



Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини  
та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and  
Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj

ISSN 2413–5550 print  
ISSN 2518–1327 online

<http://nvlvet.com.ua/>

УДК 636.09:612.1:636.2

## Морфологічний склад периферійної крові молодняку великої рогатої худоби в онтогенезі

М.З. Паска, Н.В. Сташевська, М.Г. Личук  
[maria\\_pas@ukr.net](mailto:maria_pas@ukr.net)

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,  
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010, Україна*

У статті наведено результати досліджень морфологічного складу периферійної крові молодняку великої рогатої худоби волинської м'ясної породи. Встановлено, що кількість еритроцитів у крові була більшою в бугайців 12 місячного віку, порівняно з теличками цього ж віку на 3,8%. Найбільшою була кількість еритроцитів у бугайців 24 місячного віку ( $6,56 \pm 0,09$  Т/л). Аналогічно виявилася тенденція змін концентрації гемоглобіну в крові дослідних тварин, залежно від віку та статі. Величина гематокриту в дослідних групах знаходилася практично на одному рівні і її середнє значення коливалося в межах від 35,58 до 36,66%. Встановлено чітку залежність вмісту гемоглобіну в еритроциті від віку та статі тварин. Зокрема, найбільшою була величина ВГЕ у тварин 2-ї групи –  $17,58 \pm 0,13$  пг, що більше, порівняно з тваринами 1, 3 та 4 груп, відповідно на 2,5, 5,2 ( $p < 0,001$ ) та 4,5% ( $p < 0,05$ ). Найбільше значення середнього об'єму еритроцита було у тварин 2-ї групи ( $59,34 \pm 0,86$  фл), що більше, порівняно з тваринами 1, 3 та 4 груп, відповідно, на 3,1, 6,1 ( $p < 0,05$ ) та 4,2%

**Ключові слова:** худоба, молодняк волинської м'ясної породи, кров, гематологічні показники.

## Морфологический состав периферической крови молодняка крупного рогатого скота в онтогенезе

М.З. Паска, Н.В. Сташевская, Н.Г. Личук  
[maria\\_pas@ukr.net](mailto:maria_pas@ukr.net)

*Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого,  
ул. Пекарская, 50, г. Львов, 79010, Украина*

В статье приведены результаты исследований морфологического состава периферической крови молодняка крупного рогатого скота волынской мясной породы. Установлено, что количество эритроцитов в крови было больше в бычков 12 месячного возраста, по сравнению с телочками этого же возраста на 3,8%. Наибольшим было количество эритроцитов в бычков 24 месячного возраста ( $6,56 \pm 0,09$  Т/л). Аналогичной оказалась тенденция изменений концентрации гемоглобина в крови подопытных животных, в зависимости от возраста и пола. Величина гематокрита в опытных группах находилась практически на одном уровне и ее среднее значение колебалось в пределах от 35,58 до 36,66%. Установлена четкая зависимость содержания гемоглобина в эритроците от возраста и пола животных. В частности, наибольшей была величина СГЭ у животных 2-й группы –  $17,58 \pm 0,13$  пг, что больше в сравнении с животными 1, 3 и 4 групп, соответственно, на 2,5, 5,2 ( $p < 0,001$ ) и 4,5 ( $p < 0,05$ )%. Наибольшее значение среднего объема эритроцита было у животных 2-й группы ( $59,34 \pm 0,86$  фл), что больше в сравнении с животными 1, 3 и 4 групп, соответственно, на 3,1, 6,1 ( $p < 0,05$ ) и 4,2%

**Ключевые слова:** скот, молодняк волынской мясной породы, кровь, гематологические показатели.

### Citation:

Lychuk, M.G., Slivinska, L.G., Paska, M.Z. (2016). Analysis of productivity of dairy cows on results of dispensarization. *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 18, 3(71), 257–260.

