

## МОРФО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ БУГАЙЦІВ ПОЛІСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ

Л. В. Шах, Є. І. Федорович

Інститут біології тварин УААН

*Показано результати досліджень морфо-біохімічних показників у крові бугайців ліній Іриса 559, Омара 814 і Каскадера 530 поліської м'ясної породи. Визначено кількість еритроцитів у крові тварин, вміст гемоглобіну, концентрацію сечовини, загального білка, адреналоподібних речовин та активність амінотрансфераз у плазмі крові. У результаті порівняльної оцінки в крові бугайців ліній Іриса 559, Омара 814 і Каскадера 530 поліської м'ясної породи встановлено, що бугайці різних ліній поліської м'ясної породи відрізнялися між собою за біохімічними показниками крові. У тварин лінії Каскадера 530 обмінні процеси відбувалися інтенсивніше, ніж у тварин лінії Іриса 559, а у останніх активніше, ніж у аналогів лінії Омара 814. Найвищими адаптаційними властивостями характеризуються бугайці лінії Каскадера 530, децю меншими — тварини лінії Іриса 559 і найнижчими ці показники були у крові бугайців лінії Омара 814.*

Удосконалення м'ясних порід з метою підвищення продуктивних і племінних якостей вимагає всебічного вивчення фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі [4]. Важливу роль при цьому відіграє кров, оскільки її морфологічний склад є важливим об'єктом вивчення інтер'єру сільськогосподарських тварин. Він зумовлений генотипом і змінюється під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. [2, 6, 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.

**Матеріали і методи.** Для проведення досліду в племзаводі поліської м'ясної породи «Клен» Жовківського району Львівської області було сформовано три групи тварин: I — 10 бугайців лінії Іриса 559; II — 10 бугайців лінії Омара 814; III — 10 бугайців лінії Каскадера 530.

Впродовж досліду тварини дослідних груп були 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 з нормами, розробленими А. П. Калашніковим та ін.

Кров для дослідження брали з яремної вени, дотримуючись правил асептики та антисептики, до ранкової годівлі. Кількість еритроцитів підраховували у камері Горяєва. Вміст гемоглобіну визначали фотоелектроколориметрично, активність аспартат-(АСТ) та аланін-амінотрансфераз (АЛТ) — за методикою Райтмана-Френкеля в модифікації Т. С. Пасхіної, вміст загального білка — рефрактометричним методом. Концентрацію адреналоподібних речовин у плазмі крові визначали за методом Гоша [1, 3, 5]. Вміст сечовини в плазмі крові визначався діацетилмонооксиним методом за допомогою набору фірми «SIMKO Ltd».

**Результати та обговорення.** Проведені дослідження показали, що за кількістю еритроцитів у крові новонароджених бугайців всіх ліній поліської м'ясної породи суттєвої різниці не виявлено. Вірогідно найвища кількість еритроцитів відмічена у 7-місячному віці у бугайців лінії Каскадера 530–5,97, а найменше їх виявилось у тварин лінії Омара 814–5,06  $10^{12}/л$ . У бугайців лінії Іриса 559 їх кількість становила 5,34  $10^{12}/л$ . У 12-місячному віці за цим показником між бугайцями лінії Іриса 559 та Каскадера 530 різниця була незначною.

Кількість еритроцитів у крові бугайців лінії Омара 814 у період з 7- до 18-місячного віку була вірогідно меншою, порівняно з ровесниками ліній Ірися 559 та Каскадера 530 (рис. 1).

