influence of magnesium and chromium citrates. These data could be evidence of anti-atherogenic effects of the investigated compounds. The method of applying magnesium and chromium citrates in studied doses for prevention and correction of hyperglycemia was proposed. It could be the base for the creating a new medical remedies for the prevention and treatment of diabetes mellitus. Effectiveness of the magnesium citrate on its own and in

combination with chromium citrate on the metabolism of rats' organism with diabetes was experimentally substantiated. It was proved that complex of citrates can prevent and correct of metabolic disorders under diabetes mellitus. The obtained data broaden the understanding of the biochemical mechanisms of hypoglycemic effect of these compounds.

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. Іскра Руслана Ярославівна
2. Iskra Ruslana Yaroslavivna

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. Кучмеровська Тамара Муратівна
2. Kuchmerovska Tamara Murativna

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кліщ Іван Миколайович
2. Klishch Ivan Mykolaiovych

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 Влізло Василь Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Федорук Ростислав Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.