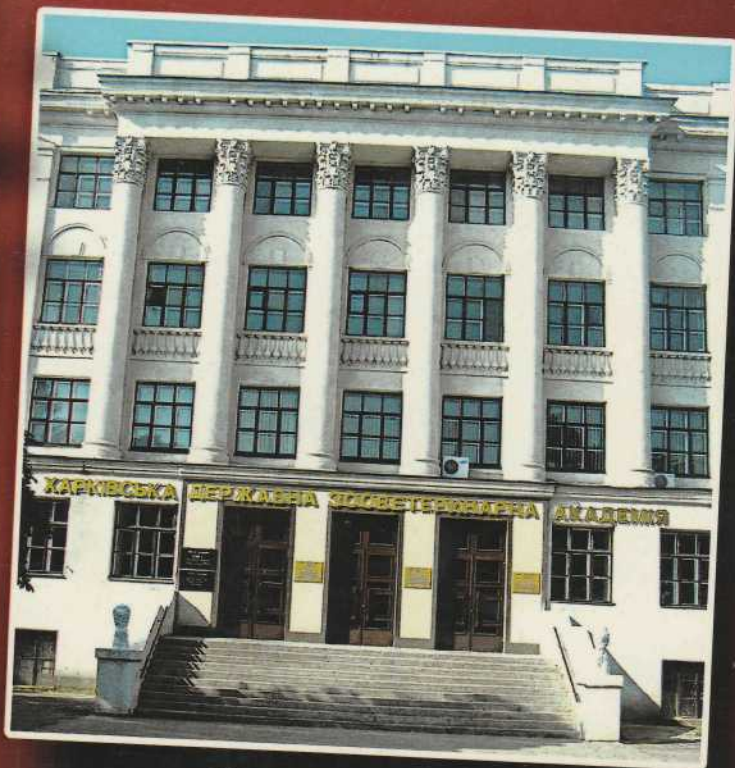




МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ

ПРОБЛЕМИ ЗООІНЖЕНЕРІЇ ТА ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ



Збірник наукових праць
Випуск 23, частина 2, том 1
Ветеринарні науки

Харків
2011

медицины», г. Харьков

Аннотация. В организме суточных цыплят при условии поступления в рацион репродуктивного поголовья кур альфа-токоферола ацетата и натрия селенита с кормом в дозах 200 и 0,2 г/т и 1000 и 1,0 г/т максимальное количество альфа-токоферола и селена определяется в печени (535,56 и 1161,11 мг/кг и 0,890 и 1,150 мг/кг), желточном мешке (254,44 и 946,44 мг/кг и 1,293 и 1,374 мг/кг).

Ключевые слова: суточные цыплята, распределение, альфа-токоферола ацетат, натрия селенит.

DISTRIBUTION IN THE BODY OF DAILY CHICKENS OF ALPHA TOCOPHEROL AND SELENIUM AFTER THEIR JOINT RECEIPT TO THE PARENTAL LIVESTOCK OF HENS

Orobchenko O.L., research assistant, oroba@yandex.ru

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine»

Summary. In an organism of daily chickens under condition of receipt in a diet of a reproductive livestock of hens of alpha-tocopherol of acetate and sodium of selenit with a forage in doses 200 and 0,2 g/t and 1000 and 1,0 g/t the alpha-tocopherol and selenium maximum quantity is defined in a liver (535,56 and 1161,11 mg/kg and 0,890 and 1,150 mg/kg), yolk sack (254,44 and 946,44 mg/kg and 1,293 and 1,374 mg/kg).

Key words: daily chickens, distribution, alpha-tocopherol acetate, sodium selenit.

УДК: 636.09:612.1:636.2

БІЛКОВИЙ СТАТУС СИРОВАТКИ КРОВІ МОЛОДНЯКУ ВОЛИНСЬКОЇ М'ЯСНОЇ ПОРОДИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Паска М.З.¹, к.вет.н., доцент
maria_pas@mail.ru

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького

Анотація. Встановлено, що молодняк різних вікових груп волинської м'ясної породи відрізняється за показниками обміну білків у крові – вмістом загального білка, альбумінів, α -глобулінів, β -глобулінів, γ -глобулінів. У молодняку з віком посилюються процеси синтезу білка, за рахунок фракції альбумінів, а також за рахунок β -глобулінів.

Ключові слова: фізіологія, худоба, молодняк волинської м'ясної породи, обмін білків.

