Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0820U100369

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-11-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Типило Христина Тарасівна

2. Typylo Khrystina Tarasivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія. Біологія

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-10-2020

Спеціальність за освітою: ветеринарна медицина

Місце роботи здобувача: Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

Код за ЄДРПОУ: 05408024

Місцезнаходження: вул. Погребняка, 1, с. Чубинське, Бориспільський р-н., Київська обл., 08321, 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): ДФ 27.355.001

Повне найменування юридичної особи: Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

Код за ЄДРПОУ: 05408024

Місцезнаходження: вул. Погребняка, 1, с. Чубинське, Бориспільський р-н., Київська обл., 08321, 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 розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН

Код за ЄДРПОУ: 05408024

Місцезнаходження: вул. Погребняка, 1, с. Чубинське, Бориспільський р-н., Київська обл., 08321, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.23.23, 34.23.59, 68.39.23

Тема дисертації:

1. Каріотипова мінливість окремих видів сільськогосподарських тварин родини Bovidae

2. Karyotypic variability of individual species of farm animals of the Bovidae family

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню хромосомного поліморфізму соматичних клітин окремих видів сільськогосподарських тварин родини Bovidae та проведення його порівняльного аналізу з показниками продуктивності і відтворної функції й подальшому використанню в селекційному процесі. За допомогою порівняльного цитогенетичного аналізу досліджено участь окремих хромосом в аберраціях, виявлено видові і породні особливості хромосомної мінливості, встановлений міжклітинний та індивідуальний поліморфізм активних ядерцеорганізуючих районів хромосом, відмічена гомологічність в організації хромосомних наборів у видів тварин, які належать до різних родів і проаналізовані еволюційні зміни в каріотипі родини Bovidae. Мікроскопуванням досліджено 7259 препаратів метафазних хромосом від 259 тварин. Приготування препаратів, аналіз морфології, класифікацію та облік аберацій хромосом здійснювали за загальноприйнятими методиками. Встановлено, що із проаналізованих 916 метафазних пластинок у 35 овець

романівської породи, частка аберантних клітин складає 15,22%. Цитогенетичний аналіз 792 метафазних пластинок у 33 овець сокільської породи показав, що частка аберантних клітин складає 20,92%. Аналізом 722 метафазних пластинок у 25 овець української гірськокарпатської породи встановили, що частка аберантних клітин складає 19,22%. Встановлені особливості хромосомної мінливості овець залежно від їх продуктивних якостей. В ході дослідження в окремих тварин романівської породи виявлено специфічну хромосомну перебудову та асоціацію двох акроцентричних хромосом. У овець цієї породи встановлена різниця за окремими показниками хромосомної мінливості залежно від їх репродуктивної здатності. Крім того, встановленні відмінності за числом і активністю ядерцеорганізуючих районів хромосом з переважанням активності їх прояву у групі тварин з окотом 3 і більше ягнят. Досліджена хромосомна мінливість сірої української та української червоно-рябої молочної порід великої рогатої худоби. В каріотипах окремих корів виявлені транслокації Робертсонівського типу 1/29 та клітини з моносомією за статевими хромосомами. У ДП "ДГ "Христинівське" у тварини з інвентарним номером 6040 набір хромосом становив 2n=59. З використанням G-banding встановили наявність робертсонівської транслокації за участю хромосом 13 та 23 пар. У дослідженої групи корів української червоно-рябої молочної породи встановлена співвідносність ознак хромосомної нестабільності і відтворної здатності. На основі аналізу мінливості каріотипу і пошуку можливого його зв'язку з молочною продуктивністю дійшли висновку, що найстабільніший каріотип у корів з середньою продуктивністю. Результати аналізу поліморфізму Ag-забарвлених хромосом свідчать про збільшення числа ядерцеорганізуючих районів у хромосомних наборах корів із зростанням у них надою молока за закінчену лактацію. Встановлена пряма корелятива залежність рівня надою і частоти клітин з поліплоїдним набором хромосом (r=0,94). На основі проведених досліджень за цитогенетичним профілем розроблений спосіб відбору тварин з кращими продуктивними і репродуктивними ознаками. У буйволів річкових виявлено найнижчий показник хромосомної нестабільності (14,35%), порівняно з іншими дослідженими видами тварин. У різних статево-вікових групах буйволів частота хромосомних мутацій була майже на одному рівні і становила 13,60 % у самок та 13,39% у самців. В окремих тварин виявлені такі структурні зміни хромосом як "S-подібна" та кільцеві хромосоми. В хромосомному наборі буйвола з інвентарним номером 5206 наявна часткова моносомія через термінальну делецію хромосоми з 2 пари. За допомогою G-banding у дорослої самки з інвентарним номером 5861 виявлено дуплікацію хромосоми з 2 пари і розрив хромосоми у 3 парі. У каріотипі окремих самок буйволів зафіксована наявність двох генетично різних клітинних популяцій отриманих із однієї зиготи, а також наявність клітин з моносомією через відсутність однієї із статевих хромосом. Поліморфізм Ag-забарвлених хромосом буйволів річкових представлений лімітом активних ядерцеорганізуючих районів від 1 до 12 з середнім числом – 2,82%. Результати аналізу хромосомних наборів з використанням методу G-banding досліджених нами видів тварин родини Bovidae, свідчить про подібну посмугованість їх диференційно забарвлених хромосом. Так, серед відомих консервативних районів відмічені асоціації хромосом між 1/3, 2/8, 5/11 у овець та 1/25, 2/23, 8/19, 5/28, 16/29 у буйволів річкових і, очевидно, розподіл цих районів відбувався при формуванні зазначених видів тварин. В свою чергу виникнення нових асоціацій маркують геноми видів певного таксону і саме ці хромосоми найчастіше беруть участь у аберациях. Результати досліджень дають підставу зробити висновок, що показники хромосомної мінливості можуть слугувати ефективною оцінкою продуктивних і репродуктивних ознак сільськогосподарських тварин та дають змогу у ранньому віці виявити особин з небажаними цитогенетичними змінами.

