Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**УДК 619:616 ¼ 636. 5.**

**Семьонов Олександр Володимирович**

**ЕТІОЛОГІЯ І ПРОФІЛАКТИЧНА ТЕРАПІЯ СЕЧОКИСЛОГО ДІАТЕЗУ КУРЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ФЕРМЕНТНИХ**

**ТА ІНШИХ ПРЕПАРАТІВ**

16.00.01 – діагностика і терапія тварин

# Автореферат

**дисертації на здобуття наукового ступеня**

**кандидата ветеринарних наук**

## Біла Церква – 2003

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Кримському державному агротехнологічному університеті

Міністерства аграрної політики України

**Науковий керівник** – доктор ветеринарних наук, професор

**Кондрахін Іван Петрович**,

Кримський державний агротехнологічний університет,

завідувач кафедри терапії і клінічної діагностики

**Офіційні опоненти:**

доктор ветеринарних наук, професор **Павлов Михайло**

**Єфремович**, Харківська державна зооветеринарна

академія, завідувач кафедри внутрішніх хвороб тварин;

кандидат ветеринарних наук, доцент **Богатко Леонід**

**Мечиславович**, Білоцерківський державний аграрний

університет, кафедра терапії і клінічної діагностики

**Провідна установа** –

Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини УААН, лабораторії клінічної біохімії, токсикології та патоморфології, м. Харків

Захист дисертації відбудеться “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2003 р. о \_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 27.821.02 у Білоцерківському державному аграрному університеті за адресою: 09111, м. Біла Церква, вул. Ставищенська, 126; навчальний корпус №8, ауд. №1.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Білоцерківського державного аграрного університету за адресою: м. Біла Церква, Соборна площа, 8/1.

Автореферат розісланий “\_\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2003 р.

### Вчений секретар спеціалізованої

вченої ради \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Стадник П.О.

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми**. Аналіз даних ветеринарної статистики і багатьох літературних джерел свідчить про те, що сечокислий діатез досить часто зустрічається в птахівничих господарствах усіх країн світу. Найчастіше захворювання реєструється у птахів загону курячих різних порід і кросів при інтенсивній технології їх вирощування. При промисловій технології утримання на сечокислий діатез хворіють близько 5%, а іноді – 15–20% курей (Бессарабов Б.Ф, Обухов Л.М., Шпильман И.Д., 1988; Бессарабов Б., Мельникова И., 2001).

За даними патолого-анатомічного розтину і лабораторних досліджень, на сечокислий діатез хворіють доросла птиця і молодняк (Авдосьєва І.К. та ін., 1995; Бобер Ю.Н., 1997). Перші випадки загибелі курчат від сечокислого діатезу трапляються вже на 20–30-й дні життя, а максимальний відхід їх реєструється у 120–130-денному віці. Загибель курей на стадії інтенсивної яйценоскості становить щодня 0,2%, молодняку – 0,1% (Войтов Л., Кожемяка Н., 1986).

Сечокислий діатез належить до поліетіологічних захворювань. Причиною, що викликає захворювання, можуть бути порушення норм і режиму годівлі (Григорьев Н.Г., 1972), нестача і надлишок вітамінів у кормах (Донік М.С., 1994), первинні захворювання, наслідком яких є нефрозонефрити (Лагуткин Н., 1999), порушення умов інкубації яєць, з яких виводиться молодняк з ознаками сечокислого діатезу, запізніле випоювання курчат, що вилупилися (Цупило В.Я., 1986; Крюков В., Бевзюк В., 1999).

Економічні збитки, заподіяні сечокислим діатезом, визначаються уповільненням росту молодняку, низькою оплатою корму, зниженням яйценоскості та інкубаційних якостей яєць, загибеллю птиці, вимушеним забоєм, утилізацією тушок з ознаками вісцеральної форми хвороби (Бобер Ю.Н., 1991).

Лікування курей, хворих на сечокислий діатез, є неефективним, оскільки в організмі розвиваються тяжкі незворотні морфологічні зміни, усунути які неможливо.

У літературі зустрічаються переважно рекомендації щодо профілактики сечокислого діатезу із застосуванням натрію гідрокарбонату та гексаметилентетраміну (Байдевлятов А.Б. и др., 1992; Донік М.С., 1994; Авдосьєва І.К. та ін., 1995; Бессарабов Б.Ф. с соавт., 1998). Однак, за даними інших авторів (Войтов Л., Кожемяка Н., 1986), названі препарати недостатньо ефективні, і їх застосування може стати причиною розвитку сечокислого діатезу (Коровина Н.С., 1986; Могиленко А.Ф., Бобер Ю.Н., 1997).

Отже, профілактика сечокислого діатезу залишається актуальною проблемою практичної ветеринарної медицини.

**Зв'язок роботи з науковими програмами**. Робота є частиною загальнофакультетської теми “Наукове забезпечення ветеринарного благополуччя тваринництва Криму і розробка заходів щодо попередження неінфекційних, інфекційних і інвазійних захворювань” (номер державної реєстрації 0199U004288) і галузевої науково-технічної програми “Забезпечення ветеринарно-санітарного благополуччя в Україні”, затвердженої на засіданні Президії УААН 25.IV.2002 р. (протокол №6, завдання 13.10 – Вивчення етiологiï та розробка профілактичної терапії хвороб обміну речовин у курей (подагра, канібалізм, випадіння пера, рахіт).

**Мета роботи** полягала в розробці ефективних методів профілактичної терапії сечокислого діатезу з використанням ферментних та інших препаратів.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі **завдання**:

– з’ясувати вплив різного рівня протеїнового та амінокислотного живлення на розвиток сечокислого діатезу в курей різного віку;

– вивчити можливість використання зниженої проти норми протеїнової та амінокислотної годівлі птиці як засобу профілактики сечокислого діатезу;

– дослідити профілактичну ефективність ферментних препаратів – мацеробациліну ГЗх і целотерину ГЗх та мультиензимної композиції “Хостазим-С” при сечокислому діатезі;

– визначити ефективність застосування гексаметилентетраміну в комплексі з токоферолу ацетатом як засіб профілактичної терапії сечокислого діатезу.

