

Панікар І.І., кандидат ветеринарних наук,

Бугай К.А., студент факультету ветеринарної медицини,

Полтавська державна аграрна академія

Гаркава В.В., старший викладач

Сумський національний аграрний університет

СТАН БІЛКОВОГО ОБМІНУ У ПОРОСЯТ 2-ТИЖНЕВОГО ВІКУ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук А.Ф. Курман

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.

Ключові слова: поросята, молозиво, білковий обмін, білок, концентрація.

Постановка проблеми. У новонароджених тварин, на відміну від дорослих, біохімічний склад крові відрізняється непостійністю, а по мірі дорослішання він проходить ряд змін [1].

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 основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Результати біохімічних досліджень показників обмі-

ну речовин у сироватці крові та сечі клінічно здорових і хворих свиней наведені в роботах багатьох вчених, зокрема В.І. Левченка [1], І.П. Кондрахіна [2], В.М. Данилевського [3], О.І. Кононського [4], Капеко J. зі співав. [5] 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.

Мета досліджень. Встановити рівень показників білкового обміну за результатами біохімічних досліджень сироватки крові новонароджених поросят до початку вживання молозива в порівнянні із 9-ти та 14-ти денними клінічно здоровими поросятами.

Матеріали 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). Показники визначали за загальноприйнятими методиками [9]. 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 Стьюдента-Фішера.

Результати досліджень. Від моменту народження до зрілості білковий склад крові проходить ряд змін: збільшується вміст білків та встановлюються певні співвідношення між білковими фракціями. Проведенні дослідження свідчать, що при народженні білоксинтезуюча функція печінки відносно ни-

зька, а в подальшому поступово посилюється і білковий склад крові нормалізується. За даними В.М. Хандкаряна, який вивчав рівень загального білка та його фракцій у крові поросят-гнотобіотів, вміст білка в контрольних новонароджених поросят складав $40,4 \pm 0,10$ г/л [10]. Отже, одержані нами дані займають проміжне положення - $34,57 \pm 0,92$ г/л і свідчать, що до прийому молозива в поросят спостерігається фізіологічна гіпопротеїнемія.

До 14-ти денного віку рівень загального білка крові зростає на 43% порівняно з безмолозивними поросятами. Близькі за значеннями результати наведені в літературі, де в поросят, що не одержали молозива, частка альбумінів сягала максимально 60%, у той час як у напоєних молозивом новонароджених поросят показник становив 24%. На жаль, ми не знайшли даних щодо абсолютної кількості альбумінів у тварин в умовах досліджу, аналогічних нашим. Очевидно, така гіперальбумінемія мала відносний характер і була зумовлена тим, що поросята не одержували не тільки поживних речовин у «домолозивному» періоді, але й необхідної кількості рідини.

Спостерігали також значні зміни в співвідношенні білкових фракцій крові. Якщо в безмолозивний період 80,7% білків крові складають альбуміни і лише 19,3% припадає на глобуліни, то до 14-ти денного віку вміст глобулінів зростає на 30% і становить 49,6%. Така динаміка фракцій білку цілком зрозуміла, оскільки новонароджені поросята з молозивом матері починають отримувати антитіла, які є складовою частиною фракції глобулінів.

У тварин віком до 9 діб відбуваються значні зміни в білковому обміні, а саме зменшення на 43,6% (з 80,7% до 37,1%) кількості альбумінів у порівнянні з тваринами безмолозивного періоду і зростання на 45% глобулінової фракції (відповідно від 19,3 до 64,5%).

Результати наших досліджень вказують на той факт, що в діапазоні 6 діб у крові поросят (віком від 9-ти до 14-ти діб) зміни також мають свої особливості прояву. Так, концентрація загального білка в сироватці крові поросят віком 9 діб була на 31% нижче, ніж у 14 денних клінічно здорових поросят і склала відповідно $41,8 \pm 0,6$ г/л та $60,5 \pm 3,8$ г/л. Концентрація альбумінів склала різницю 13,3 %. Вміст глобулінів у сироватці крові поросят віком 9 діб був більшим на 15,2% ніж у 14 денних особин.