Актуальність проблеми. Волинська м'ясна порода великої рогатої худоби, це друга порода, яку виведено в Україні. Її створення зумовлено потребою тварин, адаптованих до специфічних зон Полісся і Прикарпаття України, де інші м'ясні породи погано акліматизуються, недостатньо використовують природні і культурні пасовища. Волинська м'ясна – виведена на основі схрещування чорно-рябої, червоної польської з плідниками абердин-ангуської, герфордської та лімузинської порід[3,5].

Збереженість молодняку великої рогатої худоби, зокрема, м'ясного типу – актуальна проблема сьогодення, від розв'язання якої залежить стабільний оборот стада, підвищення його продуктивності для задоволення потреб сучасного ринку якісною продукцією тваринництва[6].

Удосконалення м'ясних порід із метою підвищення продуктивних якостей неможливе без всебічного вивчення фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі [4]. Важливу роль у підтриманні життєвих функцій відіграє кров. [1]. Через неї здійснюється всесторонній 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 селекційної роботи[4].

Механізм регуляції метаболічних процесів у молодняку великої рогатої худоби,

¹ -Науковий консультант : д.в.н., професор Д.Ф. Гуфрій

стабільність їхнього стану здоров'я, фізіологічна зрілість імунологічна реактивність, ріст, розвиток безпосередньо залежать від годівлі та умов утримання тварин[1,3].

Вміст загального білка в сироватці крові характеризує інтенсивність синтезу білка. Білки крові відіграють важливе значення у процесах життєдіяльності. Вони виконують поживну, пластичну і захисну функції, підтримують колоїдно-осмотичний тиск і сталість величини рН середовища крові; виконують транспортну роль, сприяють обміну інших життєво важливих сполук і забезпечують процеси згортання крові[2].

Згідно даних літератури проведено дослідження у бугайців і телиць породи абердин-ангус, у бугайців породи шароле і у телиць української м'ясної породи[3,6]. Досліджень динаміки щодо обміну білків великої рогатої 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.

Білки сироватки крові – достатньо велика група білків, які відрізняються між собою структурою, фізико-хімічними властивостями та функціями. Оскільки концентрація білка є сумою всіх його фракцій, тому нами проведено визначення кількісного їх співвідношення у сироватці крові молодняку[2,7].

Завдання дослідження. Дослідженням крові різних видів сільськогосподарських тварин тривалий час займалися багато вчених, проте у великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності, зокрема, волинської м'ясної обмін білків показники крові у залежно від віку, вивчені ще недостатньо. Метою нашого дослідження було визначити й проаналізувати обмін білків волинської м'ясної породи різних вікових груп.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили у ТОВ «Агрофірма „Добросин”» Жовківського району Львівської області на тваринах 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}) жива маса тварин 270-275 кг; 2 група телиці 12 місячного віку (Г_{1_Т}); жива маса телиць 245-250 кг; 3 група бугайці 18 місячного віку (Г_{2_Б}); жива маса бугайців – 340-345 кг; 4 група телиці 18 місячного віку (Г_{2_Т}) жива маса телиць 300-305 кг. Тварин утримують безприв'язно у клітках по 12-13 тварин у кожній. Годували тварин за змішаним типом годівлі.

Вивчення показників обміну білків у сироватці крові проводили у даному віці. З цієї метою вранці до годівлі відбирали кров з яремної вени. У сироватці крові визначали: загальний білок – з біуретовим реактивом за методом Делекторської Л.М. і ін. (1971); співвідношення білкових фракцій (%) шляхом електрофорезу на пластинах 7,5 % поліакриламідного гелю (ПААГ). Зафарбовували фореграми 1 % розчином амідочорного 10 Б. Знебарвлення фону проводили в 7 % водній кислоті. Вміст білкових фракцій визначали прямим скануванням пластин ПААГ на аналізаторі фореограм "АФ-1" при довжині хвилі 610 нМ;

Результати досліджень. При аналізі вмісту білка (рис.1) встановлено, що у молодняку 12 міс. віку Г_{1_Б} він становив 75, 98 ± 0,43 г/л (лім 73,1-79,1 г/л), у телиць Г_{1_Т} 74, 81 ± 0,36 г/л (лім 77,3-78,1 г/л).

