

G у сироватці крові індиків дослідної і контрольних підгруп коливався у межах від $10,22 \pm 0,24$ до $10,05 \pm 0,31$ г/л.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку:

1. Під дією теплового фактора вміст загального білка у сироватці крові індиків максимально знижувався на першу добу дослідження (у 1,35, 1,36 і 1,26 рази, $P < 0,01$ і $P < 0,001$) порівняно з контролем.

2. Зниження вмісту Ig G у сироватці крові під дією теплового подразника відбувалося на першу

добу дослідження (у 1,64, 1,56 і 1,35 рази, $P < 0,001$). Вірогідна різниця вмісту імуноглобулінів у крові дослідної птиці зберігалася до п'ятої, шостої і третьої доби дослідження відповідно у I-, II- і III-ї груп.

Отже дослідження з даного напрямку дозволять встановити динаміку вмісту загального білка і вмісту Ig G у сироватці крові індиків у активні та ретроградні періоди життя проводити їх корекцію після дії теплового подразника з метою підтримання життєдіяльності та збереженості поголів'я птиці.

Список використаної літератури:

1. Сахацкий Н.И. Выращивание индюшат в приусадебных и фермерских хозяйствах / Н.И. Сахацкий, Э.А. Дуонов, В.А. Мельник / ИП УААН – Харьков: Эспада, 2003. – 13 с.
2. Бондарев Э. И. Приусадебное птицеводство. – М.: Астрель: АСТ: Профиздат, 2005. – 254 с.
3. Воробьев А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник / Под ред. Воробьева А.А. - М.: Медицинское информационное агентство, 2004. - 691 с.
4. Методологические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных / [Бажибина Е.Б., Коробов А.В., Середя С.В., Сапрыкин В.П. / Учебное пособие. - М.: ООО "Аквариум-Принт", 2005. - 128 с.
5. Тертишный А.А. Вікові і сезонні зміни природної резистентності індиків в умовах спеціалізованих господарств: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня с канд. вет. наук : спец: 16.00.08 – «зоогігієна» / Харків, 1996. – 26 с.
6. Митюшников В.М. Естественная резистентность сельскохозяйственной птицы. / В.М. Митюшников – М.: Россельхозиздат, 1985. – 160 с.
7. Ахмедханова Р.Р. Нетрадиционные кормовые добавки в комбикормах для бройлеров и кур несушек в условиях теплового стресса: Автореф. дис. д-ра с-х. наук: 06.02.02 – «кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» / Р.Р. Ахмедханова Дагестанская с-х. академия.- Сергиев Посад, 2003. – 46 с.

В данной статье рассмотрен вопрос влияния острого температурного стресса на изменение показателей общего белка и иммуноглобулинов класса G в сыворотке крови индеек. Снижение содержания общего белка и иммуноглобулинов класса G в сыворотке крови индюшат под действием теплового раздражителя происходило в первые сутки исследования.

Ключевые слова: индейки, кровь, тепловой раздражитель, общий белок, иммуноглобулинов класса G.

This paper examined the question of influence of acute temperature stress change indices of total protein and immunoglobulin G in serum turkeys. Reduction of total protein and immunoglobulin G in serum turkeys under heat stimulus occurred on the first day of the study.

Key words: turkeys, blood, heat stimulus, immunoglobulin G, total protein.

Дата надходження в редакцію: 14.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор М. І. Харенко

УДК: 636.4: 591.146

СКЛАД МОЛОЗИВА ТА МОЛОКА СВИНОМАТОК РІЗНИХ ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЙОГО ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ

М. Д. Камбур, д.вет.н., професор, Сумський НАУ

А. А. Замазій, д.вет.н., професор Полтавська ДАА

А. В. Піхтірьова, асистент, Сумський НАУ

В статті наведені дані щодо складу та енергетичної цінності молозива та молока свиноматок з різними типами вищої нервової діяльності. Встановлено, що вміст загального білка, жиру та лактози в молозиві та молоці свиноматок дослідних груп відрізняється.

Також можна зазначити, що молозиво свиноматок всіх типів ВНД на 2-гу добу має більший

вміст загального білка (38 – 40 %) та жиру (7,20 – 8,47 %) порівняно з молоком 21-ої доби, а також енергетичну цінність (на 16,43 – 17,16 %).

Найбільшим вмістом загального білка, жиру та лактози, а відповідно й енергетичною цінністю характеризувалось молозиво та молоко свиноматок з сильним врівноваженим рухливим типом ВНД.

