

УДК 609:616.36:612.352.3:615.356:636.5

**МЕЛЬНИК А.Ю.**, докторант

Науковий консультант – **ЛЕВЧЕНКО В.І.**, д-р вет. наук, акад. НААН

*Білоцерківський національний аграрний університет*

## **ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ У КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТУ ДЕКАВІТ**

У статті наведено результати досліджень щодо впливу препарату Декавіт на функціональний стан печінки у курчат-бройлерів в умовах науково-виробничого апробування у ННДЦ Білоцерківського національного аграрного університету. Результати досліджень показали, що використання препарату Декавіт у рекомендованих дозах 1 і 2 мл/л води істотно не вплинуло на показники білкового обміну, за винятком концентрації сечової кислоти, що мала тенденцію до зменшення (–18,9 %) у групі птиці, яка отримувала 2 мл препарату. Також за дози 2 мл/л води частково відновилися цитозольна і мітохондріальна структури гепатоцитів, на що вказує зменшення активності АсАТ на 15,5 % ( $3,04 \pm 0,15$  ммоль/(год•л)).

**Ключові слова:** печінка, загальний білок, альбуміни, сечова кислота, АсАТ, АлАТ, курчата-бройлери, Декавіт.

**Постановка проблеми.** 2014 року основними тенденціями ринку м'яса стало зростання його виробництва, підвищення цін та значне скорочення імпорту. За дев'ять місяців всіма категоріями господарств було вироблено 1,66 млн т м'яса в забійній масі. Експорт м'яса за 9 міс. 2014 року зріс на 20 % і склав 114 тис. т. Найбільшу частку в структурі експорту займало м'ясо птиці – 86 % [1]. Станом на 1 жовтня 2014 р. в Україні налічувалось 246 млн голів птиці всіх видів. Виробництво м'яса птиці в Україні за підсумками дев'яти місяців 2014 р. склало 850 тис. т, тобто зросло на 8 % порівняно з 2013 р. [2, 3]. Незважаючи на позитивні показники, проблема отримання якісної продукції галузі птахівництва залишається однією з найбільш актуальних.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Часто виникнення хвороб тварин спричинено метаболічною патологією [4, 5]. Із внутрішніх хвороб у курчат-бройлерів найбільш поширеними є: гепатодистрофія, А-, D- і E-гіповітамінози (субклінічний перебіг), нестача Мангану та холіну [6, 7]. Оскільки в організмі птиці всі види обміну речовин тісно пов'язані між собою, патологія одного або декількох з них спричиняє більш складні з тяжким перебігом захворювання [8]. Одночасно у птиці високопродуктивних кросів можуть виникати А-, D- і E-гіповітамінози, пероз та В<sub>1</sub>-гіповітаміноз, жирова дистрофія печінки і сечокислий діатез, нефрит та остеодистрофія, гепатодистрофія і остеопороз [9–13].

На великих промислових комплексах та в умовах приватних фермерських господарств, виникнення внутрішніх хвороб метаболічної етіології прямо пов'язано з якістю та режимом годівлі птиці [14–16]. Тому використання для годівлі птиці різноманітних сорбентів, пре- та пробіотиків, біогенних стимуляторів росту стало невід'ємною складовою рецептур комбікормів [17–19]. Проте навіть такі заходи не убезпечують птицю від метаболічних хвороб. Хвороби, спричинені порушенням обміну речовин, реєструються у птиці високопродуктивних кросів. Для профілактики та лікування птиці з патологією обміну речовин використовують вітамінні, гепатопротекторні, антистресові та інші препарати [20–26].

**Мета досліджень** – вивчити вплив ветеринарного препарату Декавіт (розчин для перорального застосування, виробництва ООО «Ветсинез», м. Харків) на функціональний стан печінки у курчат-бройлерів.

**Матеріал та методи досліджень.** Дослідження проводили у 2014 році у Науково-дослідному інституті внутрішніх хвороб тварин та навчально-науково-дослідному центрі Білоцерківського національного аграрного університету.