У зв'язку з тим що в безмолозивний період 80,7% білків крові складають альбуміни і лише 19,3% припадає на глобуліни, рівень А/Г-коефіцієнту $4,2 \pm 0,07$ і є підтвердженням низького рівня всіх глобулінових фракцій, у першу чергу, імуноглобулінів. Показники А/Г-коефіцієнту у тварин молочного періоду міняються за рахунок збільшення фракції глобулінів, оскільки новонароджені поросята з молозивом матері починають отримувати антитіла, які є складовою частиною фракції глобулінів. Так, нами під час досліджень було зареєстровано різке зменшення до 0,56 А/Г-коефіцієнту у поросят віком 9 діб, в той час як у безмолозивний період складав 4,2. Ці показники свідчать про зростання рівня фракції глобулінів, а саме з 19,3 у новонароджених до 64,8 % у тварин віком 9 діб. Відповідно зниження А/Г-коефіцієнту відбулось в 7,5 рази (табл.).

Біохімічні показники крові безмолозивних та 14-ти денних поросят

Показник	Безмолозивні поросята	Поросята 9-ти денного віку	Поросята 14-ти денного віку
Загальний білок, г/л	$34,57 \pm 0,92$	$41,8 \pm 0,6$	$60,5 \pm 3,8$
Альбумін, г/л	$27,3 \pm 1,7$	$14,8 \pm 0,6$	$30,5 \pm 0,5$
Альбумін, %	$80,7 \pm 0,28$	$37,1 \pm 1,9$	$50,4 \pm 2,1$
Глобулін, г/л	$6,6 \pm 0,5$	$25,2 \pm 1,4$	$30,5 \pm 1,2$
Глобулін, %	$19,3 \pm 0,28$	$64,8 \pm 1,7$	$49,6 \pm 1,3$
А/Г коефіцієнт	$4,2 \pm 0,07$	$0,56 \pm 0,04$	$1,02 \pm 0,3$

В подальшому у тварин від 9-ти до 14 денного віку відбувається зниження на 15,2%% фракції глобулінів (відповідно з 64,8% до 49,6%). А/Г-коефіцієнт цей період зростає в 1,8 рази, останній склав у 14 денному віці 1,02.

Результати проведених нами досліджень вказують на значні відхилення у показниках крові новонароджених тварин в порівнянні з тваринами віком 19 діб, крім того метаболічний профіль сироватки крові поросят віком 9 днів по окремим показникам суттєво відрізняється від метаболічного профілю сироватки крові поросят віком 14 діб. Отриманні данні свідчать про поступове становлення білоксинтезуючої функції організму, що необхідно враховувати при визначенні строків профілактичних щеплень, та інших ветеринарних заходів.

Висновки:

1. У поросят, які не почали ще вживати молозива, спостерігається гіпопротеїнемія, в основному, за рахунок імуноглобулінів. До 14-ти денного віку

білоксинтезуюча функція печінки поступово посилюється і рівень загального білка крові зростає на 43% порівняно з безмолозивними поросятами, вміст глобулінів зростає на 30% відповідно.

2. У тварин віком до 9 діб відбуваються значні зміни в білковому обміні, а саме зменшення на 43,6% кількості альбумінів у порівнянні з тваринами безмолозивного періоду і зростання на 45% глобулінової фракції. Відповідно відбулось в 7,5 рази зниження А/Г-коефіцієнту.

