

## ГЕМАТОЛОГІЧНІ І БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ У БУГАЙЦІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Севастьянов О.Г., Лівінський А.І. , Севастьянова Т.О.

*Одеський державний аграрний університет*

*Викладено результати вивчення гематологічних і біохімічних показників крові у чистопорідних і помісних бугайців різного походження. Встановлено, що в крові помісних тварин було більше гемоглобіну, еритроцитів, загального білку та глобулінових фракцій, що вказує на більш інтенсивний обмін речовин в їх організмі.*

Ріст, розвиток та продуктивні якості тварин тісно пов'язані з інтер'єрними особливостями. Приймаючи участь у всіх основних процесах обміну речовин, кров в тій чи в іншій ступені віддзеркалює ті зміни, що проходять в організмі [3; 6]. Кров має порівняно постійний склад, кожному біохімічному і гематологічному показнику притаманні деякі зміни під впливом не тільки кормових, а і деяких інших факторів. До останніх відносяться порода, вік, стать тварин, пора року, фізіологічний стан тощо [8]. Відомо, що тварини різних порід різняться між собою не лише за рівнем та напрямком продуктивності, але й за деякими інтер'єрними показниками [9].

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження проводились в умовах ТОВ «Восток» Комінтернівського району Одеської області на чистопорідному і помісному молодняку великої рогатої худоби.

Метою досліджень було вивчення деяких гематологічних та біохімічних показників крові у бугайців різного походження. Для проведення досліджень було сформовано три групи бугайців по 5 голів в кожній: перша – контрольна чистопорідні червоної степової, друга – дослідна 1/2 червоної степової, 1/4 абердин-ангузьської, 1/8 шароле, 1/8 сментальської, третя

– дослідна 1/2 червоної степової, 13/64 абердин-ангузьської, 5/32 шароле, 1/8 симентальської і 1/64 герефордської порід.

Бугайці контрольної та дослідних груп на протязі періоду вирощування і відгодівлі знаходились в однакових умовах годівлі та утримання: до 8-місячного віку на підсосі під коровами, а після відлучення — на господарському раціоні.

Для вивчення гематологічного і біохімічного складу крові від кожного бугайця з контрольної та дослідних груп в 3, 12 і 18 місяців брали кров. Дослідження крові проводили виходячи із загальноприйнятих методик у ветеринарній медицині [2]. Отримані данні обробляли біометрично використовуючи методику статистичної обробки даних за М.О. Плохінським [5] та мікрокалькулятора МК–51К.

**Результати досліджень.** Проведені дослідження показали (табл. 1), що з віком у бугайців всіх піддослідних груп відбувається збільшення кількості в крові гемоглобіну, еритроцитів та лейкоцитів. Так, з 3 до 18-місячного віку збільшилась кількість гемоглобіну у бугайців I контрольної групи на 13,1%, II – на 23,2% і III – на 22,4%. В крові піддослідних бугайців встановлені деякі зміни гемоглобіну у зв'язку з породною приналежністю тварин.

**Таблиця 1 – Гематологічні і біохімічні показники крові бугайців різного походження.**

Показники	Групи								
	I контрольна			II дослідна			III дослідна		
	3 міс.	12 міс.	18 міс.	3 міс.	12 міс.	18 міс.	3 міс.	12 міс.	18 міс.
Гемоглобін, г/%	10,48± 0,24	11,48± 0,32	11,86± 0,26	10,32± 0,12	10,9± 0,34	12,72± 0,38	10,49± 0,18	12,18± 0,26	12,84± 0,23
Еритроцити, млн/мл	5,46± 0,2	6,1± 0,24	6,78± 0,19	5,96± 0,17	6,75± 0,27	7,2± 0,2	5,99± 0,21	6,6± 0,19	7,24± 0,2
Лейкоцити, тис/мл	5,96± 0,18	6,44± 0,32	7,02± 0,27	6,14± 0,22	6,52± 0,32	7,24± 0,23	6,13± 0,21	6,96± 0,34	6,98± 0,15
Загальний	5,55±	5,98±	7,11±	5,65±	6,48±	7,49±	5,81±	6,59±	7,42±