## Morphological composition of peripheral blood of young cattle in ontogenesis

M.Z. Paska, N.V. Stashevska, M.G. Lychuk  
maria\_pas@ukr.net

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj,  
Pekarska Str., 50, Lviv, 79010, Ukraine

*The results of study of morphological composition of peripheral blood of Volhynian meat breed young cattle are presented at the article. It is established that the number of red blood cells was higher in bulls of age 12 months, compared to the same age heifers by 3.8%. The largest was the number of red blood cells in bull of age 24 months ( $6.56 \pm 0.09$  T/l). A similar trend was changes in the concentration of hemoglobin in the blood of experimental animals, depending on age and gender.*

*The value of hematocrit in the experimental groups was practically at the same level and its mean value ranged between 35.58 to 36.66%. Established a close relationship erythrocyte hemoglobin content in the age and sex of the animals. The highest value was in animals of 2<sup>nd</sup> group –  $17.58 \pm 0.13$  pg, more, compared with animals 1.3 and 4, respectively, 2.5, 5.2 ( $p < 0,001$ ) and 4.5% ( $p < 0,05$ ). The highest value of mean corpuscular volume was in animals in group 2 ( $59.34 \pm 0.86$  vial), an increase compared with animals 1, 3 and 4, respectively, 3.1, 6.1 ( $p < 0.05$ ) and 4.2%*

**Key words:** bull calves of Volhynian meat breed, blood, hematological indexes.

### Вступ

Удосконалення м'ясних порід із метою підвищення продуктивних якостей неможливе без всебічного вивчення фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі (Svugydenko, 2007). Як вказують дані багатьох досліджень (Chumachenko et al., 1993; Lebengarc, 1994) продуктивність тварин на 70 – 80% залежить від годівлі та умов утримання і лише на 20 – 30% — від їх генетичних можливостей. Важливу роль у підтриманні життєвих функцій відіграє кров (Lebengarc, 1994; Siratskyi et al., 2000). Через неї здійснюється багатосторонній обмін речовин, встановлена наявність тісного зв'язку між показниками крові тварин та їх продуктивністю, ростом та розвитком і здатністю до відтворення. Така залежність має дуже важливе значення для селекційного процесу (Tjulebaev, 1994; Paska, 2014, 2015).

Дослідженням крові різних видів сільськогосподарських тварин тривалий час займалися багато вчених, проте у великій рогатій худобі м'ясного напрямку продуктивності, зокрема волинської м'ясної гематологічні показники вивчені ще недостатньо.

Волинська м'ясна – виведена на основі схрещування чорно-рябої, червоної польської з плідниками абердин-ангуської, герефордської та лімузинської порід.

Метою нашого дослідження було визначити й проаналізувати гематологічний склад крові молодняку, волинської м'ясної породи різних вікових груп.

### Матеріал і методи досліджень

Дослідження проводили в ТОВ «Агрофірма «Добросин» Жовківського району Львівської області на молодняку м'ясного напрямку продуктивності різних вікових груп.

Для досліду тварин відбирали за принципом аналогів з урахуванням живої маси тіла та віку по 20 тварин: 1 група – бугайці 12 місячного віку (Г\_1\_Б); 2 група телиці 12 місячного віку (Г\_1\_Т); 3 група бугайці 24 місячного віку (Г\_2\_Б); 4 група телиці 24 місячного віку (Г\_2\_Т). Телят утримували до 7–

місячного віку на вільному підсисі, після відлучення безприв'язно в клітках по 12–13 тварин у кожній. Годували тварин за загально визначеними нормами.

Вивчення гематологічних показників крові проводили у даному віці. З цією метою вранці до годівлі відбирали кров з яремної вени. Кількість еритроцитів підраховували на сітці лічильної камери Горяєва. Вміст гемоглобіну визначали фотоелектроколориметрично, гематокрит – на мікроцентрифузі МЦФ, середній об'єм еритроцитів та вміст гемоглобіну в еритроциті розрахунково.