Ключові слова: свиноматки, тип вищої нервової діяльності (ВНД), молозиво, молоко, загальний білок, жир, лактоза, енергетична цінність

Постановка проблеми у загальному вигляді. Молоко за поживністю та біологічною цінністю переважає всі інші продукти, які зустрічаються у природі. Основні складові частини молока – білки, ліпіди, вуглеводи, мінеральні речовини, вміст яких залежить від виду тварини та умов її життя. Всі складові молока знаходяться у легкозасвоюваній формі, що є особливо важливим для тварин з коротким репродуктивним циклом [1].

Поживні речовини, що містяться в молозиві та молоці свиноматки, поросята здатні перетравити на 90 – 98 % та добре засвоїти [2], що забезпечує високу швидкість їх росту в перші місяці життя порівняно з молодняком інших видів тварин. Високі темпи росту поросят в цей період багато в чому визначають їх адаптацію до умов існування після відлучення від свиноматок [3]. Встановлено, що молоко свиней за своїм складом суттєво відрізняється від молока інших сільськогосподарських тварин [4].

Отже, нами були проведені дослідження по визначенню складу молозива та молока свиноматок з різними типологічними характеристиками ВНД та його енергетичної цінності.

Зв'язок з важливим науковим і практичним завданням. Дослідження були складовою частиною тематичного плану кафедри анатомії, нормальної та патологічної фізіології Сумського НАУ «Розробка мультипараметричної системи виробництва молока на основі секретотворюючої функції молочної залози, пре- та постнатального розвитку тваринного організму і методи їх корекції» № державної реєстрації 0108U010281.

Аналіз літературних даних, в яких започатковано розв'язання проблеми. Молочність свиноматок є однією з важливих селекційних ознак, яка значною мірою визначає нормальний ріст та розвиток поросят-сисунів, їх збереженість та результати подальшого вирощування в господарстві [5, 6]. Процес секреції молока – цілісна

реакція організму та молочної залози, яка перебігає циклічно за участі нервової, кровоносної, ендокринної та травної систем [7].

Суть процесу молокоутворення полягає в поглинанні з крові клітинами залозистого епітелію попередників молока (амінокислот, ліпідів та ін.), а потім в їх синтезі та виділенні з клітини в порожнину альвеоли у вигляді готового секрету [1, 8]. Роль нервової системи в регуляції молокоутворення виявляється і при зіставленні рівня молочної продуктивності, а також складу молозива та молока з типологічними особливостями вищої нервової діяльності тварин [2, 7].

Відносно свиней можна відмітити, що даних взаємозв'язку типу вищої нервової діяльності з секретотворюючою функцією молочної залози небагато, але, безумовно, як і у інших видів сільськогосподарських тварин цей зв'язок існує.

Матеріали і методи досліджень. Для дослідження складу проводили відбір зразків молозива та молока від свиноматок з різними типами вищої нервової діяльності в умовах господарства ТОВ «Рябушківський бекон».

Типи ВНД свиноматок визначали за рухово-харчовою методикою. Для цього були сформовані 4 групи дослідних свиноматок по 7 голів у кожній. До першої групи віднесли свиноматок, з сильним врівноваженим рухливим типом ВНД, до II групи – тварин з сильним врівноваженим інертним типом ВНД, до III групи – свиноматок з сильним неврівноваженим типом ВНД, а до IV групи – тварин зі слабким типом ВНД.

Відбір проб молозива від свиноматок проводили на 2-гу добу, а проби молока відбирали на 21-гу добу після їх опоросу.

В зразках молозива та молока визначали вміст жиру, загального білка та лактози за допомогою приладу Lactoscan 60/90 згідно із доданою до нього інструкцією. Енергетичну цінність (кКал) молозива та молока свиноматок підраховували за формулою:

$$ЕЦ = [(\% \text{ жир} \times 9,1) \times (\% \text{ заг. білок} \times 4,7) \times (\% \text{ лактоза} \times 3,8)] \times 10$$

Результати власних досліджень. Результати проведених досліджень свідчать, що молозиво та молоко свиноматок різних типів ВНД відрізнялось за вмістом жиру, загального білка та лактози. В результаті проведених досліджень

встановлено (рис. 1.), що в молозиві свиноматок з різними типами ВНД міститься від 10,02±0,45 до 9,00±0,44 % загального білка, жиру – 7,64±0,28 – 7,08±0,18 % та від 5,32±0,24 до 5,06±0,23 % лактози.

