

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100535

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-08-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Матвеев Михайло Андрійович

2. Matvieiev Mykhailo Andriiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 204

Назва наукової спеціальності: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-07-2023

Спеціальність за освітою: Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва

Місце роботи здобувача: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 26.004.082

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, 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:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, 03041, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 68.39.13, 68.39.29

**Тема дисертації:**

1. Удосконалення методів оцінки племінної цінності тварин в молочному скотарстві на основі використання інформаційних баз даних
2. Improvement of methods for assessing the animals' breeding value in dairy farming based on the usage of information databases

**Реферат:**

1. Дисертацію присвячено удосконаленню методів комплексного оцінювання племінної цінності тварин на основі інформації з різних джерел. Дослідженнями встановлено, що молочна продуктивність, яку характеризували такими ознаками, як надій за стандартну лактацію, вміст білка і жиру, вихід молочного білка і жиру та енергетично скоригованого молока (ЕСМ1) первісток відрізняється залежно від господарства. Встановлено вірогідні позитивні коефіцієнти кореляції між тривалістю сервіс-періоду та надоем за стандартну лактацію, які коливаються від 0,115 ( $p \leq 0,01$ ) до 0,447 ( $p \leq 0,001$ ). За збільшення надою у досліджених стадах спостерігається тенденція до погіршення якості молока, збільшення бальної оцінки соматичних клітин (SCS) та зменшення вмісту його цінних компонентів (жиру та білка). Встановлено, що за збільшення

надою корів на 100 кг за лактацію сервіс-період збільшувався на 0,3; 0,7 ( $p \leq 0,001$ ); 0,7 ( $p \leq 0,01$ ) та 3,2 ( $p \leq 0,001$ ) дні у СТОВ «Агроко», СК «Восток», АФ «Колос» та СП «Молочарське» відповідно. Найбільше на тривалість сервіс-періоду впливає збільшення виходу молочного білка. Так, підвищення його виходу на 100 кг за лактацію, призводить до подовження тривалості сервіс-періоду від 23 до 91,7 днів ( $p \leq 0,001$ ). Коефіцієнти кореляції між тривалістю сервіс-періоду та шириною заду, кута ратиці, залозистістю, центральною зв'язкою та молочним характером є на рівні -0,093 ( $p \leq 0,05$ ); -0,094 ( $p \leq 0,05$ ); -0,104 ( $p \leq 0,05$ ); -0,107 ( $p \leq 0,01$ ); -0,0139 ( $p \leq 0,001$ ) та -0,026 ( $p \leq 0,001$ ) відповідно. За збільшення кута задніх кінцівок та кондицій подовжується тривалість сервіс-періоду, оскільки між цими ознаками знайдено позитивний коефіцієнт кореляції, який становить 0,136 ( $p \leq 0,01$ ) та 0,226 ( $p \leq 0,001$ ) відповідно. Виявлено, що за зміни оцінки на 1 бал таких ознак, як кут задніх кінцівок та кондицій, тривалість сервіс-періоду підвищується на 5,9 та 6,9 днів відповідно, а в разі підвищення оцінки за молочного характеру та кута ратиці – зменшується на 9,9 та 5,1 днів відповідно. За умов досліджуваних ферм спостерігається значне коливання між ознаками продуктивності та рівнем відтворення дочок різних плідників. Встановлено, що фактор «плідник» більш суттєво із різною величиною впливає на ознаки продуктивності у тому числі на вміст цінних компонентів молока, ніж на сервіс-період. Для розрахунку молочної продуктивності (надій, вміст жиру і вміст білка) за стандартну лактацію на основі неповних даних, зібраних протягом лактації, можна використовувати алгоритм штучних нейронних мереж. Найточніший прогноз отримано на основі вхідних даних з інформацією за перше, друге, п'яте, восьме і десяте контрольне доїння. Встановлено, що підвищення надою, виходу білка та жиру за стандартну лактацію на 1 кг спричиняє зростання маржинального доходу на 2,58; 213,37 та 63,20 грн відповідно. Незалежно від вартості телиці найбільший дохід від зростання продуктивності на одиницю продукції отримують для ознак кількість молочного білка та жиру – 469,72 та 361,67 грн відповідно. Натомість подовження тривалості сервіс-періоду на один день, призводить до зменшення доходу від -11,39 до -49,89 грн. Використання для вибракування корів індексу, який розрахований на основі економічних ваг (на основі маржинального доходу) призведе до отримання додаткового прибутку 13567,65 грн за лактацію в розрахунку на одну корову.

