

ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ, МОЛОЗИВА І МОЛОКА КОРІВ-ПЕРВІСТОК ВОЛИНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ТА ПОМІСНИХ З ЛІМУЗИНСЬКОЮ ПОРІД

Р. С. Федорук, Ю. В. Потапчук, О. Ф. Цап, Я. В. Лесик, А. П. Киричук

Інститут біології тварин УААН

Наведено експериментальні дані вивчення фізіолого-біохімічних показників крові та якості молозива і молока чистопородних корів-первісток волинської м'ясної породи та помісних — волинської м'ясної і лімузинської порід вихованих в умовах Полісся. Відзначено міжгрупові відмінності досліджуваних показників, які виражаються підвищенням вмістом у крові помісних тварин на 8–9 місяцях тільності гемоглобіну, загального білка, а в період лактації тенденцією до підвищення в крові помісних тварин активності амінотрансфераз порівняно з чистопородними. Вміст жиру в молозиві чистопородних корів-первісток був на 8,7 % вищим порівняно з цим показником у молозиві помісних тварин. Вміст жиру, білка та СЗМЗ у молоці помісних корів-первісток на 2-му місяці лактації був вищим порівняно з молоком тварин волинської м'ясної породи.

Відомо, що продуктивний потенціал тварин визначається генетичними можливостями цієї породи та фізіологічною здатністю організму адаптуватися до технологічних і екологічних умов середовища [1, 2, 3, 4, 5]. Отже, дослідження фізіолого-біохімічних процесів, що протікають в організмі помісних тварин у період тільності та лактації з врахуванням інтенсивності дії еколого-технологічних чинників можуть сприяти з'ясуванню механізмів формування їх продуктивності, розробленню способів підвищення реалізації генетичного потенціалу.

Метою досліджень було вивчити динаміку окремих фізіолого-біохімічних показників крові, що характеризують фізіологічний стан організму нетелей і корів та якісний склад молозива і молока у помісних корів-первісток першого покоління волинської м'ясної та лімузинської порід в умовах Полісся порівняно з чистопородними тваринами волинської м'ясної породи.

Матеріали і методи. Дослідження проводили на поголів'ї тварин племзаводу "Зоря" Ковельського району Волинської області. Дослід виконувався на 10-ти коровах-первістках, які сформовані з ремонтних телиць у 2007 році. Контрольна група — тварини волинської м'ясної породи, дослідна — помісі першого покоління волинської м'ясної і лімузинської порід, по 5 голів у кожній групі, які є аналогами за віком, живою масою, лінійною характеристикою походження матерів. Умови утримання — у літній період випасання на природному пасовищі. У зимово-стійловий період — безприв'язне утримання з нормованою годівлею.

Для біохімічних досліджень брали зразки крові з яремної вени на 8–9 місяцях тільності, 2 та 8 місяцях лактації. У крові, отриманій з яремної вени, визначали: гематологічні показники, вміст глутатіону, у плазмі крові — амінотрансферази, у сироватці крові — концентрацію загального білка [6]. Молозиво одержували за 1,5–2 години після родів ручним доїнням з кожної чверті вимені. Зразки молока отримували на 2-му місяці лактації з разового надою від кожної корови. Якісні показники молозива і молока визначали на аналізаторі молока «Екомілк TOTAL».

Результати та обговорення. Аналіз отриманих даних свідчить, що у нетелів дослідної групи на 8–9 місяці тільності спостерігається збільшення в крові концентрації гемоглобіну на 2,2 %, загального білка на 6,8 % та зменшення кількості лейкоцитів на 2,4 %. На 2- та 8-му місяцях лактації у корів-первісток за гематологічними і біохімічними показниками крові, які знаходились в межах фізіологічної норми, вірогідних міжгрупових різниць не відзначено. Однак, у період лактації спостерігалась тенденція до вищого рівня в крові помісних тварин

вмісту гемоглобіну і відновленого глутатіону на 2-му місяці та активності амінотрансфераз на 2- і 8-му місяцях лактації порівняно з чистопородними тваринами (табл. 1). Відзначені відмінності можуть вказувати на незначні особливості обмінних процесів, зокрема метаболізму білка, у помісних тварин, які в період тільності та лактації вирівнюються порівняно з чистопородними тваринами.