білок, г/%	0,19	0,41	0,06	0,23	0,39	0,02	0,31	0,31	0,04
Кальцій, мг/л	10,29± 0,19	11,05± 0,53	11,16± 0,22	10,54± 0,21	12,1± 0,21	12,58± 0,17	10,8± 0,21	12,0± 0,35	12,1± 0,17
Фосфор, мл/г	4,29± 0,11	4,62± 0,16	5,74± 0,23	4,58± 0,25	4,72± 0,18	6,06± 0,13	4,59± 0,12	5,15± 0,18	6,15± 0,2
Каротин, мг,%	0,57± 0,01	0,48± 0,02	0,55± 0,01	0,59± 0,01	0,53± 0,01	0,59± 0,01	0,58± 0,01	0,53± 0,02	0,54± 0,02
Резерв. лужн., об.%CO <sub>2</sub>	26,06± 0,67	53,6± 2,58	55,0± 1,73	28,86± 1,35	51,2± 1,35	58,2± 1,5	29,98± 1,88	55,6± 1,88	56,0± 0,6

Аналіз показує, що в 3-місячному віці за кількістю гемоглобіну в крові бугайців всіх піддослідних груп суттєво не відрізняється. Схожий стан спостерігається і в 12-місячному віці. При цьому бугайці III дослідної групи на 6,1...18,0% мають вищі показники за вмістом гемоглобіну в крові проти бугайців інших груп.

Від 12 до 18 – місячного віку у бугайців всіх груп спостерігається підвищення рівня гемоглобіну в крові, але більш наявно це відбувається у бугайців II дослідної групи. Значно вищий вміст гемоглобіну спостерігається в крові бугайців II і III дослідних груп, особливо в період заключної відгодівлі, який відповідає і більш інтенсивному росту бугайців цих груп. Вміст в крові еритроцитів змінюється відповідно вмісту гемоглобіну. Загальною закономірністю є підвищення їх кількості в крові. У тварин всіх піддослідних груп найбільший вміст еритроцитів спостерігається в період з 3 до 12-місячного віку.

Так, за цей період їх кількість підвищилась у тварин I контрольної групи на 11,7%, II дослідної на 13,7% і в III – на 10,1%. Найбільший вміст еритроцитів в крові спостерігається у 18-місячному віці. У цьому віці бугайці II та III дослідних груп перевищували на 6,2... 6,8% своїх однолітків з I контрольної групи.

Високий вміст гемоглобіну і еритроцитів у бугайців II і III груп обумовлює більшу інтенсивність росту тварин. У бугайців всіх груп з віком також спостерігається підвищення вмісту в крові лейкоцитів, але більш значно у бугайців II та III дослідних груп. Загальною

закономірністю є підвищення вмісту загального білка в сироватці крові і яких-небудь породних різниць по його вмісту між групами бугайців не встановлено.

Мінеральний склад крові піддослідних тварин упродовж всього дослідження знаходився в межах фізіологічної норми і мав тенденцію до незначного збільшення з віком. Так, кількість кальцію в сироватці крові у бугайців I контрольної групи з 3 до 18 місяців збільшилася на 8,4%, фосфору – на 33,7%. У помісних тварин II та III дослідних груп показники мінерального складу також мали тенденцію до збільшення і їх вміст у них був на 1,6 ...12,7% вищий, ніж у чистопорідних бугайців.

Вміст резервної лужності в крові помісних тварин II та III дослідних груп у 18-місячному віці був на 5,8 ...1,8% вищим, ніж у контрольних бугайців. Вміст загального білка та білкових фракцій в сироватці крові піддослідних бугайців також коливалися з віком. Особливості різниці по вмісту білка по групам не встановлено. При цьому спостерігається деякі породні особливості за вмістом білкових фракцій сироватки крові (табл. 2).

**Таблиця 2 – Біохімічні показники крові та лізоцимна активність бугайців у 18-місячному віці.**

Групи	Загальний білок, %	Альбуміни, %	Глобуліни, %			Всього глобулінів, %	Лизоцимна активність, %
			альфа	бета	гама		
I контроль	7,11±	43,76	8,58	17,39±	30,26±	56,23	21,8±
	0,06	±1,21	±0,54	1,13	2,27	±1,21	0,74
II дослідна	7,49±	39,58	12,27	18,39±	29,75±	60,42	15,0±
	0,02	±2,24	±0,44	1,29	1,59	±2024	0,93
III дослідна	7,42±	41,45	9,63	12,38±	36,54±	58,55	14,2±
	0,04	±1,69	±0,61	1,06	2,85	±1,69	0,65

Дані табл. 2 свідчать про те, що в помісних бугайців II та III дослідних груп загальний вміст білку в плазмі крові дещо більший (4,3...5,3%), ніж у їх ровесників червоної степової породи.