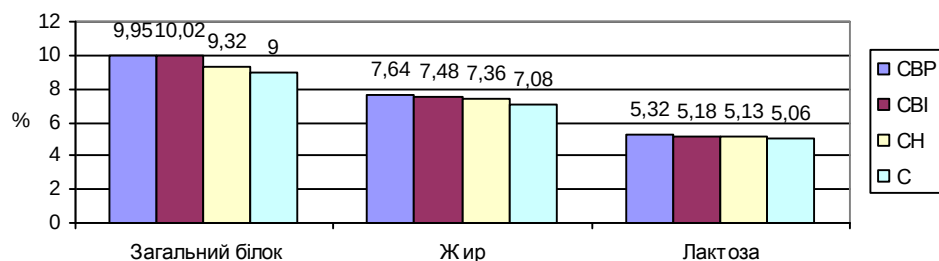


Рис. 1. Вміст загального білка, жиру та лактози в молозиві свиноматок з різними типами ВНД ($M \pm m$, $n=7$)

Найбільшим вміст загального білка був в молозиві тварин сильних типів ВНД (CBP та CBI) 10,02 – 9,95 %, що на 9,5 – 10 % більше, ніж його вміст в молозиві свиноматок зі слабким типом ВНД. Вміст жиру в молозиві свиноматок з CBP типом ВНД був більшим його вмісту в молозиві

тварин зі слабким типом ВНД на 7,33 %. За вмістом лактози переважало молозиво свиноматок з CBP типом ВНД ($5,32 \pm 0,24$ %).

За проведеними розрахунками більш енергетично цінним (рис. 2) виявилось молозиво отримане від свиноматок з сильними типами ВНД.

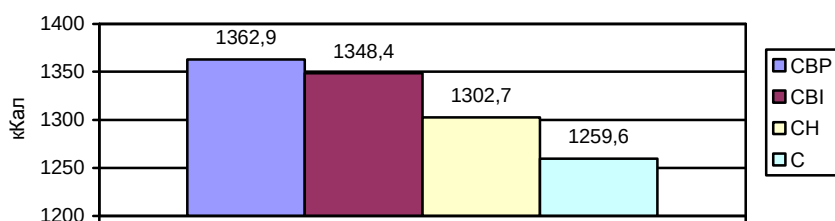


Рис. 2. Енергетична цінність молозива свиноматок з різними типами ВНД ($M \pm m$, $n=7$)

Енергетична цінність молозива отриманого від свиноматок з CBP та CBI типами ВНД була на 6,59 – 7,58 % більшою, ніж енергетична цінність молозива свиноматок зі слабким типом ВНД.

Впродовж лактації склад молока свиноматок дещо змінився, зокрема зменшився вміст загального білка, проте вміст жиру та лактози залишив-

ся практично без змін, але загальна тенденція збереглась.

За результатами проведених досліджень встановлено, що вміст загального білка (рис. 3) в молоці свиноматок з CBP типом ВНД був більшим, ніж його вміст в молоці тварин зі слабким типом ВНД на 7,20 %.

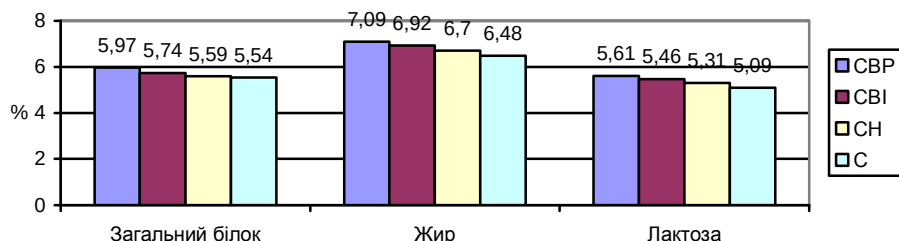


Рис. 3. Вміст загального білка, жиру та лактози в молоці свиноматок з різними типами ВНД ($M \pm m$, $n=7$)

Вміст жиру в молоці свиноматок з різними типами ВНД коливався в межах від $7,09 \pm 0,48$ до $6,48 \pm 0,20$ %. У молоці тварин зі слабким типом ВНД вміст жиру був на 8,60 % меншим, ніж його вміст у молоці тварин з CBP типом ВНД. Вміст лактози в молозиві та молоці свиноматок з CBP

типом ВНД був на 9,27 % більшим, ніж її вміст у молоці тварин зі слабким типом ВНД.

На 21-у добу лактації енергетична цінність (рис. 4) молока свиноматок різних типів ВНД зменшилась на 16,43 – 17,16 %.