Таблиця 1

Гематологічні та біохімічні показники крові нетелів і корів-первісток (M±m, n=5)

Показник	Група	Періоди досліджень		
		8–9 місяць тільності	2-й місяць лактації	8-й місяць лактації
Гемоглобін, г/л	К	118,57±3,28	113,32±5,78	125,64±3,08
	Д	121,14±1,18	114,71±4,98	120,38±1,91
Еритроцити, 10 ¹² /л	К	6,51±0,25	5,71±0,17	5,90±0,08
	Д	6,34±0,39	5,71±0,22	6,00±0,19
Лейкоцити, 10 ⁹ /л	К	9,63±0,73	7,09±0,97	6,67±0,86
	Д	8,94±0,87	7,35±0,59	6,30±0,33
Загальний білок, г/л	К	75,71±0,48	74,54±1,38	82,91±1,50
	Д	80,88±1,56	74,54±2,15	83,38±0,60
Глутатіон, мг%:	К	32,88±0,31	33,44±2,25	32,66±0,63
	Д	33,42±0,58	33,13±1,80	32,36±1,18
відновлений	К	28,47±0,31	28,22±1,52	28,06±0,46
	Д	28,83±0,50	28,83±2,08	28,22±0,90
окиснений	К	4,42±0,36	5,21±1,02	4,60±0,39
	Д	4,59±0,30	4,29±0,43	4,14±0,38
АлАТ, мккат/л	К	0,342±0,011	0,291±0,010	0,274±0,020
	Д	0,332±0,015	0,295±0,014	0,296±0,014
АсАТ, мккат/л	К	0,622±0,011	0,441±0,004	0,446±0,015
	Д	0,573±0,016	0,470±0,011	0,467±0,003

Результати дослідження якісного складу молозива чистопородних і помісних тварин проведені у перший день після отелення (табл. 2) свідчать про відсутність вірогідних різниць між дослідною і контрольною групами. Однак, вміст жиру в молозиві та його густина у чистопородних корів-первісток були на 8,7 і 9,3 % відповідно вищими порівняно з цими показниками молозива помісних тварин. Тоді як молозиво помісних тварин відзначалося вищим вмістом білка і СЗМЗ на 6,0 і 4,7 % відповідно, порівняно з молозивом чистопородних тварин, що може бути проявом генетико-породних особливостей вмісту цих компонентів у молозиві корів волинської м'ясної та лімузинської порід, а отже і їх помісей.

Таблиця 2

Якісні показники молозива та молока корів-первісток (M±m, n=5)

Показник	Група	Молозиво	Молоко
Жир, %	К	5,87±0,33	3,02±0,14
	Д	5,40±0,21	3,40±0,21
Білок, %	К	6,82±0,38	2,91±0,19
	Д	7,23±0,37	3,10±0,14
СЗМЗ, %	К	10,22±0,77	8,50±0,28
	Д	10,70±0,76	8,70±0,29

Вміст жиру у молоці корів-первісток дослідної групи на 2-му місяці лактації був вищим порівняно з молоком тварин контрольної групи на 12,6 %, що зумовлювало зниження показника густини молока у помісних тварин порівняно з чистопородними на 1,8 %. Рівень білка і СЗМЗ у молоці корів дослідної групи зберігався вищим на 6,5 і 2,3 % порівняно з контрольною групою чистопородних тварин, що підтверджує переважаючий генетичний вплив батьківської породи на якісні показники молока помісних корів.

ВИСНОВКИ

1. У нетелів-помісей волинської м'ясної і лімузинської порід на 8–9 місяцях тільності спостерігається тенденція до збільшення в крові концентрації гемоглобіну, загального білка та

зменшення кількості лейкоцитів на. У період лактації спостерігалась тенденція до підвищення в крові помісних тварин активності амінотрансфераз порівняно з чистопородними.

2. Вміст жиру в молозиві та його густина у чистопородних корів-первісток були на 8,7 і 9,3 % відповідно вищими порівняно з цими показниками молозива помісних тварин. Молозиво помісних тварин відзначалося вищим вмістом білка і СЗМЗ на 6,0 і 4,7 % відповідно, порівняно з молозивом чистопородних тварин.