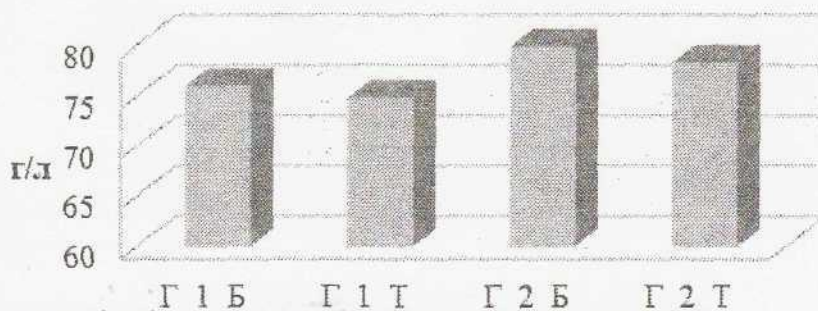


Рис. 1. Концентрація білка в сироватці крові молодняку.

Значення показника у тварин 18 міс віку було вищим і становило у бугайців 79,83 ± 0,67 (лім 74,9 – 84,4 г/л). Причому величина показника у бугайців Г_{2_Б} була найвищою на 6,1 % (p < 0,05) більше ніж у Г_{1_Б}, так на 6,7 % (p < 0,001) порівняно з Г_{1_Т}. Вміст білку у телиць 18 міс. віку був дещо нижчим і становив 78,28 ± 0,49 (лім 74,3-83,8 г/л.)

Як відомо, білковий склад сироватки крові представлений значною кількістю компонентів,

які відрізняються за своїми фізіолого-біохімічними властивостями. Враховуючи вищенаведене визначали вміст білкових фракцій у сироватці крові.

Аналіз спектру білкових фракцій сироватки крові бугайців піддослідних груп показав (рис. 2), що відносна величина і концентрація у бугайців і теличок 12 міс. віку знаходилася практично на однаковому рівні і становили, відповідно $42,71 \pm 0,37$ (lim 39,4-45,5)%; $32,45 \pm 0,34$ (lim 30,38-35,91) г/л та $41,9 \pm 0,22$ (lim 40,3- 44,2)%; $31,3 \pm 0,26$ (lim 29,65-33,81) г/л

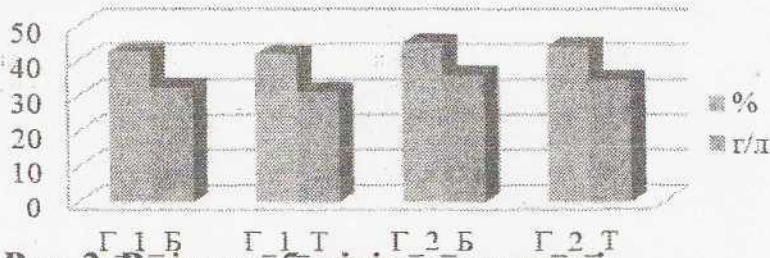


Рис. 2. Вміст альбумінів у сироватці крові молодняка.

Значення показника у молодняка 18 місячного віку було вірогідно вищим, порівняно з 12 місячним і становило $45,06 \pm 0,41$ (lim 41,7-47,8)%; $35,97 \pm 0,45$ (lim 32,15- 39,92) г/л та $44,22 \pm 0,32$ (lim 40,9-47,3)%, $34,61 \pm 0,32$ (lim 38,03- 32,25) г/л у теличок. Причому різниця приросту показника як у бугайців так і телиць, була вірогідно порівняно з аналогічними тваринами 12 міс віку і становила відповідно +2,35% ($p < 0,05$) та + 2,32% ($p < 0,001$).

Аналізуючи вміст α -глобулінів (рис 3.) встановлено їхнє вірогідне зниження з віком у межах фізіологічної норми з $16,72 \pm 0,23$ (lim 14,6-18,3)%, $12,7 \pm 0,19$ (lim 11,13-14,05) г/л у бугайців та $17,24 \pm 0,35$ (lim 14,1-18,9)%, $12,89 \pm 0,26$ (lim 10,52-14,52) г/л у телиць 12 місячного віку до $14,72 \pm 0,29$ (lim 12,4-17,9)%, $11,75 \pm 0,24$ (lim 9,81-14,09) г/л у бугайців та $15,92 \pm 0,22$ (lim 14,3-17,9) %, $12,47 \pm 0,21$ (lim 10,91-14,58)г/л у телиць 18 місячного віку.