Матеріалом для дослідження слугували 90 курчат-бройлерів кросу Cobb-500, розділених на три групи (контрольна і дві дослідні) по 30 у кожній. Поголів'ю 1 та 2 дослідних груп дворазово на 8–14 і 25–31 добу випоювали препарат Декавіт у дозах 1 та 2 мл/л води відповідно. 1 мл препарату Декавіт містить діючі речовини: вітаміни А (ретинолу ацетат) – 10000 МО; D<sub>3</sub> (холекальциферол) – 1000 МО; Е (α-токоферолу ацетат) – 15 мг; К<sub>3</sub> (менадіон) – 2 мг; В<sub>1</sub> (тіаміну гідрохло-

рид) – 2 мг; В<sub>3</sub> (пантотенат кальцію) – 8 мг; В<sub>6</sub> (піридоксину гідрохлорид) – 2 мг; В<sub>12</sub> (ціанокобаламін) – 30 мкг; С (аскорбінова кислота) – 20 мг; L-лізин – 2,5 мг.

Курчатам усіх груп згодовували комбікорм, передбачений технологічною картою для використання кросу птиці, який включав стартерний (1–14 дні), ростовий (15–28) та відгодівельний пе-ріоди (29–42 дні). Поголів'ю 1 та 2 дослідних груп дворазово на 8–14 і 25–31 добу випоювали препарат Декавіт у дозах 1 та 2 мл/л води відповідно (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема дослід з використанням препарату Декавіт

| Група птиці | Вік курчат, діб                 |                                 |
|-------------|---------------------------------|---------------------------------|
|             | 8–14                            | 25–31                           |
| Контрольна  | Основний раціон                 | Основний раціон                 |
| 1 дослідна  | Основний раціон + 1 мл Декавіту | Основний раціон + 1 мл Декавіту |
| 2 дослідна  | Основний раціон + 2 мл Декавіту | Основний раціон + 2 мл Декавіту |

Білоксинтезувальну функцію печінки вивчали за визначенням у сироватці крові вмісту загального білка – біуретовою реакцією та альбумінів – з бромкрезоловим зеленим. Стан клітин печінки оцінювали за активністю індикаторних ферментів у сироватці крові – аспарагінової та аланінової амінотрансфераз за методом Райтмана і Френкеля, функціональний стан нирок – за вмістом у сироватці крові сечової кислоти (методом Фоліна) [27].

**Результати досліджень та їх обговорення.** За біохімічного дослідження сироватки крові клінічно обстеженого поголів'я курчат-бройлерів 16-добового віку контрольної, першої та другої дослідних груп встановлено, що вміст загального білка складав  $29,9 \pm 0,8$ ;  $31,2 \pm 1,20$  та  $31,8 \pm 1,11$  г/л відповідно. Частка альбумінів у другій дослідній групі була найвищою –  $16,6 \pm 0,46$  г/л (Lim 14,8–18,6) – вона становила 52,2 %, проте не мала вірогідної різниці з показником групи контролю  $15,0 \pm 0,71$  г/л. Концентрація сечової кислоти у сироватці крові курчат 2 дослідної групи коливалася в межах 0,18–0,31 ммоль/л ( $0,25 \pm 0,02$ ; табл. 2) і мала тенденцію до зниження. Функціональний стан печінки вивчали за активністю індикаторних ферментів, яка у дослідних групах мала незначні коливання і вірогідно не змінювалася порівняно з показниками групи контролю 16-добових курчат.

Таблиця 2 – Показники функціонального стану печінки у курчат-бройлерів 16-добового віку

| Показник   |     | Заг. білок,<br>г/л | Альбуміни,<br>г/л | Сечова кислота,<br>ммоль/л | АсАТ,<br>ммоль/год•л | АлАТ,<br>ммоль/год•л |
|------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|
| Група      |     |                    |                   |                            |                      |                      |
| Контроль   | Lim | 26,5–33,8          | 12,1–18,4         | 0,21–0,41                  | 2,35–3,45            | 0,51–0,86            |
|            | M±m | 29,5±0,80          | 15,0±0,71         | 0,32±0,03                  | 3,07±0,13            | 0,72±0,04            |
| 1 дослідна | Lim | 26,2–35,4          | 12,8–18,5         | 0,18–0,38                  | 2,84–3,74            | 0,48–0,97            |
|            | M±m | 31,2±1,20          | 15,8±0,80         | 0,28±0,03                  | 3,21±0,10            | 0,71±0,06            |
| 2 дослідна | Lim | 28,5–36,7          | 14,8–18,6         | 0,18–0,31                  | 2,47–3,25            | 0,34–0,87            |
|            | M±m | 31,8±1,11          | 16,6±0,46         | 0,25±0,02                  | 2,95±0,09            | 0,64±0,07            |

Таким чином, використання препарату Декавіт у дозах 1 і 2 мл/л води курчатам-бройлерам на 8–16 добу експерименту істотно не вплинуло на гомеостаз білка та функціональний стан печінки.

