

УДК 636.2: 591.11: 577.1

Шах А.Є., к.б.н., ст. викладач, **Шах Л.В.**, аспірант[©]
Львівський інститут економіки і туризму, м. Львів
Інститут біології тварин УААН, м. Львів

ЕРИТРОЦИТАРНИЙ ПРОФІЛЬ КРОВІ БУГАЙЦІВ ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ

Показано результати досліджень еритроцитарного профілю у крові бугайців ліній Іриса 559, Омара 814 і Каскадера 530 поліської м'ясної породи. В результаті порівняльної оцінки еритроїдних клітин встановлено, що кількість "молодих" еритроцитів у новонароджених становила 81,8-82,3%, "зрілих" – 10,7-11,1%; "старих" – 7,5-8,3% від загальної кількості еритроцитів. У 3-х місячному віці кількість "молодих" еритроцитів у тварин лінії Каскадера 530 була більша, ніж у ліній Іриса 559 та Омара 814 ($p < 0,01-0,001$). У 7-ми місячному віці вірогідні зміни у кількості еритроцитів крові були відмічені у тварин лінії Омара 814 ($p < 0,05$). У 12-ти місячному віці встановлені вірогідні різниці між тваринами всіх дослідних груп. Вірогідні показники щодо кількості "старих" еритроцитів у вищенаведених групах тварин відзначались нами аж до 18-ти місячного віку.

Ключові слова: кров, "молоді" еритроцити, "зрілі" еритроцити, "старі" еритроцити, бугайці, поліська м'ясна порода.

Удосконалення м'ясних порід з метою підвищення продуктивних і племінних якостей вимагає всебічного вивчення фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі [5]. Важливу роль при цьому відіграє кров. [2, 3], оскільки її морфологічний склад є важливим об'єктом вивчення інтер'єру сільськогосподарських тварин. Він зумовлений генотипом і змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. [7]

Дослідженням крові різних видів сільськогосподарських тварин тривалий час займалися багато вчених, проте у великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності інтер'єрні показники вивчені недостатньо.

Еритроцити крові складаються з різновікових популяцій, які при фракціонуванні в градієнті сахарози розділяються на "молоді", "зрілі" і "старі" клітини. Вони відрізняються не тільки за віком, а і за здатністю до зв'язування кисню [2, 4, 7]. Співвідношення популяцій еритроїдних клітин крові залежить від віку тварин і впливу на них цілого ряду чинників. Якщо даних про кількісний вміст еритроцитів у крові тварин м'ясної худоби залежно від її віку є багато [1, 2, 3, 5, 8], то даних про популяційний склад еритроцитів у крові поліської м'ясної породи в літературі не виявили. У зв'язку з цим нами були проведені дослідження динаміки загальної кількості еритроцитів у бугайців різних ліній поліської м'ясної породи і співвідношення окремих популяцій еритроїдних клітин у їх крові.

[©] Шах А.Є., Шах Л.В., 2010

Матеріали і методи. Для проведення досліду в племзаводі поліської м'ясної породи „Клен” Жовківського району Львівської області було сформовано три групи тварин:

I контрольна - 10 бугайців лінії Іриса 559;

II дослідна - 10 бугайців лінії Омара 814;

III дослідна - 10 бугайців лінії Каскадера 530.

Впродовж досліду тварини дослідних груп знаходилися в однакових умовах годівлі, догляду та утримання. Від народження до 7-місячного віку молодняк утримується разом з коровами на підсосі, після відлучення – на вигульно-кормових майданчиках ферми.

Годівля проводиться згідно норм розроблених А.П.Калашніковим та іншими [6].

Кров для дослідження брали з яремної вени, дотримуючись правил асептики та антисептики, до ранкової годівлі. Кількість еритроцитів підраховували у камері Горяєва. Поділ еритроцитів проводився у градієнті сахарози згідно густини еритроцитів.

Результати та обговорення. Проведені дослідження показали (рис. 1-3), що кількість еритроцитів і співвідношення окремих їх популяцій в крові досліджуваних ліній бугайців поліської м'ясної породи були приблизно однакові. При цьому кількість “молодих” еритроцитів у новонароджених становила 81,8-82,3%, “зрілих” – 10,7-11,1%; “старих” – 7,5-8,3% від загальної кількості еритроцитів.