3. У тварин в період з 9 денного по 14 денний вік в сироватці крові відбувається зростання на 18,7% загального білка, концентрація альбумінів склала різницю 13,3 %, вміст глобулінів зменшується на 15,2, відбувається зростання в 1,8 рази А/Г-коефіцієнту.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Балакина С. Биохимический состав крови: норма показателей у детей. – режим доступу: <http://fb.ru/article/34694/biohimicheskiy-analiz-krovi-potma-pokazateley-u-detey>.
2. Биохимический анализ крови и результаты. – режим доступу: <http://apteka.gorod-artem.ru/content/view/1078/104/>.
3. Ветеринарна клінічна біохімія / [Левченко В.І., Влізло І.І., Кондрахін І.П. та ін.]; за ред. В.І. Левченка і В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
4. Гельвиг Э.-Г. Заболевания свиней / Э.-Г. Гельвиг; Пер. с нем. – М.: ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 112 с.: ил.
5. Данилевский В. М. Бронхопневмония поросят (клинико-рентгенологические, патоморфологические, биохимические исследования, лечение, профилактика): автореф. дис. ... доктора вет.наук: спец. 16.00.01- «Диагностика и терапия животных» / В.М.Данилевский – М., 1963. – 28 с.
6. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. – Т.1 / [В.С.Камышников]. – Минск: Беларусь, 2000. – 495 с.
7. Кондрахин И. П. Лабораторный контроль при лечении внутренних болезней животных / И.П.Кондрахин // Вісник Білоцерківського держ. аграр.ун-ту. – Біла Церква, 2000. – Вип. 13. – Ч.2. – С. 70–73.
8. Кононський О. І. Біохімія тварин / О.І. Кононський. – [2-е вид.]. – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.: іл.
9. Морару И. Кормление свиней, практическое пособие / И.Морару. – Киев. – ООО «Аграр Медіен Україна», 2011. – 337 с.: ил.
10. Понд У. Дж., Хаупт К. А. Биология свиньи. – М. – «Колос», 1983. – 331с.
11. Хандкарян В. Н. Получение, выращивание и использование поросят-гнотобиотов при изучении респираторных и желудочно-кишечных болезней свиней: автореф. дис. ... кандидата вет. наук; спец. 16.00.03 - «Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология и микология» / В.Н. Хандкарян – Полтава, 1987. – 20 с.

12. Шарандак В.І., Сілін О.Л., Кузьміна Ю.В., Добровольська А.О. Визначення оптимального режиму використання імуномодуляторів для свиней на відгодівлі. // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. – Луганськ, 2007. – С. 691-694.
13. Kaneko J., Harvey J., Bruss M. Clinical Biochemistry of Domestic Animals. – Academic Press, 2008. – 932 p.

УДК:619:636.5:636.085.8

Передера С.Б., кандидат ветеринарних наук

*Кінаш О.В., аспірант**

Полтавська державна аграрна академія

ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЕХІНАЦЕЇ ПУРПУРОВОЇ У ПТАХІВНИЦТВІ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук О. О. Міланко

В зв'язку із заборонаю використання в тваринництві антибіотиків-стимуляторів росту країнами Європейського Союзу перед сучасною наукою постало завдання пошуку нових альтернативних препаратів для підвищення резистентності і продуктивності свійської птиці. Останнім часом виявлено групи біологічно активних речовин рослинного походження, що здатні замінити синтетичні препарати. Фітопрепарати, отримані з елеутерокока, женьшеню, ехінацеї пурпурової не спричиняють виникнення резистентності мікроорганізмів, не викликають алергічних, імунотоксичних та мутагенних ефектів. Під їх впливом в організмі стимулюються клітинні і гуморальні фактори імунітету, гемопоез, активність ферментних систем, підвищується перетравлюваність корму.

Ключові слова: птиця, фітобіотики, ехінацея пурпурова, резистентність, імунітет.

Постановка проблеми. Успіхи хімії і синтезу лікарських речовин кінця ХІХ - початку ХХ століть незаслужовано відкинули на задній план речовини природного походження як засоби профілактики і лікування, створивши ілюзію винятковості синтетичних речовин, які насправді не сприймаються організмом. В профілактиці та реабілітації для тривалого застосування потрібно використовувати тільки безпечні речовини, створені самою природою. Стимулятори росту нового покоління містять трави і екстракти рослин, що

**Науковий керівник – кандидат ветеринарних наук Передера С.Б.*