*Об’єкт дослідження*– птиця, хвора на сечокислий діатез.

*Предмет дослідження*– розробка методів профілактичної терапії сечокислого діатезу.

*Методи дослідження* – клінічні, біохімічні (загальний білок, сечова кислота, загальний кальцій, активність АлАТ, креатинін, резервна лужність), фізичні (визначення маси тіла птиці), патолого-анатомічні (розтин загиблої птиці).

**Наукова новизна одержаних результатів.**Експериментально доведений вплив різного рівня протеїнового та амінокислотного живлення курей на концентрацію сечової кислоти в сироватці крові. Встановлено, що надлишкове споживання птицею сирого протеїну, триптофану, аргініну та цистину призводить до розвитку сечокислого діатезу. Ефективним методом профілактики хвороби є зниження в раціонах на 20–25% від норми вмісту сирого протеїну, триптофану, аргініну та цистину. Вперше доведена профілактична дія при лікуванні сечокислого діатезу в курей вітчизняного ферментного препарату мікробіологічного синтезу – мацеробациліну ГЗх, запропоновані його дозування і регламент згодовування. Розроблено новий метод профілактичної терапії захворювання із застосуванням композиції гексаметилентетраміну і токоферолу ацетату.

виявлена позитивна кореляційна залежність між віком птиці та ступенем урикемії.

**Практичне значення**виконаної роботи полягає в тому, що запропоновано нові способи профілактики сечокислого діатезу в умовах птахофабрики: зниження рівня протеїнового та амінокислотного живлення при розвитку хвороби; згодовування мацеробациліну ГЗх і гексаметилентетраміну в комплексі з токоферолу ацетатом. Отримані дані щодо вікової динаміки вмісту загального білка, сечової кислоти та кальцію можуть використовуватися при оцінці стану обміну речовин у курей.

**Особистий внесок здобувача** полягає в тому, що він самостійно виконав увесь обсяг експериментальних, клінічних і лабораторних досліджень, узагальнив і проаналізував отримані результати.

**Апробація результатів дисертації** проводилася на III Міжнародній науково-практичній конференції “Проблеми неінфекційної патології тварин” (м. Біла Церква, 3–4 листопада 2000 р.), III Українській конференції по птахівництву з міжнародною участю (м. Алушта, 18–21 вересня 2001 р.), науково-практичній конференції викладачів і наукових співробітників факультету ветеринарної медицини, присвяченій 80-річчю Кримського державного аграрного університету (м. Сімферополь, 6 листопада 2002 р.).

**Публікації.** Результати експериментальних досліджень опубліковані в 6 статтях, що вийшли у фахових виданнях: журналі “Ветеринарна медицина України” (1), збірниках наукових праць: “Науковий вісник Національного аграрного університету” (1), “Вісник Білоцерківського державного аграрного університету” (1), “Научные труды Крымского государственного аграрного университета” (3).

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота складається із вступу, огляду літератури, 4 розділів результатів власних досліджень, їх узагальнення та аналізу, висновків і пропозицій виробництву, списку використаної літератури, що містить 146 джерел, у тому числі 39 – із далекого зарубіжжя, додатків, у яких наведено 5 документів. Робота викладена на 118 сторінках комп’ютерного тексту, ілюстрована 38 таблицями і 22 рисунками.

**Вибір напрямів досліджень, матеріал та методи виконання роботи**

Робота виконувалася в 1999–2002 рр. на кафедрі терапії і клінічної діагностики Кримського державного аграрного університету та в ГППЗ ім. Фрунзе Сакського району АР Крим. Дослідження проводилися за наступним планом: а) вивчення поширеності сечокислого діатезу та змін біохімічних показників сироватки крові залежно від віку птахів; б) з’ясування впливу різного рівня протеїнового і амінокислотного живлення курей на розвиток сечокислого діатезу та можливість профілактики хвороби шляхом балансування раціонів; в) дослідження профілактичної ефективності ферментних препаратів; г) вивчення профілактичної ефективності гексаметилентетраміну в комплексі з токоферолу ацетатом та їхнього впливу на функціональний стан печінки.

Досліди проводили на курях кросу “Білорусь-9”. Експерименти виконували на птиці, підібраній за принципом груп-аналогів (порода, стать, вік та маса тіла). Проведено 6 серій дослідів. Усього за час проведення експериментів було досліджено 1420 голів птиці різного віку.

Матеріалом для досліджень були раціони годівлі птиці, сироватка крові курчат і курей-несучок та трупи птиці. Зразки крові від досліджуваних птахів брали з підкрильцевої вени. Для одержання достатньої кількості сироватки в одну пробірку набирали кров від 5 курей. У сироватці крові визначали: загальний білок – біуретовою реакцією, сечову кислоту – методом Фоліна (1987), загальний кальцій – трилонометричним титруванням у присутності мурексиду (1981), неорганічний фосфор – ванадій-молібденовим реактивом за Пулсом у модифікації В.Ф. Коромислової та А.Л. Кудрявцевої (1985), резервну лужність – дифузійним методом у спарених колбах за І.П. Кондрахіним (1985), креатинін – кольоровою реакцією Яффе (метод Поппера) (1985), активність аланінамінотрансферази – методом Рейтмана і Френкеля (1985).

**РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ**

**Поширення сечокислого діатезу та вікова динаміка**

**біохімічних показників у сироватці крові курчат і курей**

Поширення сечокислого діатезу та вікову динаміку біохімічних показників вивчали на курчатах і курях-несучках (n = 100) кросу “Білорусь-9” у віці від однієї доби до 359 днів.

Проведені дослідження дозволяють стверджувати, що перші випадки загибелі курчат від сечокислого діатезу спостерігаються вже в добовому віці, а в період від однієї доби до десяти днів загибель курчат від сечокислого діатезу становить 4,9% від усіх інших хвороб.

Зі збільшенням віку курчат до 157 днів загибель від хвороби зростала з 10,3% до 19,5%. Найбільший відсоток загибелі птиці припадав на пік яйценоскості курей-несучок. Так, у віці 188 днів яйценоскість складала 74,8%, а у 230 днів – 81,5%. Загибель птиці при цьому становила 36,7–35,9%. У птиці старшого віку загибель була дещо меншою (30,3–33,3 %).