2. The dissertation is devoted to the study of the chromosomal polymorphism of somatic cells of certain species of farm animals of the Bovidae family, the development of cytogenetic parameters of various indicators of productivity and reproductive function, and further effective use in the breeding process. By means of comparative cytogenetic analysis the participation of individual chromosomes in aberrations was investigated, the dependence of individual cytogenetic characteristics of chromosomal variability on pedigree and species affiliation was determined, intercellular and individual polymorphism of the number of active NOR chromosomes was established, and the positive correlation with the significance of milk chromosomes with significance of chromosomal sets in species of animals belonging to different genera and evolutionary changes in karyotype were

analyzed. 7259 metaphase chromosome preparations from 259 animals were examined by microscopy. Preparation of drugs, analysis of morphology, classification and accounting of chromosome aberrations were performed according to conventional methods. From the analyzed 916 metaphase plates, of 35 sheep of Roman breed the share of aberrant cells is 15,22%. Cytogenetic analysis of 792 metaphase plates of 33 Sokil sheep showed that the proportion of aberrant cells was 20,92%. The analysis of 722 metaphase plates of 25 sheep of Ukrainian Carpathian-mountain breed found that the proportion of aberrant cells was 19,22%. Features of chromosomal variability of sheep depending on their productive qualities are established. In the course of the study, specific chromosomal rearrangements and associations of two acrocentric chromosomes were identified in individual animals of the Roman breed. The difference in individual indicators of chromosomal variability in sheep was determined depending on their reproductive capacity. The NOR activity is higher in the animals that bring 3 or more lambs. The chromosomal variability of cattle gray Ukrainian and Ukrainian red-mottled dairy breeds was investigated. In the karyotypes of individual cows, translocations of the Rt 1/29 and cells with monosomy by sex chromosomes were detected. In a cow with an inventory number 6040 in SE “Khristinovske” a set of chromosomes 2n=59 was found. Using G-banding, the presence of a Rt 13/23 pairs was determined. Associations of signs of chromosomal instability and reproductive capacity in cows of Ukrainian red-mottled dairy breed were established. Based on the analysis, it was concluded that the most stable karyotype have cows with average productivity. Results of analysis of the polymorphism of Ag-stained chromosomes indicate an increase in the number of NORs in the chromosome sets of cows with increasing milk yield per lactation. A direct correlation between milk yield and cell frequency with a polyploid set of chromosomes (r=0,94) was established. Based on cytogenetic studies, a method for selecting animals according to the cytogenetic profile with the best reproductive and productive features has been developed. Analysis of the chromosomal variability revealed the lowest rate of chromosomal instability of river buffaloes (14,35%) comparing to other animal species. In different sex groups of buffaloes, the frequency of chromosomal mutations was almost at the same level, accounting for 13,60% in females and 13,39% in males. In individual animals, such structural changes in chromosomes as “S-shaped” and ring chromosomes were detected. In the chromosomal set one buffalo revealed a partial monosomy due to the terminal deletion of a 2-pair chromosome. In an adult female revealed a 2-pair chromosome duplication and a 3-pair chromosome rupture. In the karyotype of individual female buffaloes, the coexistence of two genetically different cell populations derived from one zygote was recorded, as well as the presence of cells with monosomy due to the absence of one of the sex chromosomes. Polymorphism of Ag-stained chromosomes of buffaloes is represented by a limit of active NORs from 1 to 12 with an average number of 2,82%. The results of the analysis of chromosome sets using the G-banding method of our species of animals of the family Bovidae, indicate a similar striation of their differentially colored chromosomes. Thus, among the known conserved areas from the marked association of chromosomes between 1/3, 2/8, 5/11 in sheep and 1/25, 2/23, 8/19, 5/28, 16/29 in river buffaloes and, apparently, the distribution of these areas occurred during the formation of these species. The emergence of new associations is marked by the genomes of species of a particular taxon, and it is these chromosomes that are most often involved in aberrations. The results suggest that chromosomal variability indicators can serve as an effective criterion for productive and reproductive features of farm animals and allow early detection of individuals with undesirable genetic changes at an early age.

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. Дзіцюк Валентина Валентинівна

2. Dzitsuk Valentina Valentinivna

Кваліфікація: д. с.-г. н., 03.00.15

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. Димань Тетяна Миколаївна

2. Diman Tetiana Mikolayivna

Кваліфікація: д.с.-г.н., 03.00.15

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. Гузеватий Олег Євгенович

2. Guzevatiy Oleg Evgenovich

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковтун Світлана Іванівна

2. Kovtun Svitlana I.

Кваліфікація: д. с.-г. н., 03.00.15

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. Джус Павліна Петрівна

2. Jus Pavlina P.

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Копилов Кирило Вячеславович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Копилов Кирило Вячеславович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.