11. Фисинин В. И. Перспективы развития птицеводства // Птицеводство.- 1999. - №2. - С. 4-8.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОГО ПРЕПАРАТА ГЕПАТОНИК ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БРОЙЛЕРОВ

Маценко Е.В., к.вет. н, доцент, Билецкая Т.В., к.вет. н., доцент, Васильева Л.И., ст. преподаватель
Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков
Бучковский Д.А., врач ветеринарной медицины
ЗАО « Белая птица» , г. Белгород, Россия

Аннотация. Применение комплексного гепатопротекторного, стимулирующего и корректирующего обмен веществ препарата «Гепатоник» цыплятам-бройлерам профилактирует нарушение метаболизма и развитие дистрофических изменений в печени в период максимального роста.

Ключевые слова: цыплята – бройлеры, гепатопротекторные препараты, биологически-активные вещества, жировая дистрофия печени, биохимические показатели крови.

USING OF HEPATOPROTECHION PREPARATION OF HEPATONIK FOR GROWING OF BROILER CHIKENS

Matsenko E. V., candidate of vet science, assistant professor, Biletskaya T. V., candidate of vet science, assistant professor, Vasilieva L. I., senior lecturer
Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkov
Buchkovskiy D.A., veterinary doctor
«White Bird», Belgorod, Russia

Summary. Application of complex hepatoprotectional, stimulant and correcting the exchange of matters of preparation of «Gepatonik» to the chikens broiler, prophilactik violation of metabolism and development of distrophik changes in a hepar in the period of maximal grouth.

Key words :broiler-chikens, hepatoprotectional preparation, biologically active substances, lipidosis, biochemical indices of blood.

УДК 619:577.125:616.391-08:636.39.082.455

ПОКАЗНИКИ БІЛКОВОГО ТА ЛІПІДНОГО ОБМІНУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ КІЗ, ХВОРИХ НА ОСТЕОДИСТРОФІЮ

Маслак Ю.В., асистент
Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. *Представлені результати клінічних досліджень, вивчення стану білкового та ліпідного обміну в кіз, хворих на остеодистрофію. За результатами клінічних досліджень тварин розділили на дві групи; перша – клінічно здорові (n=10) і друга – хворі на остеодистрофію (n=10). Дослідження рівня біохімічних показників у сироватці крові свідчать про порушення процесів синтезу та катаболізму білків і ліпідів в організмі кіз, хворих на остеодистрофію, а показники активності ферментів свідчать про структурно-функціональні порушення цілісності клітин печінки.*

Ключові слова: *кози, остеодистрофія, сироватка крові, показники білкового та ліпідного обміну.*

Актуальність проблеми. Ефективність ведення молочного козівництва визначається генетично обумовленою продуктивною здатністю організму кіз, а також технологією їх годівлі, утримання та експлуатації. Тільки за таких умов можна забезпечити максимальну продуктивність тварин з отриманням від них продукції високої якості [1].

Висока продуктивність молочних кіз пов'язана з активним обміном речовин в їх організмі. Слід зазначити, що найбільш схильними до остеодистрофії є тварини в період кітності та на початку

лактації [2]. Так, у період кітності енергетичні і пластичні ресурси організму кози активно використовуються для формування та розвитку плоду, тоді, як після окоту вони спрямовуються на інтенсивний синтез і секрецію компонентів молока. Для високопродуктивних молочних кіз у період після окоту характерним є дефіцит енергії і пластичних речовин в організмі, який зумовлений активізацією процесів молокоутворення і молоковіддачі, з одного боку, та неадекватним надходженням поживних речовин і енергії – з іншого. Такий стан спостерігається у кіз у першу третину лактації, коли жоден раціон не взмозі повністю компенсувати їм дефіцит поживних речовин та енергії. Активне використання внутрішніх білкових і ліпідних резервів для компенсації дефіциту поживних речовин призводить до суттєвих метаболічних порушень, які значно поглиблюються і ускладнюються за дефіциту окремих макро- та мікроелементів в організмі тварин.