У патогенезі сечокислого діатезу провідне значення має порушення обміну нуклеопротеїнів. Тому важливим є вивчення одного з кінцевих продуктів їхнього обміну – сечової кислоти. Результати досліджень показують, що вміст сечової кислоти в сироватці крові курчат був стабільним з одно- до 88-денного віку. Зі збільшенням віку курей до 230 днів спостерігалася тенденція до підвищення рівня сечової кислоти в сироватці крові до 0,528±0,0122 ммоль/л (рис. 1), що співпадало як зі зростанням яценоскості, так і загибеллю курей від сечокислого діатезу (35,9%). У наступні 70 днів рівень урикемії був менший, що співпадало зі зниженням продуктивності, і лише у 313-денних курей він вірогідно (р<0,001) зростав, порівняно з 230-денною птицею, до 0,588±0,0106 ммоль/л.

Рисунок 1 – **Динаміка вмісту сечової кислоти в сироватці крові курчат**

**та курей**

Визначення концентрації сечової кислоти в сироватці крові в більш пізній термін дозволило нам зробити висновок про те, що подальше використання курей-несучок призвело до інтенсивного розвитку гіперурикемії, незважаючи на те, що їхня продуктивність була стабільною і навіть дещо знижувалася. Це, очевидно, зв’язано з розвитком незворотних патологічних процесів в організмі курей при тривалій гіперурикемії у віці 335 днів, яка становила 0,709±0,0094 ммоль/л. З цих даних випливає, що концентрація сечової кислоти в сироватці крові птиці має позитивну кореляційну залежність високого ступеня від віку (r=0,761).

Рівень загального білка в сироватці крові також має виражену вікову динаміку. У курчат добового віку білка містилося 20,4±0,24 г/л, у віці 63 дні – 51,3±0,14 г/л, у 100-денному віці – 54,7±0,72 г/л. У курей-несучок також спостерігалася тенденція до збільшення концентрації загального білка в крові. Так, у віці 230 днів його містилося 55,6±1,31 г/л, 244 – 60,4±0,68, 299 – 60,72±0,53, 313 – 62,8±0,81, а в 335 днів – 63,0±1,70 г/л. Тобто, зі збільшенням віку птиці вміст білка в сироватці крові курей зростає і коефіцієнт кореляції становить +0,810. Нами виявлена також позитивна корелятивна залежність середнього ступеня між умістом загального білка та сечової кислоти в сироватці крові (r=+0,545).

Результати досліджень показали, що рівень неорганічного фосфору в сироватці крові курчат з 1- до 100-денного віку є досить стабільним, потім вірогідно зменшується до 1,9±0,021 ммоль/л у курей 230-денного та до 1,69±0,031 – 244-денного віку. В подальшому його концентрація в крові майже не змінювалась і перебувала в межах норми.

Рівень загального кальцію в сироватці крові курчат становив від 2,25±0,051 до 2,95±0,232 ммоль/л. У курей 230-денного віку вміст кальцію зростав до 5,4±0,035, у 240 – до 6,37±0,071 ммоль/л, що пояснюється необхідністю його використання для формування шкаралупи. Подальші дослідження підтвердили існування позитивного кореляційного зв'язку високого ступеня (r=0,878) між умістом загального кальцію в крові і віком птиці.

Ефективність застосування зниженого рівня протеїнової та

амінокислотної годівлі з метою профілактики сечокислого діатезу

Для з’ясування впливу рівня годівлі на розвиток сечокислого діатезу проведено дослід з диференційованої годівлі курчат. Матеріалом для дослідження були курчата лінії Z кросу “Білорусь-9” у віці 67 днів.

Курчата першої (контрольної) групи (n=100) протягом 30 днів утримувалися на господарському раціоні, що був надлишковим за обмінною енергією (103,7%), сирим протеїном (125,8%), цистином (147,3%), триптофаном (183,6%) та аргініном (153,3%).

Курчата другої (дослідної) групи (n=100) утримувалися на раціоні, у якому зазначених компонентів було на 20% менше, ніж у раціоні курчат групи контролю, а третя (дослідна) група (n=100) утримувалася на раціоні, у якому поживних речовин було на 20% більше, ніж у раціоні курчат контрольної групи.

Виявлено, що маса тіла курчат другої групи (993±13,15 г) наприкінці досліду, порівняно з курчатами групи контролю, вірогідно не відрізнялася і становила 1014±10,68 г, а третьої – була на 5,2% більшою (1067±7,03 г; р<0,01).

Уміст сечової кислоти в крові на початку досліду у всіх групах був однаковим (табл. 1), а через 15 днів у крові птиці другої групи він зменшився на 15,1%, і був нижчий, ніж у контрольній і третій групах (р<0,001).

У птиці третьої групи, навпаки, рівень у крові сечової кислоти збільшився. Наприкінці досліду в третій групі її вміст був вищий, ніж у другій групі, на 0,17 ммоль/л (р<0,001).

Кількість загального кальцію в сироватці крові до закінчення досліду у всіх трьох групах дещо зменшилася. Причому, вміст кальцію у другій групі був вірогідно нижчим, ніж у контролі, як у середині, так і наприкінці досліду (р<0,01). Між контрольною та третьою групами вірогідної різниці за цим показником не виявлено.

Рівень неорганічного фосфору в крові курчат протягом досліду у всіх трьох групах був однаковим і не виходив за межі фізіологічних коливань. Через 15 днів від початку досліджень його кількість у сироватці крові курчат першої (контрольної) групи зменшилася на 0,73 ммоль/л, другої (дослідної) – на 0,72, у птиці третьої групи – на 0,5 ммоль/л (р<0,01). Наприкінці науково-господарського досліду вміст неорганічного фосфору в крові курчат усіх груп збільшився: у контрольній групі – на 0,33 ммоль/л, другій – 0,39 (р<0,05), а в третій – на 0,22 ммоль/л (р<0,05).