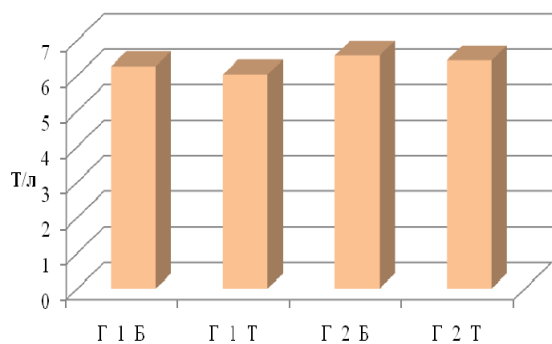
### Результати та їх обговорення

Згідно даних літератури проведено дослідження у бугайців і телиць породи абердин-ангус, де становили дещо вищу кількість еритроцитів, найнижчим цей показник був у бугайців породи шароле і у телиць української м'ясної породи. Аналогічну тенденцію виявили і за вмістом гемоглобіну [1,4]. Досліджень динаміки щодо віку гематологічного профілю великої рогатой худоби Волинської м'ясної породи не проводилось, що на даний час є досить актуальним.

Встановлено, що показники крові у тварин у всіх дослідних груп були в межах величини фізіологічної норми. Аналізуючи дані про кількість еритроцитів у крові встановлено, що вона була більшою в бугайців 12 місячного віку, порівняно з теличками цього ж віку на 3,8%. Проте найбільшою була кількість еритроцитів у бугайців 24 місячного віку ( $6,56 \pm 0,09$  Т/л), що більше, порівняно з тваринами 1,2 та 4 груп, відповідно, на 4,8 8,7 ( $p < 0,05$ ) та 2,2 %.

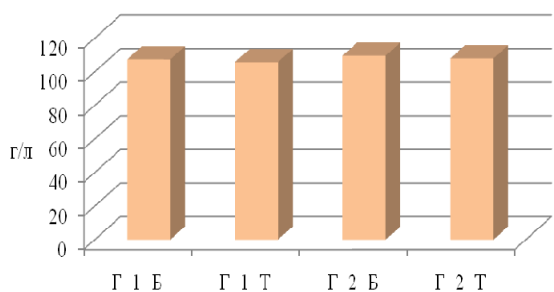
Аналогічно виявилася тенденція змін концентрації гемоглобіну в крові дослідних тварин, залежно від віку та статі. Вміст показника становив у 1–4 групах, відповідно,  $107,35 \pm 1,67$ ,  $105,37 \pm 1,52$ ,  $109,60 \pm 1,54$  та  $107,94 \pm 1,66$  г/л.

Величина гематокриту в дослідних групах знаходилася практично на одному рівні і її середнє значення коливалось в межах величини від 35,58 до 36,66 %

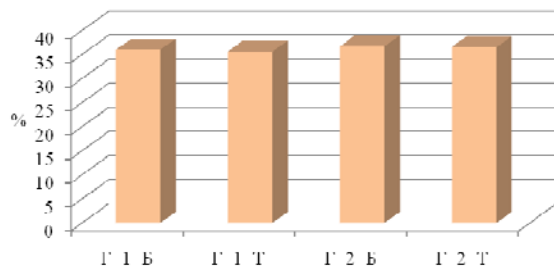


**Рис. 1.** Кількість еритроцитів у крові молодняку на відгодівлі

У аналізі показників еритроцитопоезу поряд із кількістю еритроцитів та концентрацією гемоглобіну проводять також і визначення середнього вмісту гемоглобіну в еритроциті, як показника насиченості еритроцитів гемоглобіном.



**Концентрація гемоглобіну в крові молодняку на відгодівлі**

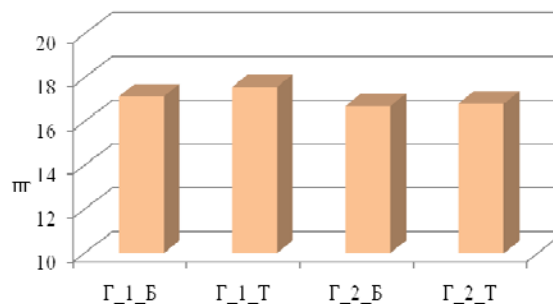


**Величина гематокриту у молодняку на відгодівлі**

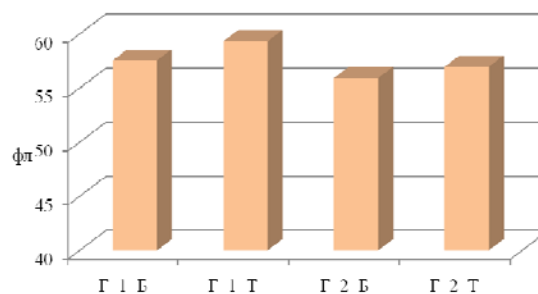
Поряд із зростанням кількості еритроцитів, вмісту гемоглобіну відбувалося зростання насиченості еритроцитів гемоглобіном.