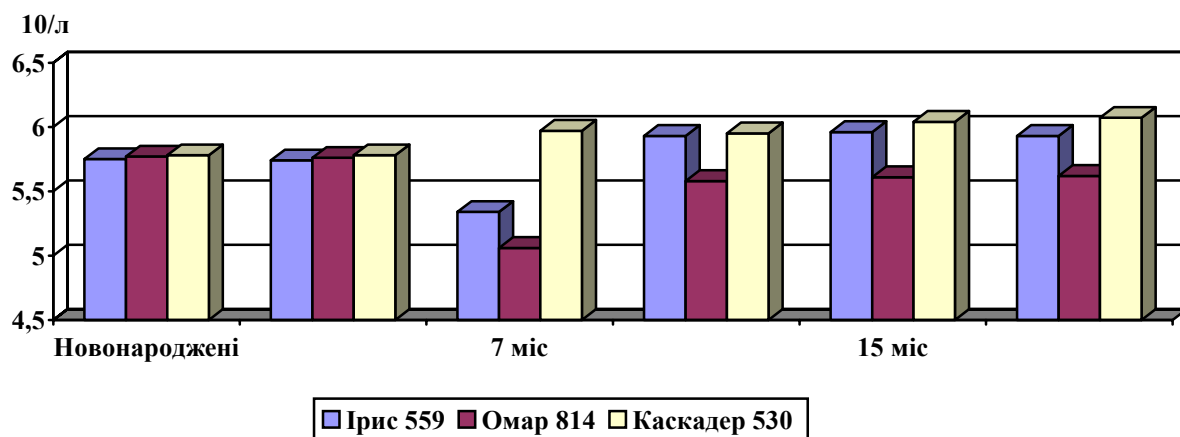


Рис. 1. Показники еритроцитів у крові бугайців поліської м'ясної породи

Вміст гемоглобіну в еритроцитах крові новонароджених тварин всіх дослідних груп був майже однаковим. Але, починаючи з 3-го місяця, за цим показником була встановлена вірогідна різниця між тваринами всіх груп. Так, у бугайців лінії Каскадера 530 його вміст був найвищим і становив 95,6 г/л, у бугайців лінії Ірися 559 він складав 90,54 г/л. і найменшим був у ровесників лінії Омара 814—88,5 г/л (рис. 2). Така тенденція щодо вмісту гемоглобіну в еритроцитах крові тварин дослідних ліній поліської м'ясної породи спостерігалась і у подальший період досліджень від 7- до 18-місячного віку.

г/л

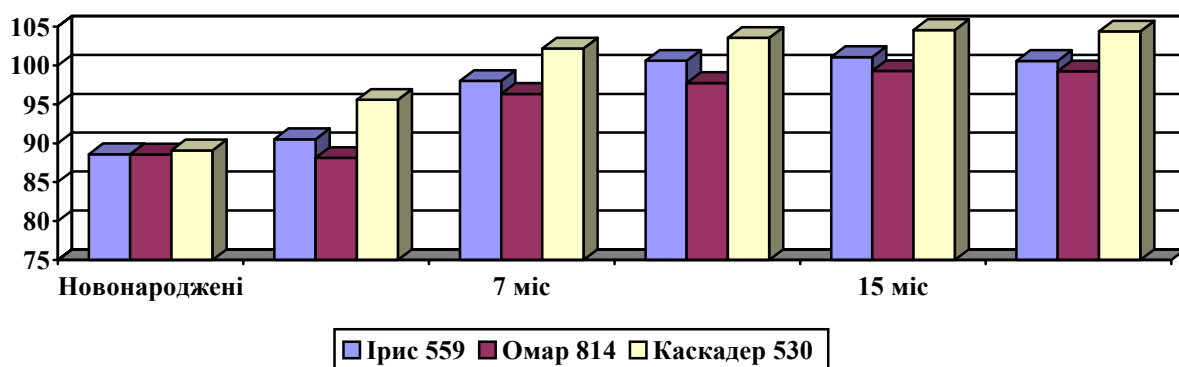


Рис. 2. Показники вмісту гемоглобіну у еритроцитах крові бугайців поліської м'ясної породи

Щодо вмісту сечовини у плазмі крові, то слід відзначити, що її концентрація між бугайцями різних ліній поліської м'ясної породи протягом дослідного періоду змінювалась незначно і знаходилася у межах від 4,13 до 5,03 ммоль/л. При цьому встановлено, що найменший її вміст за весь дослідний період спостерігався у бугайців лінії Каскадера 530, найвищий — у тварин лінії Ірися 559 (рис. 3).

