

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**



# **ПАТОМОРФОЛОГІЯ СЬОГОДЕННЯ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

Міжнародної наукової конференції присвяченої 125-річчю  
з часу заснування Національного університету біоресурсів  
і природокористування України

**28 – 29 ВЕРЕСНЯ**

**КИЇВ – 2023**

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE**

**NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND  
ENVIRONMENTAL SCIENCES**

**PATHOMORPHOLOGY TODAY**  
**THESES OF REPORTS**

**of the International scientific conference dedicated to the 125th  
anniversary of the creation of the National University of Life  
and Environmental Sciences of Ukraine**

**September 28-29**

**KYIV - 2023**

Патоморфологія сьогодення. Збірник тез Міжнародної наукової конференції, присвяченої 125-річчю з часу заснування Національного університету біоресурсів і природокористування України, Київ, 28–29 вересня 2023 року. – К., 2023. – 70 с.

Збірник тез укладено за матеріалами Міжнародної наукової конференції, «Патоморфологія сьогодення», присвяченої 125-річчю з часу заснування Національного університету біоресурсів і природокористування України. Видання розраховане на науковців, викладачів, аспірантів, студентів та практичних фахівців.

**Редакційна колегія:** *Мельник О.П.*, д-р вет. наук, проф. (голова); *Борисевич Б.В.* д-р вет. наук, проф. (заступник голови); **члени редколегії:** *Дзіміра Станіслав* д-р вет наук, професор (Польща); *Яя Доло* PhD вет. наук (Малі); *Дембровський Павел* PhD біол. наук (Польща); *Атавална Джозеф* PhD вет. наук (Гана); *Гаркуша С.Є.* к.вет. наук, доц.; *Єнчу В.З.* д-р. вет-мед. наук, професор (Молдова); *Іллек Йозеф* д-р вет. наук, проф. (Чехія); *Кемпістий Бартош* д-р мед. наук, проф. (Польща); *Колич Н.Б.* к. вет. наук доц.; *Лісова В.В.* к. вет. наук доц.; *Омеляненко М.М.* к. вет. наук. доц.; *Пшондка Пшемислав* д-р вет. наук (Польща); *Сердюков Я.К.* к. вет. наук, доц.; *Соколовска Юстина* д-р вет. наук (Польща); *Спатару Міхаела-Клаудія* д-р вет. наук, проф. (Румунія), *Солкан Георгій* д-р вет. наук, проф. (Румунія).

Тези подано в авторській редакції. За точність і достовірність викладеного матеріалу, правильне цитування джерел, посилання на них та інші відомості несуть відповідальність автори тез. Передруковувати опубліковані в збірнику наукові матеріали дозволяється тільки за згодою авторів.

## ЗМІСТ

<b>Аппельханс О.Л., Нескоромна Н.В, Антонова Н.А, Чеботарьова С.О.</b> Анатомічний зошит, як важлива складова самостійної роботи здобувача освіти в медичному університеті .....	7
<b>Бокотько Р.Р.</b> Отримання стовбурових клітин з кісткового мозку десятидобової стегнової кістки коня після забою із високою проліферативною активністю .	8
<b>Борисевич Б.В., Лісова В.В., Котляров Е.С.</b> Патоморфологічні зміни в селезінці котів за інфекційного перитоніту .....	10
<b>Гаркуша С.Є.</b> Деякі патоморфологічні зміни в печінці собаки, що отруїлася щурачою отрутою .....	12
<b>Гаркуша С.Є.</b> Патоморфологічні зміни у собаки, що загинула від безжовтушної форми лептоспірозу .....	13
<b>Горальський Л.П., Сокульський І.М., Колеснік Н.Л.</b> Патоморфологічні зміни підшлункової залози за гострого панкреатиту у собак .....	14
<b>Данкович Р.С., Чулюк В.І.</b> Патоморфологічні зміни легень, нирок червоновухих черепах ( <i>trachemys scripta elegans</i> ) за пневмонії та лікування гентаміцином .....	15
<b>Дишкант О.В., Радзиховський М.Л., Сокульський І.М.</b> Професія – лікар ветеринарної медицини .....	17
<b>Дишлюк Н.В.</b> Мікроструктура замороженого м'яса оселедця .....	18
<b>Домашенко А., Мельник М.В.</b> Інфекційна природа отитів у собак .....	20
<b>Казанцев Р.Г.</b> Судово-ветеринарна оцінка ушкоджень трупа тварини за критеріями прижиттєвості та давності їх утворення .....	21
<b>Колич Н.Б., Скрипка М.В.</b> Морфологічна діагностика мастоцитом у собак .....	23
<b>Костів А., Дишкант О.В., Радзиховський М.Л.</b> Використання лабораторних тварин у вірусології .....	26
<b>Костюк В.К., Марчишина І.С.</b> З'ясування впливу деяких морфометричних параметрів на жвавість рисистих коней .....	28
<b>Коцюмбас Г.І., Жила М.І., Стронський Ю.С.</b> Патоморфологічні зміни у курей-бройлерів за трансмісивного вірусного провентрикуліту .....	30
<b>Лещова М.О.</b> Мікроструктурний аналіз складу продуктів з м'яса птиці .....	31