2. The dissertation is devoted to the improvement of methods of comprehensive assessment of the breeding value of animals based on information from various sources. Studies have established that milk productivity of primiparous cows, which was characterized by such traits as milk yield per standard lactation, protein content, fat content, protein yield, fat yield, and energy-corrected milk (ECM1), was different depending on the farm. Significant positive Pearson correlation coefficient between duration of days open and milk yield for standard lactation were established, which ranged from 0,115 ( $p \leq 0,01$ ) to 0,447 ( $p \leq 0,001$ ). With increasing milk yield in the studied herds, there was a tendency to deterioration in milk quality, an increase of SCS (somatic cells score) and a decrease in the content of its valuable components (fat and protein). It was established that with an increase of the milk yield of cows by 100 kg per standard lactation, the duration of days open increased by 0,3; 0,7 ( $p \leq 0,001$ ); 0,7 ( $p \leq 0,01$ ) and 3,2 ( $p \leq 0,001$ ) days in ALLC "Agroko", CC "Vostok", AC "Kolos" and AC "Molocharske", respectively. The protein yield had the biggest impact on the duration of days open. The results of the study showed that an increase in protein yield of 100 kg per standard lactation resulted in a significant extension of the duration of days open by 23 and 91.7 days ( $p \leq 0,001$ ). The correlation coefficients were established between the duration of the days open and the rump width, the foot angle, udder texture, central ligament, and dairy character which were at the level of -0,093 ( $p \leq 0,05$ ), -0,094 ( $p \leq 0,05$ ), -0,104 ( $p \leq 0,05$ ), - 0,107 ( $p \leq 0,01$ ), -0,0139 ( $p \leq 0,001$ ) and -0,026 ( $p \leq 0,001$ ), respectively. Increasing of angle of the rear legs and of body condition scores caused the growth of duration of days open, as the positive correlation coefficient between these traits was found, which was 0.136 ( $p \leq 0.01$ ) and 0.226 ( $p \leq 0.001$ ), respectively. The results of the study demonstrated that change of evaluation of rear legs and body condition scores by 1 point led to an increase in duration of days open by 5.9 and 6.9 days, respectively. In studied farms, a significant fluctuation between the productivity traits and the level of reproduction of the daughters of different bulls was observed. It was found that the "sire" factor had a more significant effect on productivity traits and on the content of valuable milk components comparing with duration of days open. An algorithm of artificial neural networks was used to calculate milk productivity for a standard lactation (milk yield, fat content, protein content) based on incomplete data collected during lactation. The most accurate forecast was

obtained on the basis of input data with information on the first, second, fifth, eighth and tenth monthly milking record. It was established that the increase in milk yield, protein and fat yield per 1 kg of standard lactation caused an increase in gross margin by 2,58, 213,37 and 63,20 UAH, respectively. Regardless of the costs of the rearing of heifer, the highest income from increased productivity per unit was obtained for the traits of the protein yield and fat yield – 469,72 UAH and 361,67 UAH, respectively. Depending on the costs of the rearing of a heifer (12500 UAH or 48611 UAH) increasing of duration of days open by one day led to a decrease in income from -11,39 to -49,89 UAH, respectively. The use of proposed index for culling cows, which was calculated on the basis of economic weights (on the basis of gross margin), led to an additional profit of 13,567,65 UAH per lactation per cow.

**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. Гетья Андрій Анатолійович
2. Hetia Andrii Anatoliiovych

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., 06.02.01

**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. Федорович Віталій Васильович
2. Fedorovych Vitalii Vasylovych

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., 06.02.01

**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. Бабенко Олена Іванівна
2. Babenko Olena Ivanivna

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., 06.02.01

**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. Вечорка Вікторія Вікторівна
2. Vechorka Viktoriia Viktorivna

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., 06.02.01

**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. Носевич Дмитро Костянтинівич
2. Nosevych Dmytro Kostiantynovych

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., 06.02.01

**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**

Угнівенко Анатолій Миколайович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Угнівенко Анатолій Миколайович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.