Встановлено чітку залежність вмісту гемоглобіну в еритроциті від віку та статі тварин. Зокрема, найбільшою була величина ВГЕ у тварин 2-ї групи –  $17,58 \pm 0,13$  пг, що більше, порівняно з тваринами 1,3 та 4 груп, відповідно на 2,5, 5,2 ( $p < 0,001$ ) та 4,5% ( $p < 0,05$ )

Встановлено, що найбільше значення середнього об'єму еритроцита було у тварин 2-ї групи і становило  $59,34 \pm 0,86$  фл. Дане значення було вищим, порівняно з тваринами 1, 3 та 4 груп, відповідно, на 3,1, 6,1 ( $p < 0,05$ ) та 4,2 %



**Рис. 4.** Вміст гемоглобіну в еритроциті у крові молодняку на відгодівлі



**Рис. 5.** Середній об'єм еритроцита в крові молодняку на відгодівлі

Отже, на основі вищенаведеного, можна зробити висновок, що бугайці віком 24 місяці, мають вищі показники порівняно з іншими групами, за гематологічними показниками крові тварин, а це свідчить, що процеси обмінну речовин відбувалися інтенсивніше та швидше.

### Висновки

Встановлено залежність гематологічних показників від віку та статі молодняку на відгодівлі Волинської м'ясної породи.

Найбільш оптимальними були показники гемопоезу у бугайців 24 місячного віку, що вказує на інтенсивний перебіг процесів обміну речовин.

*Перспективи подальших досліджень.* Дослідження будуть спрямовані на вивчення інтенсивності перебігу процесів обмінну речовин та формування м'ясної продуктивності тварин.

### Бібліографічні посилання

- Siratskiy, Y.Z., Нопка, В.М., Fedorovych, Ye.I. (2000). Interior silskohospodarskykh tvaryn. K. : Nauk. Svit (in Ukrainian).
- Lebengarc, Ja.Z. (1994). Vozrastnyye osobennosti reaktivnosti i obmena veshhestv krupnogo rogatogo skota. Sel'skohozjajstvennaja biologiya. 6, 66–76 (in Russian).
- Chumachenko, V.E., Vysockij, A.M., Serdjuk, N.A., Chumachenko, V.V. (1990). Opredelenye estestvennoj rezistentnosti i obmena veshhestv u sel'skohozjajstvennyh zhyvotnyh. K.: Urozhaj (in Russian).
- Svyrydenko, N.P. (2007). Morfoloicheskie y biohimicheskie pokazateli krovi molodnjaka krupnogo rogatogo skota mjasnyh porod : «Naukovi dopovidi NAU».

- 2(7), 36–39 (in Russian).
- Siratskyi, Y.Z., Pabat, V.O., Fedorovych, Ye.I. (2002). Seleksiino–henetychni ta biolohichni osoblyvosti aberdyn–anhuskoi porody v Ukraini : Monohrafiia. K.: Nauk. Svit (in Ukrainian).
- Tjulebaev, S.D. (1994). Hozhajstvenno–poleznye pryznaky symmental'skogo, gereforskogo skota y pomesej symmentalov s mjasnyymi porodami: Avrtoref. dyss. kand. s–h. nauk. Orenburg (in Russian).
- Ejdrygevyh, E.V., Raevskaja, V.V. (1978). Ynter'er sel'skohozhajstvennyh zhyvotnyh. M.: Kolos (in Russian).
- Paska, M. (2015). The changes of biochemical properties of meat under the influence of physical and chemical factors after slaughter. Monograf. Trends in meat and meat products manufacturing. – Krakow, 135–148. ISBN 978–83–930769–4–9.
- Paska, M.Z. (2014). Dinamika etologicheskikh pokazatelej teljat poleskoj mjasnoj porody v ontogeneze. Stiinta Agricola. 1, 95–102.

*Стаття надійшла до редакції 11.10.2016*