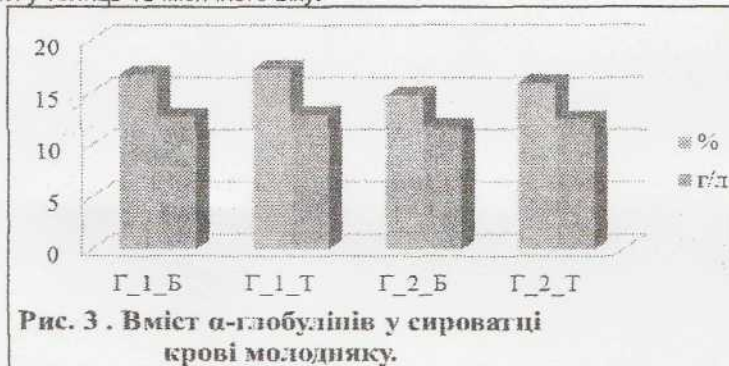


Рис. 3. Вміст α -глобулінів у сироватці крові молодняка.

Встановлено підвищення концентрації та відносного значення вмісту β -глобулінів в сироватці крові з віком. Причому, вищими були значення як відсоткового вмісту так і концентрації у телиць і становили, відповідно $11,84 \pm 0,18$ (lim 10,4-13,3)%, $8,85 \pm 0,14$ (lim 7,63-9,78)г/л в 12 місячного віку $13,58 \pm 0,21$ (lim 12,1-15,7)%, $10,63 \pm 0,18$ (lim 9,48-12,53) г/л у тварин 18 місячного віку. Причому дані були вірогідно вищими, порівняно, як із бугайцями такого ж віку (+1,45%, $p < 0,05$), так і з бугайцями і теличками 12 місячного віку, відповідно + 3% ($p < 0,001$) та + 1,74 ($p < 0,001$).



Рис. 4. Вміст β -глобулінів у сироватці крові молодняку.

Концентрація γ -глобулінів у тварин обох статей 12 місячного віку знаходилася практично на одному рівні, як у відносному так і у абсолютному показниках і становила відповідно у бугайців $22,49 \pm 0,49$ (lim 25,4-33,2)%, $22,13 \pm 0,41$ (lim 19,38-25,3) г/л, у телиць $29,03 \pm 0,42$ (lim 26,5-31,9)%, $29,03 \pm 0,34$ (lim 19,63-24,02) г/л. Якщо відносне і абсолютне значення показника у бугайців 24 місячного віку залишилося практично на тому ж рівні, то у телиць спостерігається вірогідне збільшення показника на 2,74%, в межах величини фізіологічної норми, у відносній величині $p < 0,05$. Така різниця зміни абсолютного значення показника не була вірогідною. Зміна відносного показника ймовірно відбулася за рахунок фракції β -глобулінів.



Рис. 5. Вміст γ -глобулінів у сироватці крові молодняку.

Аналізуючи динаміку альбуміно-глобулінового коефіцієнта (рис.6) нами встановлено його зменшення залежно, як від статі так і від віку. Зокрема встановлено, що він був вищим у бугайців 12 міс віку, порівняно з телицями цього ж віку на 3,5% і становив $0,741 \pm 0,11$ (lim 0,650-0,832), проте ця різниця не була вірогідною.

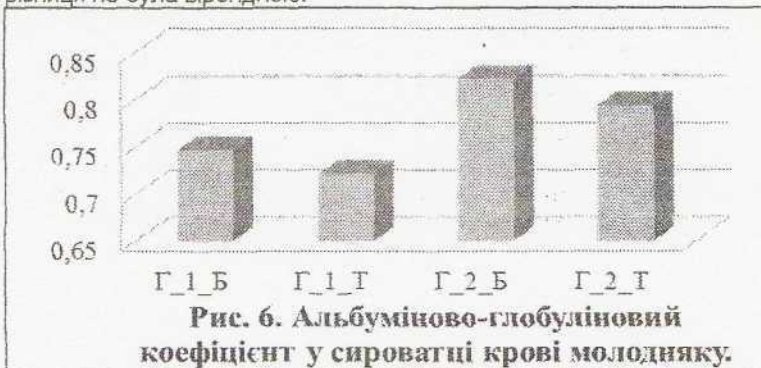


Рис. 6. Альбуміново-глобуліновий коефіцієнт у сироватці крові молодняку.