<b>Ложкіна О.В., Чечет О.М., Мазуркевич Т.А., Купневська М.В., Марчук О.Т., Павлунько В.Г., Литвиненко С.М.</b> Визначення фальсифікації готових м'ясних виробів та напівфабрикатів із застосуванням мікроструктурного аналізу .....	33
<b>Мазуркевич Т.А.</b> Мікроструктура м'яса різних ступенів свіжості .....	35
<b>Мельник О.О.</b> Біоморфологія плечового суглоба хрящових риб .....	36
<b>Новак В.П., Ільніцький М.Г., Бевз О.С., Мельниченко А.П.</b> Ремоделінг періостального мозоля у птахів в експерименті .....	37
<b>Омелянко М.М., Гаркуша С.Є.</b> патоморфологічні зміни в кишечнику свиней за ілеїту .....	39
<b>Омелянко М.М., Гаркуша С.Є.</b> Патоморфологічні зміни у курчат за колісептицемії .....	40
<b>Пачевська А.В., Bialoszyska M.M.</b> Профілактика фіброзу легень, викликаного амідароном в експерименті ..	42
<b>Полупан І.М., Радзиховський М.Л., Дишкант О.В.</b> Особливості діагностики сказу .....	44
<b>Святний І.В.</b> Біоморфологія скелета тазових кінцівок свійської свині <i>Sus scrofa var. domestica</i> у постнатальному періоді онтогенезу в умовах промислового виробництва ....	45
<b>Сокольський В.П.</b> Морфофункціональна характеристика артерій тазової кінцівки курчат-бройлерів за інтенсивної технології вирощування .....	46
<b>Стегней Ж.Г.</b> Мікроструктура розмороженого м'яса свиней, замороженого за температури мінус 20°C .....	48
<b>Стегней М.М.</b> Випадок галуження черевної та краніальної брижової артерій у великої рогатої худоби .....	49
<b>Усенко С.І.</b> Деякі особливості мікроструктури в'яленого і сушеного м'яса риби .....	50
<b>Шавурська М.А.</b> Актуальність досліджень біоморфології скелетних та м'язових структур передпліччя та кистідеяких представників класу птахів .....	52
<b>Шкундя Д.Ю., Сердюков Я.К.</b> Посмертні мікроскопічні зміни у селезінці та лімфатичних вузлах в kota свійського як критерій встановлення давності настання смерті .....	51
<b>Яценко І.В.</b> Правила судово-ветеринарної експертизи трупів тварин як регуляторний елемент танатологічних процедур .....	54