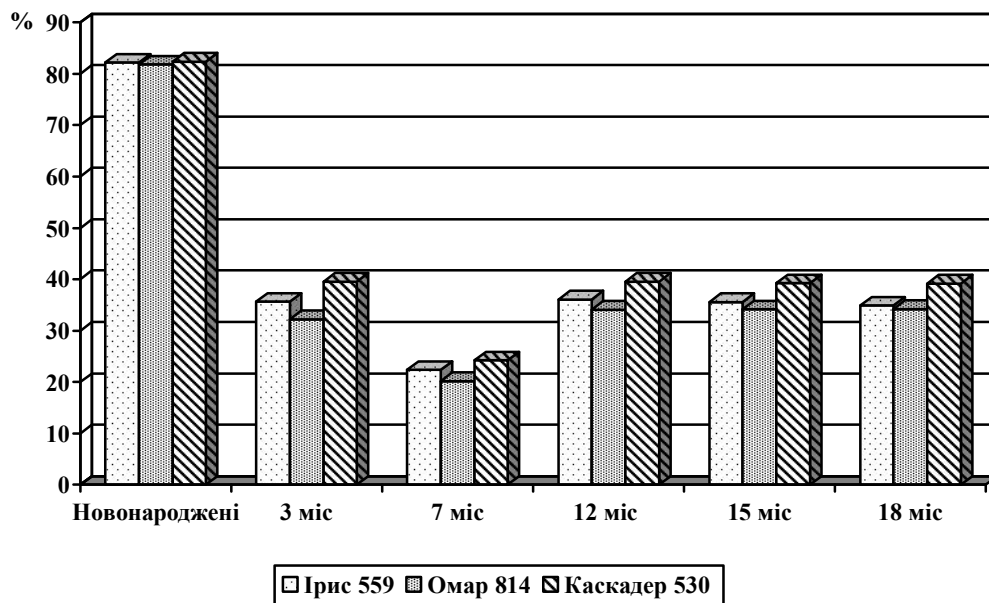


Рис. 1. Відносний вміст “молодих» еритроцитів у крові бугайців різних ліній поліської м'ясної породи

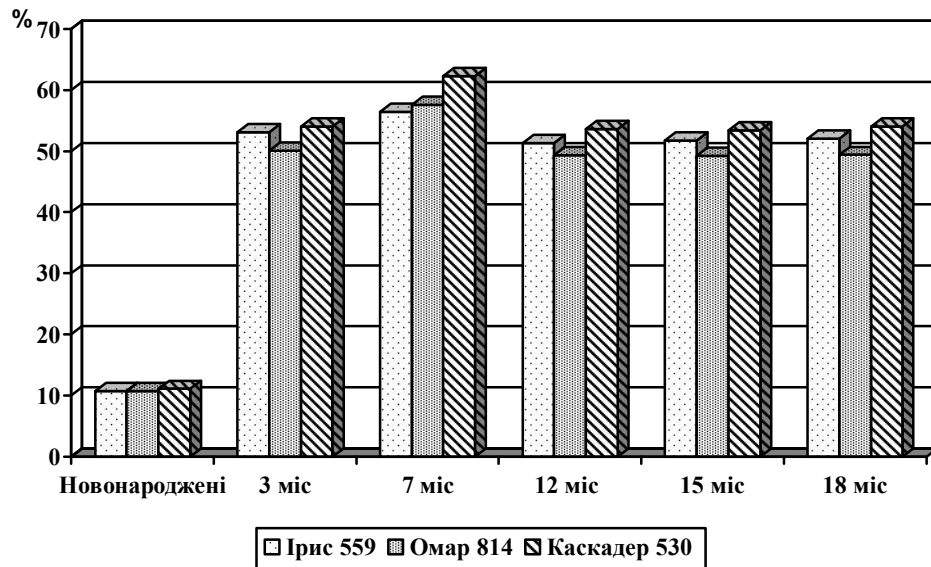


Рис. 2. Відносний вміст «зрілих» еритроцитів у крові бугайців різних ліній поліської м'ясної породи