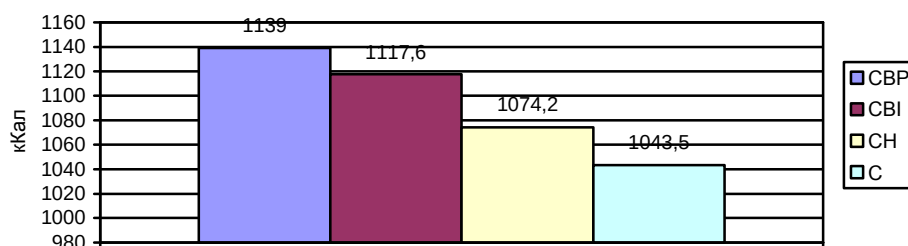


Рис. 4. Енергетична цінність молока свиноматок з різними типами ВНД ($M \pm m$, $n=7$)

Енергетична цінність молока свиноматок різних типів ВНД коливалась від $1139,00 \pm 65,65$ до $1043,50 \pm 27,60$ ккал. Найбільшою, на 8,38 %, вона виявилась в молоці свиноматок з СВР типом ВНД порівняно з енергетичною цінністю молока тварин зі слабким типом ВНД.

Перспектива досліджень. Дослідження проведені в цьому напрямку дозволять визначити тварин з найбільш цінними продуктивними якостями, а саме за вмістом у молозиві та молоці загального білка, жиру та лактози необхідних для кращого росту та розвитку поросят у підсисний період.

Висновки. 1. За результатами досліджень можна зазначити, що молозиво та молоко отримане від свиноматок з СВР типом ВНД має біль-

ший вміст жиру, загального білка та лактози порівняно з відповідними секретами тканин молочної залози тварин зі слабким типом ВНД.

2. Встановлено, що молозиво свиноматок різних типів ВНД на 2-гу добу лактації має більший вміст загального білка (на 38 – 40 %) та жиру (на 7,20 – 8,47 %) порівняно з молоком 21-ої доби.

3. Молоко свиноматок всіх типів ВНД на 21-шу добу лактації має більший вміст лактози (на 1,00 – 5,17 %) порівняно з молозивом 2-ої доби.

4. Молозиво свиноматок різних типів ВНД має більшу енергетичну цінність порівняно з даним показником молока (на 16,43 – 17,16 %), але найбільш енергетично цінним виявився секрет молочної залози свиноматок з СВР типом ВНД.

Список використаної літератури:

1. Георгиевский В. И. Физиология сельскохозяйственных животных / Георгиевский В. И. – М.: Агропромиздат, 1990. – 511 с.
2. Физиология сельскохозяйственных животных / [Голиков А. Н., Базанова Н. У., Кожебяков З. К. и др.]; под ред. А. Н. Голикова. – [3-е изд.] – М.: Агропромиздат, 1991. – 432 с.
3. Петрухин И. В. Биологические основы выращивания поросят / Петрухин И. В. – М.: Россельхозиздат, 1976. – 264 с.
4. Грачев И. И. Физиология лактации: Руководство по лактации / И. И. Грачев, В. П. Галанцев. – Л.: Наука, 1973. – 590 с.
5. Кабанов В. Рост, развитие и продуктивность свиней / В. Кабанов // Свиноводство. – 2002. – №3. – С. 27-28.
6. Войтко Д. И. О молочной продуктивности маток / Д. И. Войтко // Свиноводство. – № 11. – М.: Колос, 1970. – С. 30-31.
7. Гусаков В. К. Физиология сельскохозяйственных животных / Гусаков В.К. [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 274 с.
8. Елисеев А. П. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных / А. П. Елисеев, В. И. Бойко, Н. А. Сафонов. – [2-е изд. перераб. и доп.] – М.: Агропромиздат, 1991. – 495 с.

В статье приведены данные по составу и энергетической ценности молозива и молока свиноматок с разными типами высшей нервной деятельности. Установлено, что содержание общего белка, жира и лактозы в молозиве и молоке свиноматок опытных групп отличается.

Также можно отметить, что молозиво свиноматок всех типов ВНД на 2-ые сутки имеет большее содержание общего белка (38 – 40 %) и жира (7,20 – 8,47 %) сравнительно с молоком 21-ых суток, а также энергетическую ценность (на 16,43 – 17,16 %).

Наибольшим содержанием общего белка, жира и лактозы, а соответственно и энергетической ценностью характеризовалось молозиво и молоко свиноматок с сильным уравновешенным подвижным типом ВНД.

Ключевые слова: свиноматки, тип высшей нервной деятельности (ВНД), молозиво, молоко, общий белок, жир, лактоза, энергетическая ценность

The paper presents data on the composition and energy value of colostrum and milk of sows with different types of higher nervous activity. Found that the content of total protein, fat and lactose in the colostrum and milk of sows different experimental groups.