Таблиця 1 – **Результати дослідження сироватки крові курчат у процесі**

**експерименту** (M±m; n=25)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Гру-пи  пти-ці | Дата  дослід-ження | Загаль-ний білок,  г/л | Сечова  кис-  лота, ммоль/л | Загаль-ний кальцій, ммоль/л | Неорга-нічний фосфор,  ммоль/л | Резервна лужність, об% СО2 | АлАт, мкмоль/мл×год |
| 1 | 8.06. | 42,48±  0,53 | 0,495±  0,006 | 3,23±0,05 | 2,39±0,050 | 43,63±  0,505 | 0,168±  0,008 |
| 23.06. | 43,44±  0,65 | 0,463±  0,012 | 3,13±0,02 | 1,66±0,036 | 46,23±  1,079 | 0,364±  0,0135 |
| 8.07. | 45,36±  0,26 | 0,364±  0,017 | 2,86±0,06 | 1,99±0,033 | 44,61±  0,861 | 0,319±  0,0287 |
| 2 | 8.06. | 42,00±  0,60 | 0,490±  0,009 | 3,21±0,04 | 2,41±0,046 | 43,20±  0,466 | 0,175±  0,0085 |
| 23.06. | 41,88±  0,90 | 0,416±  0,008 | 2,82±0,05 | 1,69±0,036 | 50,53±  0,981 | 0,344±  0,0271 |
| 8.07. | 48,48±  1,56 | 0,353±  0,011 | 2,57±0,03 | 2,08±0,052 | 53,75±  1,124 | 0,305±  0,0218 |
| 3 | 8.06. | 42,72±  0,53 | 0,500±  0,011 | 3,27±0,05 | 2,39±0,029 | 43,26±  0,425 | 0,181±  0,0069 |
| 23.06. | 43,92±  1,00 | 0,522±  0,011 | 3,13±0,04 | 1,89±0,050 | 39,24±  0,585 | 0,513±  0,021 |
| 8.07. | 50,40±  1,47 | 0,523±  0,032 | 2,78±0,06 | 2,11±0,055 | 41,74±  0,707 | 0,481±  0,0267 |

Дані, наведені в таблиці 1, показують, що в середині експерименту в другій групі резервна лужність плазми крові становила 50,53±0,981, у третій – 39,42±0,585 об% СО2. Тобто, у курчат другої групи цей показник був вищий, ніж у контрольній, на 4,30 об%СО2 (р<0,05), і на 6,99 об%СО2 – порівняно з третьою групою (р<0,001). Надалі спостерігалася тенденція до підвищення резервної лужності в другій і до її зменшення – у контрольній і третій групах. Щодо контрольної групи різниця була вірогідною: для другої групи – р<0,01, для третьої групи – р<0,05.

Активність АлАТ через 15 днів від початку досліду у всіх трьох групах зросла, однак між першими двома групами вірогідної різниці не було, а в третій групі активність АлАТ була вірогідно вищою, порівняно з контрольною і другою групами (р<0,01). Наприкінці досліду активність АлАТ у сироватці крові курчат третьої групи була на 36,6% вищою, ніж у курчат другої групи (р<0,01).

Таким чином, помірна годівля і зменшення надходження з кормом поживних речовин, зокрема сирого протеїну та амінокислот, сповільнюють процес накопичення в крові сечової кислоти і профілактує сечокислий діатез та розвиток ацидозу.

У групі курчат, що одержували надлишкову кількість сирого протеїну та амінокислот, реєструвалася загибель від сечокислого діатезу, що також свідчить про негативний вплив такої годівлі.

# Вплив ферментних препаратів на ступінь урикемії

Нами було проведено серію дослідів з вивчення впливу ферментних препаратів на вміст сечової кислоти та інших показників у сироватці крові, а також можливості застосування їх з метою профілактики сечокислого діатезу. Вплив целотерину Гзх із целюлозолітичною активністю 700 од/г вивчали на курчатах у віці 67 днів (n=100), мацеробациліну Гзх із пектат-транселиміназною активністю 200 од/г – на курях-несучках у віці 319 днів (n=100) та мультиензимної композиції “Хостазим-С” з активністю за ендо1,4-ß-глюконазою 1000 од/г – на курях-несучках у віці 158 днів (n=160). У ході експериментів враховували структуру раціонів та забезпеченість птиці основними поживними речовинами.

Результати досліджень показують, що згодовування курчатам протягом 37 днів целотерину ГЗх у дозі 400 г/т комбікорму не має істотного впливу на показники сироватки крові. Вміст сечової кислоти в сироватці крові курчат обох груп протягом досліду був однаковим. Рівень загального білка в сироватці крові курчат дослідної групи наприкінці експерименту був вірогідно нижчим, ніж у контрольній, і складав 52,3±0,33 г/л, проти 55,3±0,33 г/л у контролі (р<0,01).

Целотерин ГЗх впливав на приріст маси тіла курчат: птиця дослідної групи мала масу тіла 1100±2,14 г, що на 96 г більше, ніж у курчат контрольної групи (р<0,001).

Ефективним профілактичним засобом виявився ферментний препарат мацеробацилін Гзх при використанні його курям-несучкам у дозі 400 г/т кормосуміші протягом 35 днів.

У курей-несучок, що одержували кормосуміш із мацеробациліном ГЗх, стримувався процес накопичення в організмі сечової кислоти, нормалізувалися обмін речовин і функція печінки. Вміст сечової кислоти в сироватці крові курей за період досліду знизився з 0,575±0,016 до 0,457±0,010 ммоль/л, або на 20,5% (р<0,01), у той час як у курей, які не одержували цей препарат і утримувалися на ідентичному раціоні, концентрація сечової кислоти в крові підвищилася на 30,3% (0,710±0,009 ммоль/л; р<0,001) і була на 36,5% більшою, ніж у дослідній групі (рис. 2). Через 20 днів уміст сечової кислоти в курей дослідної групи залишався на такому ж рівні і був на 21,6 % менший, порівняно з контролем.