Встановлено, що з віком значення коефіцієнта зростає, як у телиць так і у бугайців 18 місячного віку, зокрема максимальне значення встановлено у бугайців $0,822 \pm 0,07$ (lim $\pm 0,014$ (lim 0,755-0,898)), що на 3,5% більше ніж у телиць ($0,794 \pm 0,010$ (lim 0,692-0,898)). Причому величина показника була вірогідною як у бугайців ($p < 0,05$) так і у телиць 18 місячного віку, порівняно з молодшими тваринами + 10%. Дана стаття є лише окремим фрагментом дисертаційної роботи і дослідження у такому напрямку будуть продовжуватись.

Висновки

1. Встановлено зміни вмісту білка, альбумінів, β , α , γ глобулінів, та А/Г коефіцієнта у

сироватці крові молодняка на відгодівлі залежно від віку і статті. Найвищою була концентрація білка абсолютний та відносний вміст альбумінів у сироватці крові бугайців 18 міс. віку, що вказує на інтенсивніший перебіг обміну речовин у тварин.

2. З віком виявлено зниження вмісту α глобулінів, причому найнижчий рівень білка бугайців 18 місячного віку ($14,72 \pm 0,29\%$). Максимальний рівень β -глобулінів встановлений у тварин 18 місячного віку ($13,58 \pm 0,21\%$). Концентрація γ -глобулінів була практично на однаковому рівні у тварин усіх вікових груп.

3. У молодняка з віком посилюються процеси синтезу білка, переважно за рахунок фракції альбумінів, а також за рахунок β -глобулінів.

Література

1. Головач П.І. Вплив піридоксину гідрохлориду на обмін білка та продуктивність телят молочного періоду вирощування / Головач П.І., Яремко О.В. // Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького. — Львів, 2007. — Т.9, Ч.2. — С.27—30
2. Губський Ю.І. Біологічна хімія. — Київ, 2000. — С.425—430.
3. Зубець М.В. Стратегія розвитку м'ясного скотарства в Україні у контексті національної продовольчої проблеми / М.В. Зубець, В.П. Буркат, І.В. Гузев [та ін.]. — К.: Аграрна наука, 2003. — С.78—82
4. Лебенгарц Я. З. Возрастные особенности реактивности и обмена веществ крупного рогатого скота / Я. З. Лебенгарц // Сельскохозяйственная биология. — 1994. — № 6. — С. 66—76.
5. Свириденко Н.П. Морфологические и биохимические показатели крови молодняка крупного рогатого скота мясных пород : "Наукові доповіді НАУ" / Н. П. Свириденко. — 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. Федоровича. — К.: Наук. світ, 2002. — С.120—125
7. Klinische Propädeutik der inneren Krankheiten und Hautkrankheiten der Haus-und Heimtiere / W.Baumgartner б. — Auflage, 2005, Parey, Stuttgart. — S 220—240
8. Winnicka A. Wartości referencyjne podstawowych badań laboratoryjnych w weterynarii. — Warszawa: Wydawnictwo SGGW, 2002. — S.78—93.

БЕЛКОВЫЙ СТАТУС СЫВОРОТКИ КРОВИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ВОЛЫНСКОЙ МЯСНОЙ ПОРОДЫ

М.З. Паска к.вет.н., доцент maria_pas@mail.ru

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и имени С.З. Гжицького
Аннотация. Установлено, что молодняк различных возрастных групп волынской мясной породы отличается по показателям обмена белков в крови — содержанию общего белка, альбуминов, α -глобулинов, β -глобулинов, γ -глобулинов. У молодняка с возрастом усиливаются процессы синтеза белка, за счет фракций альбуминов и β -глобулинов.

Ключевые слова: физиология скот, молодняк волынской мясной породы, обмен белков.

PROTEIN STATUS OF THE BLOOD SERUM OF YOUNG CATTLE VOLYN MEAT BREED

M.Z.. Paska

Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z.Gzhytskyi
Summary. Found that the young cattle of different age-dependent groups of the Volyn meat breed differs on the indexes of exchange of proteins in blood by content total protein, albumins, α -globulins, β -globulins, γ -globulins. In young cattle do the processes of synthesis of proteins increase with age by increasing albumin and β -globulin fractions.

Key words: physiology cattle, Volyn meat breed cattle, protein exchange.