У період кітності контроль стану ліпідного обміну в організмі самиць має бути на достатньо високому рівні, оскільки активація процесів ліполізу може призвести до виникнення типових ознак кетозу, ацидозу, порушення функцій печінки тощо [3].

Обмін ліпідів тісно пов'язаний з обміном білків, мінеральних речовин і вітамінів, оскільки вони мають багато загальних продуктів метаболізму, що пов'язують обмін речовин в єдине ціле [4, 5, 6, 7]. Ліпіди беруть участь в проникності клітинних мембран, є розчинниками для вітамінів. Існує функціональний зв'язок між обміном незамінних поліненасичених жирних кислот і формуванням кісткової тканини. Зокрема, простагландини, які утворюються в результаті окиснення поліненасичених жирних кислот, впливають на метаболізм кісткової тканини, транспортування іонів крізь мембрани, а також беруть участь у ремоделюванні кісткової тканини [8]. Ліпіди знаходяться у крові частково у складі хіломікронів, частково у формі ліпопротеїнів, пов'язаних з білками, головним чином з α– та β– глобулінами.

Попередніми нашими дослідженнями встановлені зміни показників у сироватці крові кіз, що характеризують мінеральний обмін та стан біополімерів сполучної тканини за остеодистрофії [9]. Майже відсутні роботи щодо вивчення ліпідного обміну в кіз за остеодистрофії.

Завдання дослідження. Визначити вміст показників білкового та ліпідного обміну в сироватці крові кіз, хворих на остеодистрофію.

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом дослідження були кози зааненської породи, які утримуються в ННЦ тваринництва і рослинництва ХДЗВА. Кіз досліджували загальноклінічними методами та проводили відбір крові для отримання сироватки і її подальшого біохімічного дослідження. У сироватці крові визначали вміст загального білка біуретовим методом; білкові фракції – за реакцією помутніння з фосфатними буферами (набір реактивів ТОВ НВП «Філісіт-Діагностика»); креатиніну – кінетичним спектрофотометричним методом з лужним пікратом; холестеролу та тригліцеридів – ферментативно-фотометричним методом. Активність АлАТ та АсАТ у сироватці крові визначали оптимізованим ензиматичним кінетичним методом (набір реактивів фірми «Вітал діагностикс Спб»).

Результати дослідження. Всього досліджено 20 кіз. Тварин досліджували в лютому. За результатами клінічних досліджень тварин розділили на дві групи; перша – клінічно здорові (n=10) і друга – хворі на остеодистрофію (n=10).

У всіх тварин шкіра нормальної еластичності, помірно волога, температура тіла у межах норми – 38,5–39,0° С, частота пульсу в нормі 72–80, скорочення рубця нормальної сили 3–5 протягом 2 хвилин. Слизові оболонки та лімфовузли відповідають нормі. При аускультації серця та легень патологічних шумів не виявлено. При пальпації останньої пари ребер встановлено горбкуватість у 8 тварин та частковий лізис – у 2 тварин. При визначенні перкусійних меж печінки їх збільшення встановлено у 4 кіз.

Показники білкового обміну та активності ферментів у сироватці крові клінічно здорових і хворих на остеодистрофію кіз представлені у таблиці 1.

Зниження концентрації альбумінів у сироватці крові кіз за остеодистрофії на 2,7 % ($p<0{,}001$), очевидно, є наслідком порушення функціонального стану печінки. Відомо, що в організмі з альбумінами пов'язана половина кальцію. Слід зазначити, що завдяки альбумінам регулюється ліпідний та водно-мінеральний обмін. Підвищення вмісту $\alpha 2$– та γ– глобулінів у сироватці крові кіз з клінічними ознаками остеодистрофії ($p<0{,}001$) вказує на наявність хронічного запального процесу.