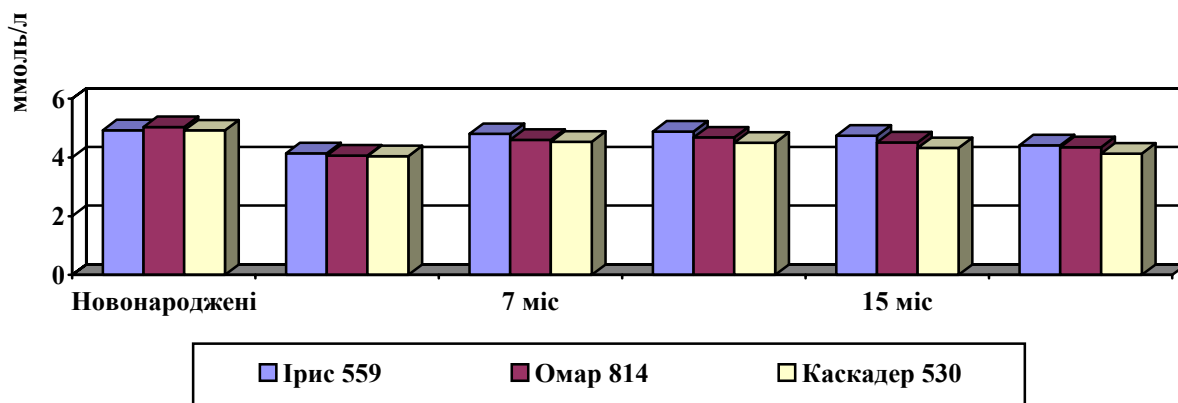


Рис.3. Показники вмісту сечовини у плазмі крові бугайців поліської м'ясної породи

Найвищою активністю аспартатамінотрансферази характеризувалися новонароджені тварини лінії Каскадера 530, а найнижчою — бугайці лінії Омара 814 (відповідно — 0,77 і 0,64 ммоль/л) (рис. 4). У подальшому активність цього ферменту в період з 3- до 18-місячного віку не зазнала істотних змін.

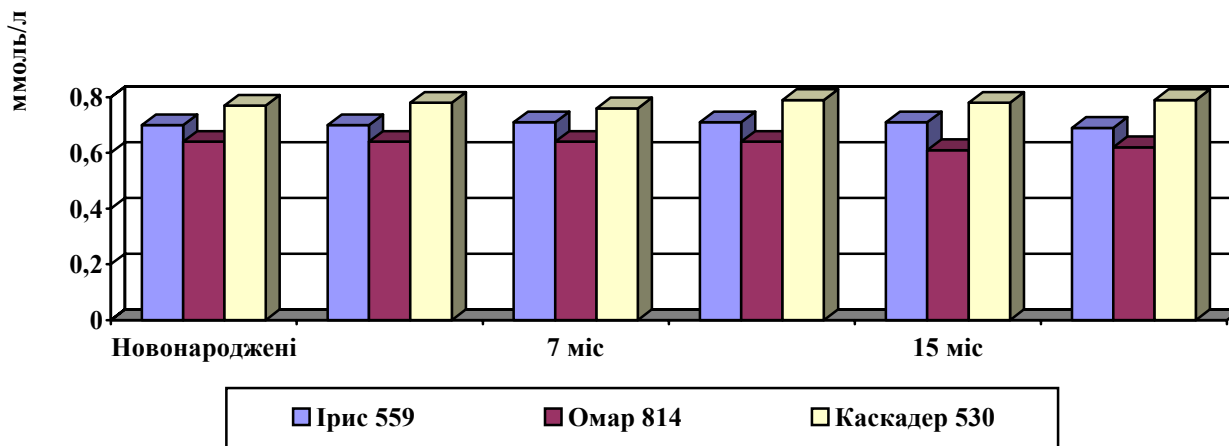


Рис.4. Показники активності АСТ у плазмі крові бугайців поліської м'ясної породи

Активність аланінамінотрансферази у плазмі крові виявилась найвищою у новонароджених бугайців лінії Іриса 559, а найнижчою — у аналогів лінії Омара 814 (рис. 5).

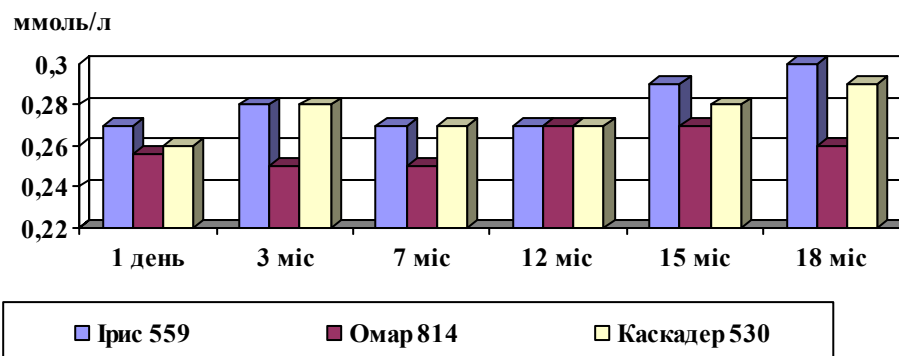


Рис. 5. Показники активності АЛТ у плазмі крові бугайців поліської м'ясної породи