<b>Dąbrowski P., Grzelak J.</b> The role of macro- and micro-damages to the enamel of dental crowns in the reconstruction of the diet and eating habits of early modern inhabitants of Wrocław (16th-18th centuries) .....	58
<b>Dumitriu, A., Enciu V., Didoruc S.</b> Parascaridosis and oxiurosis of horses: diagnosis and treatment .....	60
<b>Duro S.</b> Mandibular morphometric parameters and clinical anatomy of wild goats ( <i>Rupicapra rupicapra balcanica</i> ) in the Balkan region .....	61
<b>Enciu V.Z.</b> Pathomorphology in some diseases of the acropodium area in dairy cows .....	62
<b>Grzelak J., Dąbrowski P.</b> Diagenesis of the human bones – a methodological note .....	63
<b>Illek J., Andělová J.</b> Selenium deficiency in calves .....	65
<b>Kubiak K., Spużak J., Jankowski M., Glińska-Suchocka K., Kubiak-Nowak D., Kostiuik V., Hajdasz E.</b> GI mentor express in teaching veterinary medicine students .....	66
<b>Melnyk O.P., Jęskowiak-Kossakowska I., Nowotarska P., Wiatrak B., Gębarowski T.</b> Investigating the effect of stem cell post-culture supernatant in its potential use as a neural cell regenerative agent .....	68
<b>Solcan G., Buiuc M.A., Solcan C., Mitrea I.L.</b> <i>Parafilaria</i> spp. dermatitis in goats .....	69
Wrzecińska M., Czerniawska-Piątkowska E., Kowalczyk A., Araujo J.P., Stefaniak W., Cerqueira J.L., Mylostyvyi R., Melnyk O., Shuvar I., Cantalapiedra J. Examining milk composition in black-and-white polish holstein-friesian cows across multiple lactation periods .....	71

# EXAMINING MILK COMPOSITION IN BLACK-AND-WHITE POLISH HOLSTEIN-FRIESIAN COWS ACROSS MULTIPLE LACTATION PERIODS

**Marcjanna Wrzecińska** Msc. Eng.<sup>1\*</sup>, **Ewa Czerniawska-Piątkowska** professor<sup>1</sup>, **Alicja Kowalczyk** professor<sup>2\*</sup>, **Jose Pedro Araujo** professor<sup>3</sup>, **Wiktorja Stefaniak** Eng.<sup>1</sup>, **Joaquim L. Cerqueira** professor<sup>3</sup>, **Roman Mylostyvyi** professor<sup>4</sup>, **Oleg Melnyk** professor<sup>5</sup>, **Ivan Shuvar** professor<sup>6</sup>, **Jesus Cantalapiedra** professor<sup>7</sup>

<sup>1</sup>*Department of Ruminant Science, West Pomeranian University of Technology in Szczecin, Poland (M.W.: marcjanna.wrzecinska@zut.edu.pl; E.C.-P.: ewa.czerniawska-piatkowska@zut.edu.pl; W.S.: stefaniakwiktorja99@gmail.com;)*

<sup>2</sup>*Department of Environment Hygiene and Animal Welfare, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Wrocław, Poland (alicja.kowalczyk@upwr.edu.pl)*

<sup>3</sup>*Mountain Research Centre (CIMO), Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Rua D. Mendo Afonso, 147 Refóios do Lima, 4990-706 Ponte de Lima, Portugal (J.P.A.: pedropi@esa.ipvc.pt; J.L.C.: cerqueira@esa.ipvc.pt)*

<sup>4</sup>*Department of Animal Products Processing Technology, Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine (mylostyvyi.r.v@dsau.dp.ua)*

<sup>5</sup>*National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine (museum@nubip.edu.ua)*

<sup>6</sup>*Lviv National Agrarian University, V. Velykoho1, Dublyany, Lviv region, Zhovkva district 80381, Ukraine (shuvaria@ukr.net)*

<sup>7</sup>*Regional Ministry for the Rural Environment, Xunta de Galicia, Edificio Administrativo San Caetano, 32900 San Cibrao Das Viñas, Spain (tsukijizo@gmail.com)*

Milk is an essential source of energy and nutrients, playing a crucial role in the postnatal growth and development of mammals [1]. It can be obtained from various mammalian species, with composition variations observed among different animals and breeds [2]. The composition of bovine milk, including proteins, fats, minerals, vitamins, lactose, nitrogen, and somatic cell count, contributes to its nutritional value and overall quality [3]. This composition holds great importance for both dairy producers and consumers [4]. The objective of this study was to investigate the productivity of black-and-white Polish Holstein-Friesian cows across three consecutive lactations, focusing on their daily milk yield.