Таблиця 1

Показники білкового обміну та активності ферментів у сироватці крові клінічно здорових та хворих на остеодистрофію кіз (M±m)

Показники	Клінічно здорові кози, n=10	Кози, хворі на остеодистрофію, n=10
Загальний білок, г/л	69,4±1,79	65,8±3,37
Альбуміни, у проц.	56,3±0,55	53,6±0,12 ***

α1– глобуліни, у проц.	4,2±0,12	4,3±0,13
α2– глобуліни, у проц.	6,7±0,08	7,1±0,05 ***
β– глобуліни, у проц.	6,3±0,08	5,9±1,47
γ– глобуліни, у проц.	26,5±0,45	29,2±0,17 ***
А/Г коефіцієнт	1,28±0,03	1,14±0,01 ***
Креатинін, мкмоль/л	73,54±4,63	59,50±1,71 *
АлАТ, од/л	28,5±1,04	32,7±2,41
АсАТ, од/л	26,0±1,10	37,0±2,37 ***

Примітка. ** – р<0,05; ***– р<0,001.*

Уміст креатиніну в сироватці крові кіз за остеодистрофії був зменшений на 19,1 %, що, очевидно, пов'язано із зниженням інтенсивності синтезу його попередника – креатину у м'язовій тканині за умов гіподинамії.

Збільшення активності сироваткової АсАТ на 42,3 % у кіз з клінічними ознаками остеодистрофії (р<0,001) до показника 37,0±2,37 проти 26,0±1,10 од/л у здорових тварин є, найвірогідніше, наслідком порушення функціонального стану печінки.

Ці показники свідчать про уповільнення процесів біосинтезу білка, а показники активності ферментів – про структурно-функціональні порушення клітин печінки в цих тварин.

Важливе значення у забезпеченні загального метаболізму, а також процесів життєдіяльності й продуктивності тварин мають ліпіди. На порушення їх обміну впливає багато факторів, серед яких і дефіцит макро- та мікроелементів [10].

У клінічній практиці для виявлення порушень ліпідного обміну визначають рівень холестеролу та тригліцеридів у сироватці крові тварин (табл. 2).

Таблиця 2

Показники ліпідного обміну в сироватці крові клінічно здорових та хворих на остеодистрофію кіз (M±m)

Показник	Клінічно здорові кози, n=10	Кози, хворі на остеодистрофію, n=10
Холестерол, ммоль/л	3,02±0,14	2,80±0,38
Тригліцериди, ммоль/л	0,25±0,01	0,84±0,04 ***

Примітка. **** – р<0,001.*

У сироватці крові кіз, хворих на остеодистрофію, вірогідно вищою була концентрація тригліцеридів (у 2,4 рази), порівняно із клінічно здоровими тваринами, що свідчить про значне посилення ліполізу на фоні незміненого вмісту холестеролу.

Слід зауважити, що стан ліпідного обміну в організмі тварин безпосередньо пов'язаний з якісним складом секретованого молока. Тварин досліджували в період після окоту. У цей період процеси молокоутворення здійснюються досить інтенсивно, а організм намагається компенсувати енергетичні та пластичні витрати за рахунок власних ресурсів.

Висновки

Дослідження рівня біохімічних показників у сироватці крові свідчать про порушення процесів синтезу та катаболізму білків і ліпідів в організмі кіз, хворих на остеодистрофію, а показники активності ферментів свідчать про структурно-функціональні порушення цілісності клітин печінки.