Also be noted that all types of sows colostrum HNA per day 2 has a higher content of total protein (38,00 – 40,00 %) and fat (7,20 – 8,47 %) compared with milk 21st day, and also the energy value (at 16,43 – 17,16 %).

The highest content of total protein, fat and lactose, and therefore the energy content was characterized by the colostrum and milk of sows with a strong balanced moveable type HNA.

Key words: sows, the type of higher nervous activity (HNA), colostrum, milk, total protein, fat, lactose, the energy value

Дата надходження в редакцію: 17.01.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор М. І. Харенко

УДК 619:616-098:636.4

СТАН БІЛКОВОГО ОБМІНУ У ПОРОСЯТ ДО 2-Х ТИЖНЕВОГО ВІКУ

І. І. Панікар, к.вет.н., доцент Полтавська ДАА

У поросят, які не почали ще вживати молозива, спостерігається гіпопротеїнемія, до 14-ти денного віку рівень загального білка крові зростає на 43%, вміст глобулінів на 30%. У тварин віком до 9 діб відбувається зменшення на 43,6% кількості альбумінів у порівнянні з тваринами безмолозивного періоду і зростання на 45% глобулінової фракції, в 7,5 рази зниження А/Г-коефіцієнту. В період з 9 денного по 14 денний вік відбувається зростання на 18,7% загального білка, концентрація альбумінів склала різницю 13,3 %, вміст глобулінів зменшується на 15,2. А/Г-коефіцієнт зростає в 1,8 рази.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Відомо, що перехідний стан новонародженого являє собою динамічну перебудову всіх функціональних систем організму та супроводжується адекватними змінами у системі гомеостазу, який забезпечує адаптаційні процеси. Так, наприклад, для новонароджених поросят характерною є фізіологічна гіпопротеїнемія [5], а синтез білірубину у новонароджених підвищується, у зв'язку з більш коротким періодом життя циркулюючих еритроцитів, наявністю великої кількості їх попередників у кістковому мозку, печінці та селезінці. Іншими джерелами білірубину є міоглобін та гемоутримуючі ферменти печінки (орієнтовно 25 %) [1, 2].

Аналіз досліджень і публікацій. Результати біохімічних досліджень показників обміну речовин у сироватці крові та сечі клінічно здорових і хворих свиней наведені в роботах багатьох вчених, зокрема В.І. Левченка [3], І.П. Кондрахіна [5], В.М. Данилевського [4], О.І. Кононського [6], Капеко Ж. зі співав. [8] та ін. Значно менше відомостей щодо аналогічних досліджень виконано на поросятах, особливо в перші години після опоросу. Крім того в літературі недостатньо висвітлені питання зміни метаболічного профілю сироватки крові поросят молочного періоду.

Виходячи із вище вказаного, дослідження особливостей обмінних процесів, особливо білків, у поросят у різні періоди їх розвитку є актуальною проблемою.

Метою роботи було встановлення рівня показників білкового обміну за результатами біохімічних досліджень сироватки крові новонароджених поросят до початку вживання молозива в по-

рівнянні із 9-ти та 14-ти денними клінічно здоровими поросятами.

Матеріал і методи досліджень. Для досліджень брали 15 клінічно здорових поросят, з яких 5 безмолозивних, 5 – 9-ти і 5 – 14-ти денного віку, які утримувались в умовах одного й того ж господарства. Дослідження виконувалось відповідно до принципів Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації (2000), Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 21.02.2006 року №3447.

На аналізаторі SAPHIRE-400 у сироватці крові тварин дослідних груп одноразово визначали вміст біохімічних показників (загального білка, альбумінів, глобулінів). Аналізи визначали за загальноприйнятими методиками [3]. Дослідження проводили на базі клініко-діагностичної лабораторії «Медичні дослідження», Свідоцтво про Атестацію лабораторії №040-09 от 23.03.2009 року. Результати досліджень підлягали статистичній обробці, Достовірність відмінностей середніх величин визначали за допомогою критерію Стюдента-Фішера.

Результати досліджень та їх обговорення. Від моменту народження до зрілості білковий склад крові проходить ряд змін: збільшується вміст білків та встановлюються певні співвідношення між білковими фракціями [8]. Проведенні дослідження свідчать, що при народженні білок-синтезуюча функція печінки відносно низька, а в подальшому поступово посилюється і білковий склад крові нормалізується. За даними В.М. Хандаряна, який вивчав рівень загального білка та його фракцій у крові поросят-гнотобіотів, вміст