У крові помісних тварин II та III дослідних груп спостерігається більший вміст глобуліну, а у чистопорідних – альбуміну. При цьому слід акцентувати увагу на те, що низький рівень

альбумінів при високій концентрації глобулінових фракцій співпадає з високими середньодобовими приростами у помісних тварин.

Чистопорідні бугайці I контрольної групи мали вищі показники по лизоцимній активності крові у порівнянні з бугайцями піддослідних груп. Помісні тварини II та III дослідних груп достовірно ( $r > 0,99 \dots 0,999$ ) поступалися бугайцям I контрольної групи по цьому показнику на 31,2 і 34,9% відповідно. Високий вміст лизоциму в крові чистопорідних бугайців червоної степової породи пояснює більшу пристосованість до місцевих умов утримання. Бугайці піддослідних груп за показниками лизоцимної активності крові поступалися тваринам червоної степової породи, але знаходилися в межах фізіологічної норми.

**Висновки.** З вище сказаного можна зробити висновок, що гематологічні і біохімічні показники крові у бугайців всіх піддослідних груп знаходились в межах фізіологічної норми. Деяке підвищення вмісту в крові помісних тварин гемоглобіну, еритроцитів, загального білку та глобулінових фракцій вказує на більш інтенсивний обмін речовин, що позитивно впливає на інтенсивність росту та розвитку в процесі онтогенезу.

## Література

1. Гулева А.Е., Фаворова Н.В. Влияние скрещивания красного степного скота на продуктивность и некоторые биохимические особенности крови помесных животных // Резервы увеличения производства продуктов животноводства. – Омск, 1981. – С. 60-64.
2. Кудрявцев А.А. Исследования крови в ветеринарной диагностике. – М.: Сельхозгиз, 1952. – 37 с.
3. Михайлов Б.Н., Анистратов М.Н. Некоторые биохимические показатели сыворотки крови животных в зависимости от их продуктивности// Учен. зап. Витебского вет. ин-та. – Т.28. – Минск, 1975. – С. 28 – 35.
4. Москалев Ю.Н. Минеральный обмен. – М.: Медицина, 1985. – 288с.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 255 с.
6. Репин М.Г. Белок и белковые фракции крови различных пород крупного рогатого скота // Матер. XIV конф. физиологов юга РСФСР. – Краснодар, 1962. – С. 277 – 278.
7. Чернявский А.М. Промышленное скрещивание красного степного скота с помесными мясными быками// Науч.-произв. конф. «Науч. и практ. основы выведения новых пород и типов молочного и мясного скота». – К., 1982. – Ч. 2. – С. 34–135.
8. Эйдригевич Е.В., Раевская В.В. Интерьер сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1966. – 207 с.
9. Эйснер Ф.Ф., Доротюк Э.Н. Выведение новой украинкой мясной породы крупного рогатого скота // Использование генофонда сельскохозяйственных животных / Всесоюз. акад. с.-х. наук им. В.И. Ленина. – Л.: Колос, 1984. – С. 89 – 94.

Севастьянов А.Г., Ливинский А.И., Севастьянова Т.А. **Морфологические и биохимические показатели крови у бычков различного происхождения.**

Приведены результаты изучения морфологических и биохимических показателей крови у чистопородных и помесных бычков различного происхождения. Установлено, что в крови помесных животных было больше гемоглобина, эритроцитов, общего белка и глобулиновых фракций, что указывает на более интенсивный обмен веществ в их организме.

Sevastynov A.G., Livinsky A.I., Sevastynova T.A. **Morphological and biochemical blood indices of bulls of different origin.**

In the article there are the results of morphological and biochemical blood indices investigated for thoroughbred and mixed bred bulls of different origin. These indicate that there is more hemoglobin, red blood cells, crude protein and globulin fractions in mixed bred animals blood, which points at more intensive metabolism in their organisms.