ммоль/л



Рисунок 2 – **Вплив мацеробациліну ГЗх на вміст сечової кислоти в**

**сироватці крові курей**

Підвищення концентрації сечової кислоти в курей контрольної групи призводило до зниження резервної лужності сироватки крові із 45,5±1,31 до 39,86±0,78 об% СО2 (р<0,01). У курей дослідної групи вона була більшою на 4,12 об% СО2 (р<0,05).

Крім гіперурикемії, у курей контрольної групи реєструвалася гіперпротеїнемія (63,0±1,70 г/л). Це, імовірно, було зумовлено порушенням функції печінки, що підтверджують результати дослідження активності аланін-амінотрансферази (АлАТ). Активність АлАТ у крові курей дослідної групи через 15 днів від початку експерименту була удвічі меншою, ніж у контролі, а по закінченні досліду різниця становила 0,176 мкмоль/мл×год (р<0,001), порівняно з показниками контрольної групи (табл. 2).

Додавання мацеробациліну Гзх до кормосуміші курям дослідної групи зумовило не тільки зниження концентрації сечової кислоти в сироватці крові, але й супроводжувалося зниженням рівня загального білка до норми – з 62,7±0,80 до 51,3±1,43 г/л (р<0,001). Різниця з курями групи контролю була вірогідною (p<0,001). Уміст макроелементів – кальцію і фосфору – в сироватці крові курей обох груп залишався стабільним. Вірогідної різниці за цими показниками між групами не існує.

Ферментний препарат мацеробацилін Гзх стимулював яйценоскість: у курей дослідної групи вона досягала 82,8%, що перевершувало на 14,7% продуктивність курей-несучок контрольної групи.

Таблиця 2 – **Вплив мацеробациліну ГЗх на біохімічні показники сироватки**

**крові курей** (M±m; n=25)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники | Контрольна група | | Дослідна група | | р< |
| початок  досліду | кінець  досліду | початок  досліду | кінець  досліду |
| Сечова кислота, ммоль/л | 0,545±0,011 | 0,583±0,016 | 0,575±0,016 | 0,457±0,010 | 0,001 |
| Резервна лужність,  об% СО2 | 45,4±1,31 | 39,86±0,78 | 46,43±0,96 | 43,98±1,24 | 0,05 |
| Загальний білок, г/л | 64,5±0,60 | 57,3±1,07 | 62,7±0,80 | 51,3±1,43 | 0,001 |
| АлАТ, мкмоль/мл×год | 0,168±0,015 | 0,570±0,027 | 0,160±0,030 | 0,394±0,052 | 0,001 |

**Примітка.** p < – порівняно з контрольною групою

Згодовування мультиензимної композиції “Хостазим-С” курям-несучкам протягом 30 днів вираженого впливу на рівень сечової кислоти та інші показники крові не спричиняло. Результати триразового дослідження сироватки крові свідчать про те, що протягом усього експерименту з використанням препарату вірогідної різниці між групами за досліджуваними показниками не існує.

У сироватці крові курей обох груп відбувалося зниження рівня сечової кислоти. У курей контрольної групи через 16 днів від початку досліду її концентрація зменшилася з 0,653±0,046 до 0,422±0,039 ммоль/л, або на 0,231 ммоль/л (р<0,001), у птиці дослідної групи – з 0,659±0,035 до 0,445±0,036 ммоль/л, або на 0,216 ммоль/л (р<0,001). До кінця досліджень ступінь урикемії в контрольній групі істотно не змінився і вона складала 0,392±0,031 ммоль/л. У дослідній групі він також вірогідно не відрізнявся від попереднього показника і становив 0,422±0,032 ммоль/л. Зниження ступеня урикемії в обох групах та стабільність вмісту сечової кислоти в крові пов'язані, очевидно, з тим, що раціон курей протягом дослідного періоду був збалансований за обмінною енергією, сирим протеїном та іншими речовинами. Їх уміст у раціоні відповідав добовій нормі споживання. Вміст амінокислот у раціоні також був наближений до норми: у ньому була незначна нестача лізину (6%) і цистину (5,3%), незначний надлишок аргініну (14,4%), метіоніну (15%) і триптофану (25,8%).

Зменшення концентрації сечової кислоти в крові привело до нормалізації функції печінки, про що свідчить зниження активності аланінамінотрансферази у крові птиці контрольної групи через 16 днів від початку експерименту до 0,225±0,015 мкмоль/мл×год, що на 0,754 мкмоль/мл×год менше від початкового показника (р<0,001). До кінця експерименту концентрація сечової кислоти зменшилася ще на 0,048 мкмоль/мл×год (р<0,01). У крові курей дослідної групи активність АлАТ знизилася з 0,906±0,044 до 0,198±0,007 мкмоль/мл×год (р<0,01) і вірогідно не відрізнялася від показника птиці контрольної групи.

Про нормальну білоксинтезувальну функцію печінки свідчить зниження рівня загального білка в сироватці крові до фізіологічних меж в обох групах. На початку досліду в сироватці крові птиці контрольної групи загального білка містилося 59,0±1,74 г/л, у дослідній групі – 57,8±1,28 г/л. Зниження концентрації сечової кислоти супроводжувалося зменшенням кількості загального білка в контрольній групі до 54,2±3,43 г/л, або на 8,13%, у дослідній – до 49,0±2,37 г/л, або на 15,2% (р<0,01), та підвищенням резервної лужності крові в курей контрольної групи – із 49,99±0,73 до 50,77±1,47 об% СО2, у дослідній – із 45,69±1,48 до 51,54±1,59 об% СО2 (р<0,05).

Маса тіла курей дослідної групи досягала наприкінці експерименту 1900±68,49 г, що перевищувало цей показник у групі контролю на 100 г, проте яйценоскість була вищою лише на 2,1%.

Таким чином, застосовані ферментні препарати (целотерин Гзх, мацеробацилін Гзх і МЕК “Хостазим-С”) позитивно впливали на підвищення продуктивності птиці – приріст маси тіла, яйценоскість несучок та збереженість молодняку. Проте, як профілактичні засоби при сечокислому діатезі, вони виявили різну дію. Найбільш ефективним з них є мацеробацилін Гзх, застосування якого приводило до зниження гіперурикемії. Менший ефект проявляв целотерин ГЗх: його застосування в дозі 400 г/т комбікорму протягом 37 днів певною мірою гальмувало наростання гіперурикемії. Мультиензимна композиція “Хостазим-С” профілактичного впливу не виявляла.