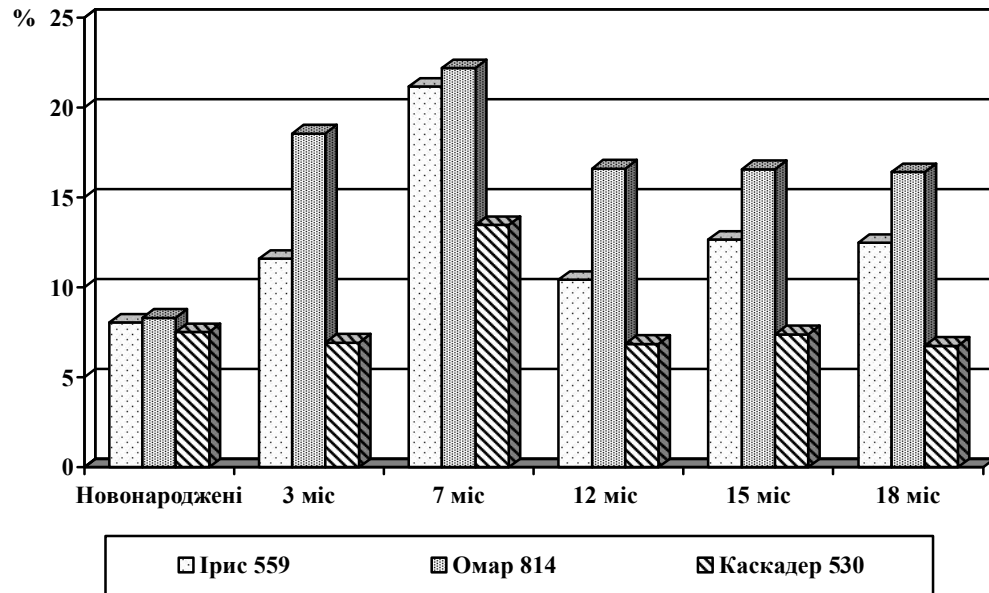


Рис. 3. Відносний вміст «старих» еритроцитів у крові бугайців різних ліній поліської м'ясної породи

У 3-х місячному віці істотних різниць у загальній кількості еритроцитів крові досліджуваних груп бугайців не відмічено. Проте кількість «молодих» еритроцитів у тварин лінії Каскадера 530 була вірогідно вищою, ніж у бугайців

ліній Іриса 559 та Омара 814 ($p < 0,01-0,001$). При цьому кількість "старих" еритроцитів у крові тварин, була вірогідно нижчою ($p < 0,05$), ніж у тварин контрольної і II дослідної груп. У крові лінії Омара 814 кількість молодих еритроцитів була вірогідно нижчою, а "старих" вищою порівняно із бугайцями лінії Іриса 559 ($p < 0,001$).

У 7-ми місячному віці вірогідно нижчу кількість еритроцитів крові порівняно з контрольною групою і бугайцями лінії Каскадера 530 було відмічено у тварин лінії Омара 814 ($p < 0,05$). У співвідношенні окремих популяцій еритроцитів крові відзначено зменшення кількості "молодих" та збільшення "старих" у всіх групах тварин. При цьому різниці у кількісному співвідношенні "молодих" форм еритроцитів між групами Іриса 559, Омара 814 та Каскадера 530 були статистично вірогідні ($p < 0,05$). Найменша кількість "старих" еритроцитів відмічена у бугайців лінії Каскадера 530 ($p < 0,01-0,001$). Необхідно відмітити, що у м'ясному скотарстві з цього віку молодняк відлучають від матерів і ймовірно стрес в організмі тварин на 7-й місяць онтогенезу прискорює дозрівання та старіння еритроцитів в їх крові. Цей процес значно більшою мірою є виражений у тварин лінії Омара 814 та в меншій мірі у бугайців лінії Іриса 559. Найменше стресовий стан впливав на молодняк лінії Каскадера 530. Одержанні дані також свідчать про зниження продукції "молодих" еритроцитів у кровотворних органах тварин.

У 12-ти місячному віці загальна кількість еритроцитів зросла, порівняно із 7-м місяцем життя у бугайців контрольної групи на 7,1%, та лінії Омара 814 – на 10,3% і лінії Каскадера 530 залишалась незмінною. При порівняльному аналізі найвищий вміст еритроцитів у крові виявлено у бугайців лінії Каскадера 530, дещо нижче їх було у молодняку лінії Іриса 559 і найменше їх виявлено у крові бугайців лінії Омара 814. Зростання загальної кількості еритроцитів у крові бугайців дослідних груп відбувалося за рахунок вірогідного зростання кількості "молодих" ($p < 0,05$) і "зрілих" еритроцитів, порівняно із контрольною групою тварин і вірогідного зниження ($p < 0,05$) "старих" форм еритроцитів.

Необхідно відмітити, що починаючи з 12-ти місячного віку загальна кількість еритроцитів у наступні вікові періоди практично не змінювалася, проте зміни відбувалися у різних популяціях еритроцитів. Так, вірогідно вища кількість "молодих" еритроцитів, порівняно із їх кількістю у крові бугайців контрольної групи виявлено у телят лінії Каскадера 530 у 15- і 18-ти місячному віці. Кількість "старих" еритроцитів у крові вірогідно вища, порівняно із телятами контрольної групи, виявлена у бугайців II дослідної групи у 15- і 18-ти місячному віці. У бугайців III дослідної вміст "старих" еритроцитів у 15- і 18-ти місячному віці був вірогідно нижчим, порівняно із телятами контрольної групи.