За період з 3- до 15-місячного віку активність АЛТ у плазмі крові бугайців ліній Ірися 559 та Каскадера 530 була однаковою, а в період з 15- до 18-місячного віку в тварин лінії Ірися 559 вона вірогідно збільшувалася. За весь дослідний період активність цього ферменту найнижчою була у плазмі крові бугайців лінії Омара 814 (рис. 6).

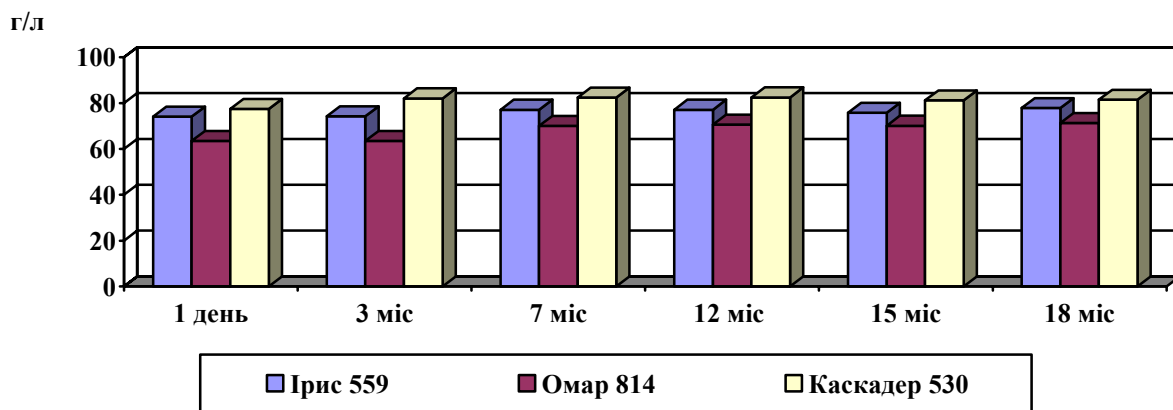


Рис. 6. Показники концентрації загального білка у крові бугайців поліської м'ясної породи

Концентрація загального білка у крові між бугайців різних ліній поліської м'ясної породи протягом дослідного періоду змінювалась незначно. При цьому встановлено, що найменший вміст загального білка за весь дослідний період спостерігався у бугайців лінії Омара (від 63,4 у новонароджених і до 71,3 г/л у 18-місячних) та найвищий — у тварин лінії Каскадера (від 77,4 до 81,4 г/л відповідно).

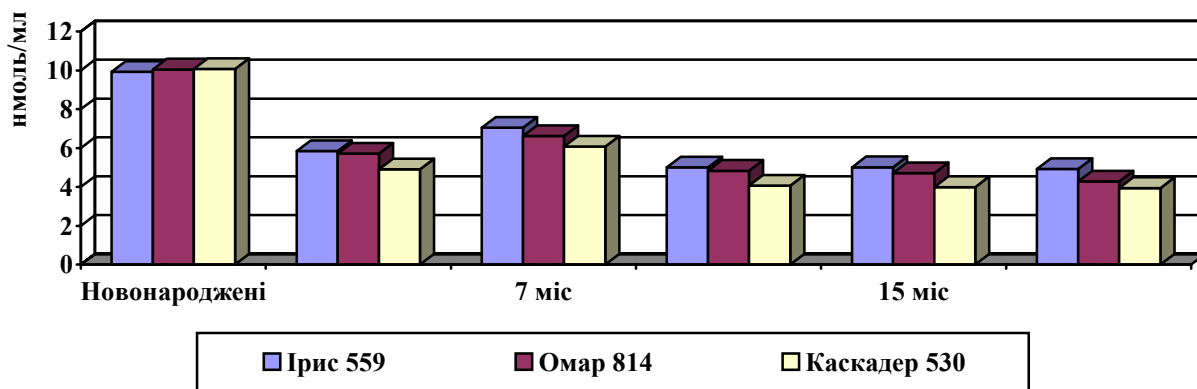


Рис. 7. Показники вмісту адреналоподібних речовин у плазмі крові бугайців поліської м'ясної породи

Щодо вмісту адреналоподібних речовин, то за весь період дослідження їх кількість була найвищою у крові бугайців лінії Ірися 559 — 5,05–9,93, а найнижчою — у тварин лінії Каскадера 530 — 3,94–6,07 (рис. 7).