**Ефективність застосування гексаметилентетраміну**

**і його комбінації з токоферолом**

Профілактичну дію гексаметилентетраміну і гексаметилентетраміну в комплексі з вітаміном Е було досліджено на курях-несучках віком 319 днів (n=100 у кожній групі). Результати проведеного експерименту показали, що гексаметилентетрамін (2-а група), особливо в поєднанні з токоферолу ацетатом (3-я група), приводить до зниження вмісту сечової кислоти в сироватці крові – очевидно, в результаті прискорення її виділення нирками. У курей-несучок, що одержували щодоби по 0,03 г гексаметилентетраміну, вміст сечової кислоти в сироватці крові зменшився з 0,572±0,022 ммоль/л до 0,426±0,020 ммоль/л, або на 25,5% (р<0,001), а в птиці, що одержувала цю речовину разом із підвищеною кількістю токоферолу ацетату, – з 0,551±0,011 ммоль/л до 0,321±0,020 ммоль/л, або на 41,7% (р<0,001). У цей же час у курей першої групи (контроль) рівень урикемії підвищився з 0,545±0,011 до 0,710±0,009 ммоль/л, або на 30,2% (р<0,01), і був в 1,7 рази вищий, ніж у другій групі, та у 2,2 рази – порівняно з третьою групою (табл. 3).

Таблиця 3 – **Вплив гексаметилентетраміну і токоферолу ацетату на**

**показники крові курей**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | 1-а група | | 2-а група | | 3-я група | |
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Сечова кислота,  ммоль/л | 0,545±  0,011 | 0,710±  0,009••• | 0,572±  0,022 | 0,426±  0,020••• | 0,551±  0,011 | 0,321±  0,020••• |
| Загальний білок, г/л | 64,5±  0,60 | 63,0±  1,70 | 61,2±  0,16 | 59,7±  0,87• | 61,8±  0,13 | 56,7±  1,30• |
| АлАТ,  мкмоль/мл х год | 0,168±  0,015 | 0,660±  0,054••• | 0,168±  0,015 | 0,450±  0,022••• | 0,151±  0,015 | 0,180±  0,013 |

**Примітки:** 1. •p < 0,05; •••p < 0,001;

2. 1 – початок досліду; 2 – закінчення досліду

Застосування гексаметилентетраміну і його поєднання з вітаміном Е позитивно впливало на функцію печінки. Активність аланінамінотрансферази в сироватці крові курей контрольної групи підвищувалася з 0,168±0,015 до 0,660±0,054 мкмоль/мл×год, або в 3,9 рази (р<0,001), у той час як у курей, що одержували гексаметилентетрамін з вітаміном Е, залишалася практично на попередньому рівні – 0,180±0,013 мкмоль/мл×год і була в 3,6 рази меншою, ніж у контролі, та у 2,5 рази – порівняно з другою групою.

Кури, яким згодовували лише гексаметилентетрамін, за цим показником займали проміжне положення між птицею першої і третьої груп. Хоча в них і спостерігалося деяке зниження в сироватці крові рівня сечової кислоти, проте активність АлАТ підвищувалася з 0,168±0,015 до 0,450±0,022 мкмоль/мл×год (у 2,7 рази). Отже, позитивний вплив на структуру гепатоцитів справляє в основному токоферол.

Застосування гексаметилентетраміну в поєднанні з підвищеною кількістю вітаміну Е позитивно впливало на білоксинтезувальну функцію печінки. Вміст загального білка в сироватці крові дослідних курей був стабільним і перебував у межах фізіологічних коливань. Підвищення кількості токоферолу ацетату в кормосуміші до 60 г/т покращувало функціональний стан печінки, оскільки вітамін Е підтримує структурні властивості гепатоцитів.

Зміни вмісту загального кальцію, неорганічного фосфору і креатиніну були однотипними, і кінцеві показники у птиці усіх груп вірогідно не відрізнялися.

Таким чином, комплексне застосування гексаметилентетраміну і токоферолу ацетату гальмує наростання урикемії і забезпечує нормальну функцію печінки.

# ВИСНОВКИ

1. У дисертаційній роботі експериментально і теоретично обґрунтовані причини сечокислого діатезу в курчат та курей. Виявлена залежність розповсюдження хвороби від віку та рівня продуктивності птиці. Експериментально обґрунтована профілактична ефективність зниженого протеїнового і амінокислотного живлення, використання ферментного препарату мацерабациліну ГЗх, розроблена і випробувана методика використання гексаметилентетраміну в комплексі з токоферолу ацетатом – як засіб профілактичної терапії сечокислого діатезу.

2. В умовах промислового птахівництва в курей кросу “Білорусь-9” основною патологією обміну речовин є сечокислий діатез. Летальність від цієї хвороби у структурі загальної загибелі коливається в курчат від 4,9 до 19,5%, у курей – від 30,3, до 36,7 %. Захворювання характеризується гіперурикемією, проявляється переважно у вісцеральній формі і зустрічається у птиці різних вікових груп, починаючи з курчат добового віку.

3. Основною причиною сечокислого діатезу в курей є надлишкове споживання сирого протеїну, аргініну, цистину і триптофану, а також лізину, метіоніну та гістидину у складі комбікормів. Сечокислий діатез у курчат розвивається при годівлі їх за раціонами з надлишковим умістом проти потреби сирого протеїну на 25–45%, триптофану – 160–200, цистину – 30–67 та аргініну – 32–52%.

4. В умовах перегодовування курей радикальним засобом профілактики сечокислого діатезу є утримання птиці на раціонах зі зниженим на 20% умістом сирого протеїну, аргініну, цистину і триптофану та інших амінокислот проти оптимальної кількості, передбаченої нормами годівлі. Утримувати курей на таких раціонах необхідно до нормалізації урикемії.

5. Профілактує сечокислий діатез у курчат і курей-несучок ферментний препарат мацеробацилін Гзх, застосований у дозі 400 г/т комбікорму: вміст сечової кислоти в сироватці крові курей складав 0,451±0,067 і 0,457±0,01 ммоль/л, порівняно з 0,710±0,009 та 0,583±0,016 ммоль/л у контрольній групі.