Отже, найкращими адаптаційними можливостями у досліджуваних нами ліній тварин поліської м'ясної породи володіють бугайці лінії Каскадера 530. Дещо меншими – тварини лінії Іриса 559 і найгірші показники у кількості і співвідношенні різновікових популяцій еритроцитів у крові виявлено у бугайців лінії Омара 814.

Висновки. Кількість “молодих” еритроцитів у крові новонароджених телят становила 81,8-82,3%, “зрілих” – 10,7-11,1%; “старих” – 7,5-8,3% від загальної кількості. У 3-х місячному віці кількість “молодих” еритроцитів у тварин лінії Каскадера 530 була вірогідно вищою, ніж у бугайців ліній Іриса 559 та Омара 814 ($p < 0,01-0,001$). У 7-ми місячному віці вірогідно нижчу кількість еритроцитів крові порівняно з контрольною групою і бугайцями лінії Каскадера 530 було відмічено у тварин лінії Омара 814 ($p < 0,05$). У співвідношенні окремих популяцій еритроцитів крові відзначено зменшення кількості “молодих” та збільшення “старих” у всіх групах тварин. Починаючи з 12-ти місячного віку загальна кількість еритроцитів у наступні вікові періоди практично не змінювалася. У бугайців III дослідної групи кількість “молодих” еритроцитів була вірогідно вищою, а “старих” еритроцитів вірогідно нижчою, порівняно із тваринами ліній Іриса 559 та Омара 814 у 12-, 15- і 18-ти місячному віці. Найкращими адаптаційними можливостями у досліджуваних нами ліній тварин поліської м’ясної породи володіють бугайці лінії Каскадера 530. Дещо меншими – тварини лінії Іриса 559 і найгірші показники у кількості і співвідношенні різновікових популяцій еритроцитів у крові виявлено у бугайців лінії Омара 814.

Література

- 1.Интер’єр сільськогосподарських тварин / Й.З. Сірацький, Б.М. Гопка, Є.І.Федорович та ін.; За ред. Й.З. Сірацького. – К.: Наук. світ, 2000.- 75 с.
- 2.Лебенгарц Я.З. Возрастные особенности реактивности и обмена веществ крупного рогатого скота // Сельскохозяйственная биология. - 1994. №6.- С. 66-76.
- 3.Морфологические и биохимические показатели крови молодняка крупного рогатого скота мясных пород: “Наукові доповіді НАУ” / Свириденко Н.П. - 2007. - 2 (7). - С. 36–39.
- 4.Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В.Е. Чумаченко, А.М.Высоцкий, Н.А. Сердюк, В.В. Чумаченко. К.: Урожай, - 1990. - 136 с.
- 5.Свириденко Н.П.Морфологические и биохимические показатели крови молодняка крупного рогатого скота мясных пород /“Наукові доповіді НАУ” 2007 – 2 (7). – С. 36-39.
- 6.Селекційно-генетичні та біологічні особливості абердин-ангуської породи в Україні: Монографія / Й.З. Сірацький, В.О.Пабат, Є.І.Федорович та ін.; За ред. Й.З. Сірацького і Є.І.Федорович. – К.: Наук. світ, 2002. - 203 с.
- 7.Тюлебаев С.Д. Хозяйственно-полезные признаки симментальского, герефордского скота и помесей симменталов с мясными породами // Автореф. дисс... канд. с-х. наук. - Оренбург. - 1994. - 22 с.
- 8.Эйдригевич Е.В., Раевская В. В.Интерьер сельскохозяйственных животных. - М. Колос, - 1978. - 255 с.

Summary**A. Shakh, L. Shakh****Erythrocytes profiles of blood of the bull Polissya meat breed**

The results of researches of erythrocytes profiles are shown in the blood of bull-calves of Iris 559, Omar 814 and Cascader of a 530 lines of Polissya meat breed. It is set as a result of comparative estimation of erythrocytes counts, that the amount of "young" erythrocytes at new-born made 81,8-82,3%, "mature" – 10,7-11,1%; "old" – 7,5-8,3% from the common amount of erythrocytes. At 3 monthly age the amount of "young" erythrocytes at the animals of line of Cascader 530 was more than at the lines of Iris 559 that Omar 814 ($r < 0,01-0,001$). In 7 monthly age the reliable changes in an amount erythrocytes of blood were marked at the animals of line of Omar 814 ($p < 0,05$). In 12 monthly age reliable differences between the animals of all experimental groups are set. Reliable indexes in relation to the amount of "old" erythrocytes in the above-mentioned groups of animals were marked by us up to 18 monthly age.

Key words: blood, "young" erythrocytes, "mature" erythrocytes, "old" erythrocytes, bull-calves, Polissya meat breed.

Стаття надійшла до редакції 14.04.2010