## ВИСНОВКИ

Отже, на основі вищесказаного, можна зробити висновок, що бугайці різних ліній поліської м'ясної породи відрізнялися між собою за біохімічними показниками крові. У тварин лінії Каскадера 530 обмінні процеси відбувалися швидше, ніж у тварин лінії Ірися 559, а у останніх швидше, ніж в аналогів лінії Омара 814.

Вміст гемоглобіну, адреналоподібних речовин та кількість еритроцитів свідчать про те, що найкращими адаптаційними властивостями характеризуються бугайці лінії Каскадера 530, дещо меншими — тварини лінії Ірися 559 і найгіршими ці показники були у крові бугайців лінії Омара 814.

**Перспективи подальших досліджень.** Дослідження будуть спрямовані на вивчення інтенсивності росту та розвитку, формування м'ясної продуктивності тварин ліній Ірися 559, Омара 814 і Каскадера 530 поліської м'ясної породи.

## **МОРФО-БИОХИМИЧЕСКИ ПОКАЗАТЕЛИ В КРОВИ БЫЧКОВ ПОЛЕССКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ**

*Л. В. Шах, Е. И. Федорович*

### **А Н Н О Т А Ц И Я**

Представлены результаты исследований морфо-биохимических показателей в крови животных линий полесской мясной породы. Определено количество эритроцитов и гемоглобина в крови животных, концентрацию мочевины, общего белка, адреналоподобных веществ и активность аминотрансфераз в плазме крови. В результате сравнительной оценки показателей крови линий Ирися 559, Омара 814 и Каскадера 530 установлено, что у животных линии Каскадера 530 обменные процессы происходили интенсивнее чем у животных линии Ирися 559, а у последних активнее чем у аналогов линии Омара 814. Наивысшими адаптационными свойствами характеризуются животные линии Каскадера 530, а наиболее низкими эти показатели были в крови животных линии Омара 814.

## **MORPHOLOGIC-BIOCHEMICAL INDICES OF POLISSYA MEAT BREED BULL-CALVES BLOOD**

*L. V. Shah, E. I. Fedorovych*

### **S U M M A R Y**

The results of morphologic-biochemical indices researches in bull-calves of Iris 559, Omar 814 and Cascader 530 lines of Polissya meat breed are given in this article. The amount of erythrocytes in animals' blood, hemoglobin content, urine concentration, crude protein concentration, adrenaline-like substances and aminotransferases activity in blood plasma were determined. As a result of comparative estimations in blood of of Iris 559, Omar 814 and Cascader 530 lines of Polissya meat breed it was established that these breeds differed by biochemical blood indices. In animals of Cascader 530 line the metabolism processes were faster than in animals of Omar 814. The bull-calves of Cascader 530 line had the best adaptation characteristics, Iris 559 — had lower adaptation characteristics, and the worst indices were in bull-calves of Omar 814 line.

### **Л І Т Е Р А Т У Р А**

1. *Сірацький Й. З.* Інтер'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 / Я. З. Лебенгарц // Сельскохозяйственная биология. — 1994. — № 6. — С. 66–76.
3. *Чумаченко В. Е.* 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.
4. Морфологические и биохимические показатели крови молодняка крупного

рогогато го скога мясных пород : “Наукові доповіді НАУ” / Н. П. Свириденко. — 2007. — 2 (7). — С. 36–39.

5. 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.

6. Тюлебаев С. Д. Хозяйственно-полезные признаки симментальского, герефордского скота и помесей симменталов с мясными породами : Автореф. дисс. канд. с-х. наук. / С. Д. Тюлебаев. — Оренбург, 1994. — 22 с.

7. Эйдригевич Е. В. Интерьер сельскохозяйственных животных. / Е. В. Эйдригевич, В. В. Раевская. — М.: Колос, 1978. — 255 с.

**Рецензент:** старший науковий співробітник лабораторії екологічної фізіології та якості продукції, к. с.-г. н., с. н. с. Цап О. Ф.