Література

1. Немова Т.В. Науково-практичні рекомендації з діагностики і профілактики порушень мінерального обміну у молочних кіз / Т.В. Немова, В.І. Береза, М.Л. Маслій, М.І. Цвіліховський. – Київ: Видавничий центр НУБіП України, 2010. – 26 с.
2. Підручник “Внутрішні хвороби тварин” /В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.: За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2001. – Ч.2. – С. 175–182.
3. Немова Т.В. Порушення ліпідного обміну при мінеральній недостатноститі у кітних молочних кіз та його корекція / Т.В. Немова, С.В. Сисолятін, М.І. Цвіліховський // Ветеринарна медицина України. – 2010. – С. 11–13.
4. Павлов М.Є. Біохімічні дослідження в діагностиці внутрішніх хвороб тварин: Навчальний посібник для с.-г. вузів / М.Є Павлов, О.Г. Яковлєва, О.В. Митрофанов, М.М. Могільовський. – Харків, 2005. – 247 с.
5. Foster M. Effects of zinc on plasma lipoprotein cholesterol concentrations in humans: a meta-analysis of randomized controlled trials / M. Foster, P. Petocz, S. Samman / Atherosclerosis. – 2010. – № 210 (2). – P. 344–352.

6. Hussein S.A. Plasma concentrations of lipids and lipoproteins of female Baladi goats during late pregnancy and onset of lactation / S.A. Hussein, M.E. Azab // Dtsch Tierarzte Wochenschr. – 1988. – № 105 (1). – P. 6–9.
7. Solaman S.G. The effects of high levels of supplemental copper on the serum lipid profile, carcass traits, and carcass composition of goats kids / S.G. Solaiman, C.E. Shoemaker, W.R. Jones, C.R. Kerth // J. Anim. Sci. – 2006. – № 84 (1). – P. 171– 177.
8. Мейер Д. Ветеринарная лабораторня медицина. Интерпретация и диагностика / Пер. с англ. Л.А Певницкого: Под ред. Ю.М. Кеда. – М.: Софион. – 2007. – 456 с.
9. Маслак Ю.В. Клініко-біохімічні аспекти діагностики остеодистрофії у кіз / Ю.В. Маслак // “Проблеми зооінженерії та вет. медицини”: Зб. наук. праць Харків. держ. зоовет. акад. – Харків, 2009. – Вип. 19. ч. 2. – Т. 2. – С. 181–185.
10. Немова Т.В. Вплив препарату Капремін-лакт на показники білкового та ліпідного обмінів при дефіциті мікроелементів в організмі латуючих кіз / Т.В. Немова, М.І. Цвіліховський // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2009. – Т. 11, № 3 (42). – С. 104–109.

ПОКАЗАТЕЛИ БЕЛКОВОГО И ЛИППИДНОГО ОБМЕНА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ КОЗ, БОЛЬНЫХ ОСТЕОДИСТРОФИЕЙ

Ю.В. Маслак, асистент
Харьковская государственная зооветеринарная академия

Аннотация. Представлены результаты клинических исследований, изучения состояния белкового и липидного обмена у коз, больных остеодистрофей. По результатам клинических исследований животных разделили на две группы; первая – клинически здоровые (n=10) и вторая – больные остеодистрофией (n=10). Исследования уровня биохимических показателей в сыворотке крови свидетельствуют о нарушении процессов синтеза и катаболизма белков и липидов в организме коз, больных остеодистрофией, а показатели активности ферментов свидетельствуют о структурно-функциональных нарушениях целосности клеток печени.

Ключевые слова: козы, остеодистрофия, сыворотка крови, показатели белкового и липидного обмена.

THE INDEX OF PROTEIN AND LIPID METABOLISM IN THE BLOOD SERUM OF GOATS, SICK ON OSTEODYSTROPHY

Y.V. Maslak, assistant
Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkov

Summary. The results of clinical researches is presented, studies of the state of protein and lipid metabolism for goats, sick of osteodystrophy on results clinical researches of animals divided into two groups: first – clinically healthy goats (n=10) and second – goats sick of osteodystrophy (n=10). Researches of level of biochemical indexes in the blood serum testify to dyschenches of processes of synthesis and catabolism of proteins and lipid in the organism of goats sick on osteodystrophy and the indexes of activity of enzymes testify to structural-functional dyschenches of gepatocites.

Key words: goats, osteodystrophy, blood serum, indexes protein and lipid metabolism.