3. Вміст жиру, білка та СЗМЗ у молоці помісних корів-первісток на 2-му місяці лактації був вищим порівняно з молоком тварин волинської м'ясної породи відповідно на 12,6, 6,5 і 2,3 %.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження тривають, вони стосуються вивчення відтворної та репродуктивної здатності корів-помісей волинської м'ясної та лімузинської порід.

ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ, МОЛОЗИВА И МОЛОКА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ВОЛЫНСКОЙ МЯСНОЙ И ПОМЕСНЫХ С ЛИМУЗИНСКОЙ ПОРОД

Р. С. Федорук, Ю. В. Потапчук, Е. Ф. Цап, Я. В. Лесик, А. П. Киричук

А Н Н О Т А Ц И Я

Приведены экспериментальные данные изучения физиолого-биохимических показателей крови и качества молозива и молока чистопородных коров-первотелок волинской мясной породы, а также помесей — волинской мясной и лимузинской пород выращенных в условиях Полесья. Установлено межгрупповые отличия исследуемых показателей, которые выражаются повышенным содержанием в крови помесных животных на 8–9 месяцах стельности гемоглобина, общего белка, а в период лактации — тенденцией к повышению в крови помесных животных активности аминотрансфераз в сравнении с чистопородными. Содержание жира в молозиве у чистопородных коров-первотелок было на 8,7 % выше в сравнении с этим показателем в молозиве помесных животных. Содержание жира, белка и СОМО в молоке коров-первотелок опытной группы на 2-м месяце лактации было выше в сравнении с молоком животных контрольной группы.

PHYSIOLOGIC-BIOCHEMICAL INDICES OF BLOOD, COLOSTRUM AND MILK OF VOLYN' BEEF BREED AND LIMUSIN CROSS-BREED HEIFERS

R. S. Fedoruk, Yu. V. Potapchuk, O. F. Tsap, Y. V. Lesyk, A. P. Kirichuk

S U M M A R Y

Data of experimental studies concerning physiological and biochemical indices of blood and quality of colostrum milk and milk of pure Volyn' beef breed heifers and cross-breed Volyn' beef Limusin heifers bred under conditions of Polissia are presented in this article. The differences of studied indices between groups of animals were established, that is — increased amount of haemoglobin and total protein in blood of cross-bred animals on 8–9th months of gestation, however during lactation in blood of cross-breed animals there was a tendency to higher activity of aminotransferases comparing to pure breed. Fat content in colostrum milk of pure breed heifers was on 8,7 % higher than this indicator in colostrum milk of cross-bred animals. Amount of fat, protein and nonfat milk solids in milk of cross-breed heifers on the 2nd lactation month was higher in comparison to milk of Volyn' beef breed animals.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Зубець М. В.* Генезис порід худоби в Україні [Текст] : матеріали наук.-вироб. конф. «Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин» // М. В. Зубець, В. П. Буркат, М. Я. Єфименко. — К., 1996. — С. 3–8.

2. *Ковальчикова М.* Адаптация и стресс при содержании и разведении с.-х. животных [Текст] / М. Ковальчикова, К. Ковальчик : Перевод со словацкого Г. Н. Мірошниченко. — М. : Колос, 1978. — 272 с.
3. *Федорук Р. С.* Фізіологічні механізми адаптації тварин до умов середовища [Текст] / Р. С. Федорук, Р. Й. Кравців // Біологія тварин. — 2003. — Т. 5. — № 1–2. — С. 75–82.
4. *Stalhammer H.* Differences in daughter fertility for some international Holstein bull sires / H. Stalhammer, B. Lindhe, L.-O. Barstorm // Abstr. 14th Intern. Congr. on anim reproduction. — 2000. — V. 1. — P. 316.
5. *Brian Dean D.* Glucocorticoid receptor upregulation during seawater adaptation in a euryhaline teleost, the tilapia (*Oreochromis mossambicus*) / D. Brian Dean, Z. W. Whitlow, R. J. Borski // Gen. Comp. Endocrinol. — 2003. — Vol. 132(1). — P. 112–118.
6. *Кондрахин И. П.* Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / Под ред. И. П. Кондрахина. — М. : Агропромиздат, 1985. — 287 с.

Рецензент: завідувач лабораторії біотехнології мікроорганізмів, кандидат біологічних наук
Г. В. Колісник.