6. Ферментний препарат целотерин ГЗх та мультиензимна композиція “Хостазим-С” позитивно впливають на ріст молодняку, але не профілактують розвиток урикемії.

7. Виражений лікувально-профілактичний ефект досягається при щодобовому (протягом 10 днів) поєднаному застосуванні гексаметилентетраміну в дозі 0,03 г на курку за добу та токоферолу ацетату в дозі 60 г/т комбікорму. Рівень урикемії при цьому знижується до 0,321±0,020 ммоль/л, порівняно з 0,710±0,009 у контрольній групі.

8. Економічна ефективність застосування ферментного препарату мацеробациліну Гзх становить 2,59 грн на 1 грн витрат, застосування гексаметилентетраміну в поєднанні з токоферолу ацетатом – 9,72 грн на 1 грн витрат.

9. Уміст у сироватці крові курей загального білка і загального кальцію має виражену вікову динаміку. Вміст загального білка в сироватці крові курчат добового віку становить 19,7–21,0 г/л; у віці 88 днів – 42,3–47,1 г/л; у 100-денному віці – 52,7–56,7 г/л. Концентрація загального кальцію в сироватці крові курчати коливається від 2,29±0,054 до 2,39±0,018 ммоль/л; у курей-несучок – від 4,22±0,015 до 6,37±0,071 ммоль/л.

Уміст загального білка в сироватці крові залежить від стану печінки, загального кальцію – від яценоскості: чим вона вища, тим більший його уміст.

10. Виявлена виражена позитивна кореляційна залежність між віком курей та концентрацією в сироватці крові сечової кислоти (r=0,761), загального білка (r=0,810) і загального кальцію (r=0,878).

# ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. З метою профілактичної терапії сечокислого діатезу необхідно:

– не допускати надлишкового протеїнового та амінокислотного живлення; якщо воно передувало захворюванню, то птицю слід переводити на раціони зі зниженим на 20–25% протеїновим та амінокислотним живленням і утримувати її на таких раціонах протягом 20–30 днів до зниження урикемії;

– як лікувально-профілактичний засіб використовувати вітчизняний фер-ментний препарат “Мацеробацилін ГЗх” у дозі 400 г/т комбікорму протягом 30 днів. За необхідності курс профілактичної терапії слід повторити через 30–60 днів;

– зниження урикемії і профілактика захворювання досягаються застосу-ванням протягом 10 днів суміші гексаметилентетраміну в дозі 0,03 г в добу і токоферолу ацетату в дозі 60 г/т комбікорму.

2. З метою своєчасної діагностики сечокислого діатезу в курей на птахо-фабриках необхідно періодично (один раз на місяць) визначати сечову кислоту в сироватці крові, враховуючи те, що верхньою межею її вмісту є 0,479 ммоль/л (8 мг/100 мл).

3. При інтерпретації біохімічних показників крові курей слід враховувати їхню вікову динаміку. Зокрема, вміст загального білка в сироватці крові добових курчат становить 19,7–21,0 г/л; у віці 80–90 днів – 42,3–47,1 г/л; у віці 100 днів – 52,7–56,7 г/л. Концентрація загального кальцію в курчат становить від 2,29±0,054 до 2,39±0,018 ммоль/л. У дорослих курей вона залежить від інтенсивності яйценосності.

**СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ З ТЕМИ ДИСЕРТАЦІЇ**

1. Семёнов А.В. Этиология, диагностика и пути профилактики мочекислого диатеза у кур-несушек // Науч. труды Крымского гос. аграр. ун-та. – Вып. 64. – Симферополь, 2000. – С. 107–112.

2. Кондрахін І.П., Семьонов О.В. Сечокислий діатез – захворювання поліетіологічне // Вет. медицина України. – 2001. – №1. – С. 31–32.

(Дисертант провів аналіз раціонів і захворюваності птиці, узагальнив результати і підготував статтю до друку).

3. Семьонов О.В. Роль помірного амінокислотного годування курчат у профілактиці сечокислого діатезу // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту. – Вип.18. – Біла Церква, 2001. – С. 131–135.

4. Семёнов А.В. Профилактика мочекислого диатеза у кур с применением мацеробациллина ГЗх // Науковий вісник нАУ. – Вип. 38. – К., 2001. – С. 98–102.

5. Семёнов А.В. Профилактика мочекислого диатеза у кур с применением уротропина и витамина Е // Науч. труды Крымского гос. аграр. ун-та. – Вып.71. – Симферополь, 2002. – С. 92–96.

6. Семёнов А.В. Распространение мочекислого диатеза, возрастная динамика биохимических показателей в крови цыплят и кур // Научные труды Крымского гос. аграр. ун-та. – Вып.74. – Симферополь, 2002. – С. 111–117.

**Семьонов О.В. Етіологія і профілактична терапія сечокислого діатезу курей з використанням ферментних та інших препаратів. –** Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.01 – діагностика і терапія тварин. Білоцерківський державний аграрний університет, Біла Церква, 2003.

Метою роботи було розробити ефективні методи профілактичної терапії сечокислого діатезу з використанням ферментних препаратів, вивчити віковий склад загиблої від хвороби птиці. Доведено, що утримання курей на раціонах зі зниженим на 20% рівнем протеїну та окремих амінокислот зменшує рівень урикемії. Профілактує сечокислий діатез у курчат і курей-несучок застосування ферментного препарату “Мацеробацилін ГЗх” у дозі 400 г/т комбікорму: вміст сечової кислоти в сироватці крові курей складав 0,451±0,067 и 0,457±0,01 ммоль/л, порівняно з 0,710±0,009 та 0,583±0,016 ммоль/л у групі контролю. Ферментний препарат “Целотерин ГЗх” та мультиензимна композиція “Хостазим-С” позитивно впливають на ріст молодняку, але не профілактують розвиток урикемії.