The study involved 853 black-and-white Polish Holstein-Friesian cows from a research facility in north-western Poland. The cows were housed in free-stall barns, fed using the TMR system, and milked twice daily. The animals were divided into groups based on their daily milk yield. Data on protein [%], fat [%], lactose [%], urea content [mg/L], and somatic cell count in milk

[10<sup>3</sup>×cells/mL] were collected over three lactations. Statistical analysis was conducted using the T-test and Fisher's LSD test, and the results are presented in Table 1.

**Table 1 Daily protein [%], fat [%], lactose [%], urea content [mg/L], and somatic cell count in milk [10<sup>3</sup>×cells/mL] in milk in regarding to the daily milk yield of cows.**

DMY groups		I group	II group	III group	IV group
Daily protein content [%]	Lactation I	2.39 <sup>a</sup>	2.97	3.09	3.07 <sup>a</sup>
	Lactation II	3.08 <sup>a</sup>	3.05	3.00	3.16 <sup>b</sup>
	Lactation III	3.16 <sup>b</sup>	3.04	3.10	3.18 <sup>b</sup>
Daily milk fat content [%]	Lactation I	4.55	4.06	3.72	3.60
	Lactation II	4.37	4.16	3.89	3.52
	Lactation III	4.33	4.29	3.92	3.60
Daily lactose content [%]	Lactation I	2.27	2.28	2.26	2.25
	Lactation II	2.26	2.26	2.27	2.26
	Lactation III	2.20	2.21	2.27	2.24
Daily urea content [mg/L]	Lactation I	140.07 <sup>a</sup>	175.66 <sup>a</sup>	170.48 <sup>a</sup>	160.17 <sup>A</sup>
	Lactation II	152.97 <sup>a</sup>	198.67 <sup>b</sup>	211.26 <sup>b</sup>	205.13 <sup>Bc</sup>
	Lactation III	170.71 <sup>b</sup>	179.41 <sup>a</sup>	213.23 <sup>b</sup>	196.99 <sup>Bd</sup>
SCC [10 <sup>3</sup> × cells/mL]	Lactation I	167.66 <sup>A</sup>	140.50 <sup>A</sup>	196.47 <sup>A</sup>	190.50 <sup>A</sup>
	Lactation II	179.59 <sup>B</sup>	144.06 <sup>Bc</sup>	272.62 <sup>B</sup>	184.61 <sup>A</sup>
	Lactation III	865.36 <sup>C</sup>	264.24 <sup>Bd</sup>	412.77 <sup>C</sup>	310.95 <sup>B</sup>

a, b, c, d – P≤ 0,05; A, B – P≤ 0,01

The research findings show that protein content in cow milk generally increased across milk yield groups and lactations, while fat content decreased, and lactose content varied. Urea content and somatic cell count increased with subsequent lactations, with significant differences observed between lactation stages and milk yield groups (Table 1). The study emphasizes the importance of milk composition for the dairy industry and highlights the need for further research to optimize milk composition and enhance cow health and productivity.

#### References:



1. Cimmino, F.; Catapano, A.; Villano, I.; Di Maio, G.; Petrella, L.; Traina, G.; Pizzella, A.; Tudisco, R.; Cavaliere, G. Invited Review: Human, Cow, and Donkey Milk Comparison: Focus on Metabolic Effects. *Journal of Dairy Science* 2023, *106*, 3072–3085, doi:10.3168/jds.2022-22465.
2. Berry, C.W.; Murray, B.; Kenney, W.L. Scientific Basis for a Milk Permeate-Based Sports Drink – A Critical Review. *International Dairy Journal* 2022, *127*, 105296, doi:10.1016/j.idairyj.2021.105296.
3. Garro-Aguilar, Y.; Fernández, R.; Calero, S.; Noskova, E.; Gulak, M.; De La Fuente, M.; Adell, A.; Simón, E.; Muzquiz, U.; Rodríguez-Piñón, D.; et al. Acute Stress-Induced Changes in the Lipid Composition of Cow's Milk in Healthy and Pathological Animals. *Molecules* 2023, *28*, 980, doi:10.3390/molecules28030980.
4. Duguma, B. Milk Composition, Traditional Processing, Marketing, and Consumption among Smallholder Dairy Farmers in Selected Towns of Jimma Zone, Oromia Regional State, Ethiopia. *Food Science & Nutrition* 2022, *10*, 2879–2895, doi:10.1002/fsn3.2884.