Виражений лікувально-профілактичний ефект досягається при щодобовому (протягом 10 днів) поєднаному застосуванні гексаметилентетраміну в дозі 0,03 г на курку за добу та токоферолу ацетату в дозі 60 г/т комбікорму: рівень урикемії при цьому знижується до 0,321±0,020 ммоль/л, порівняно з 0,710±0,009 у контрольній групі.

Виявлена виражена позитивна кореляційна залежність між віком курей та концентрацією в сироватці крові сечової кислоти (r=0,761), загального білка (r=0,810) і загального кальцію (r=0,878).

*Ключові слова*: сечокислий діатез курей, целотерін Гзх, мацеробацилін Гзх, мультиензимна композиція “Хостазим-С”, гексаметилентетрамін, токоферолу ацетат.

**Семёнов А.В. Этиология и профилактическая терапия мочекислого диатеза кур с применением ферментных и других препаратов.** – Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.01 – диагностика и терапия животных. Белоцерковский государственный аграрный университет, Белая Церковь, 2003.

В соответствии с поставленными целью и задачами были проведены исследования по изысканию эффективных способов профилактики мочекислого диатеза у кур.

Распространение болезни и динамику биохимических показателей изучали на цыплятах и курах-несушках кросса “Беларусь-9” возрастом от одних суток до 359 дней. Заболевание характеризуется гиперурикемией и проявляется преиму-щественно в висцеральной форме. Установлено, что с возрастом падёж птицы от мочекислого диатеза увеличивается. Выявлена сильная положительная связь между возрастом птицы и содержанием в сыворотке крови общего белка (r= 0,810) и мочевой кислоты (r=0,761). Максимальный уровень мочевой кислоты у здоровых кур составляет 0,479 ммоль/л (8 мг/100 мл), что можно использовать для диагностики мочекислого диатеза. Установлено влияние возраста птицы и её продуктивности на содержание в сыворотке крови общего кальция (r=0,878).

С целью изучения влияния рационов кормления на степень развития мочекислого диатеза в течение 30 дней проводилось дифференцированное кормление цыплят. Содержание птицы на рационах с повышенным на 20% уровнем питания приводит к развитию мочекислого диатеза, что подтверждается повышением концентрации мочевой кислоты, снижением резервной щёлочности, повышением активности аланинаминотрансферазы. В условиях нерационального кормления птицы, её перекорма, радикальной мерой профилактики мочекислого диатеза является снижение на 20%, по сравнению с нормами, уровня протеи-нового и аминокислотного питания. Содержать птицу на таких рационах необходимо до нормализации урикемии.

Было испытано профилактическое действие при мочекислом диатезе фер-ментных препаратов: целлотерина ГЗх – на цыплятах, мацеробациллина ГЗх и мультиэнзимной композиции “Хостазим-С” – на курах-несушках. Профилакти-ческий эффект достигается при применении мацеробациллина ГЗх в дозе 400 г/т комбикорма в течение 30 дней: содержание мочевой кислоты в сыворотке крови составляло 0,451±0,067 ммоль/л по сравнению с 0,710±0,009 ммоль/л в конт-рольной группе. При необходимости, препарат используют повторно через 30–60 дней. Менее эффективным было использование целлотерина ГЗх: содержание птицы на рационах с его добавлением в некоторой степени сдерживало нараста-ние гиперурикемии. Мультэнзимная композиция “Хостазим-С” профилак-тического действия не оказывала. Все препараты стимулируют рост птицы. Экономическая эффективность использования мацеробациллина ГЗх составляет 2,59 грн на 1 грн затрат.

Эффективность сочетанного применения гексаметилентетрамина в дозе 0,03 г на голову в сутки и токоферола ацетата в дозе 60 г/т кормосмеси подтверж-дается снижением уровня урикемии до 0,321±0,020 ммоль/л по сравнению с 0,710±0,009 в контроле и 0,426±0,020 ммоль/л после применения гексаметилен-тетрамина в той же дозе без токоферола. Выявлено благоприятное действие токоферола ацетата на функцию печени: активность аланинамнотрансферазы составляла 0,180±0,013 мкмоль/мл х ч и была в 3,6 раза меньшей, чем в контроле, и в 2,5 раза – по сравнению со второй опытной группой, где использовали только гекса метилентетрамин. Восстанавливается белоксинтетическая функция печени. Экономическая эффективность использования гексаметилентетрамина и токоферола ацетата составляет 9,72 грн на 1 грн затрат.

*Ключевые слова*: мочекислый диатез кур, целлотерин ГЗх, мацеробациллин ГЗх, мультиэнзимная композиция “Хостазим-С”, гексаметилентетрамин, токоферола ацетат.

**Semyonov A.V. An etiology and preventive therapy of the urate diathesis for the hens with use enzymes and other drugs.** – Manuscript.

Thesis on competition of a scientific degree of the candidate of veterinary sciences on a speciality 16.00.01 – diagnostic and therapy animal. Bila Tzerkva State agrarian university, Bila Tzerkva, 2003.

The purpose of the work - worked effective methods of preventive therapy of the urate diathesis, studied the age structure of plague from illness a bird. Was prove, that support of the bird on feeding level, which lowering on the 20% by the protein and irreplaceable aminoacides decreased level urekemya. The preventiv action of the urate diathesis by the chicken and henk shave in more degree ferment’s drugs mazerobacillin G3x in the dose of the 400 g/ton combine-fodder. The ferment’s drugs zelloterin G3x and polyensimes combination “Сhostazim-C” dose positive on the growth offspring, but doesn’t preventive development urekemya.

Expression treatment-preventive efficacy may when use hexamethylenetetramine in the dose of the 0.03g on the head by the 24 hours and use tocopherol acetas in the dose of the 60 g/ton combine-fodder. In this case level of the urekemya decrease by the 0,321±0,20 mM/l and stay of the 0,710±0,009 in the control group.

Made expression correlation’s dependence between age of the bird and concentrate in the serum of blood urine’s acid (r=0,761), general albumin (r=0,810) and general calcium (r=0,878).

*Key words*: a urate diathesis for the hens, zelloterin G3x, mazerobacilin G3x, polyensimes combination “Сchostazim-C”, hexamethylenetetramine, tocopherol acetas.

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>