Для контролю профілактичної ефективності препарату Декавіт проведено клінічне дослідження птиці та аналіз біохімічних показників сироватки крові курчат-бройлерів після другого його застосування (25–31 доба).

Біохімічним дослідженням сироватки крові бройлерів 33-добового віку встановили, що концентрація загального білка у птиці контрольної та дослідної груп вірогідно не змінювалась і складала  $33,1 \pm 1,69$ ;  $31,1 \pm 1,10$  та  $28,6 \pm 1,16$  г/л відповідно (табл. 3). Вміст альбумінів також вірогідно не відрізнявся:  $15,0 \pm 0,95$  та  $14,1 \pm 0,36$  порівняно з  $15,7 \pm 0,87$  г/л у контролі. Частка альбумінів, порівняно з попереднім показником, мала тенденцію до зменшення і складала у бройлерів контрольної групи – 47,4, дослідних – відповідно 48,2 і 49,3 %.

Позитивні зміни у птиці другої дослідної групи встановлені за рівнем основного продукту залишкового азоту. Вміст сечової кислоти мав тенденцію до зменшення (–18,9 %), порівняно з контрольною групою, і становив  $0,30 \pm 0,03$  ммоль/л (Lim 0,17–0,36), що свідчить про часткове відновлення епітелію ниркових каналців під впливом вітаміну А і покращення виведення кінцевих продуктів обміну нуклеїнових кислот нирками.

Таблиця 3 – Показники функціонального стану печінки у курчат-бройлерів 33-добового віку

| Показник   |     | Заг. білок, г/л | Альбуміни, г/л | Сечова кислота, ммоль/л | АсАТ, ммоль/год•л | АлАТ, ммоль/год•л |
|------------|-----|-----------------|----------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Група      |     |                 |                |                         |                   |                   |
| Контроль   | Lim | 25,7–39,4       | 12,5–19,2      | 0,24–0,56               | 2,98–3,94         | 0,18–0,65         |
|            | M±m | 33,1±1,69       | 15,7±0,87      | 0,37±0,04               | 3,55±0,13         | 0,38±0,06         |
| 1 дослідна | Lim | 28,5–37,8       | 11,4–18,5      | 0,21–0,40               | 2,63–3,68         | 0,24–0,77         |
|            | M±m | 31,1±1,10       | 15,0±0,95      | 0,32±0,02               | 3,17±0,12         | 0,51±0,07         |
| 2 дослідна | Lim | 24,5–33,4       | 12,7–15,7      | 0,17–0,36               | 2,18–3,64         | 0,36–0,86         |
|            | M±m | 28,6±1,16       | 14,1±0,36      | 0,30±0,03               | 3,04±0,15*        | 0,54±0,06         |

Примітка. \* –  $p < 0,05$  порівняно з показником контрольної групи.

Зниження вмісту сечової кислоти пояснюється також комплексним впливом вітамінів B<sub>3</sub> (інтенсифікація функціонування циклу трикарбонових кислот, синтезу ацетилхоліну, стероїдних гормонів, жовчних кислот, синтезу та окиснення жирних кислот і фосфоліпідів), B<sub>6</sub> (стимуляція синтезу триптофану, метіоніну, цистину, глутамінової кислоти) та B<sub>12</sub> (відновлення обміну пуринів і піримідинів, глутатіону, коензиму А, гомоцистину, біосинтезу та використання амінокислот).

Про позитивний вплив компонентів препарату, зокрема ціанокобаламіну та вітаміну E, на обмін речовин і функціональний стан печінки курчат-бройлерів 33-добового віку вказує зменшення (– 15,3 %;  $p < 0,05$ ) активності АсАТ у птиці другої дослідної групи до 3,04±0,15 ммоль/(год•л), порівняно з 3,55±0,13 ммоль/(год•л) у групі контролю. Вірогідної різниці між показниками активності АлАТ у курчат контрольної та дослідних груп не відмічено.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. За використання препарату Декавіт у рекомендованих дозах 1 та 2 мл/л води вірогідних змін показників загального білка і альбумінів не відмічено, але концентрація сечової кислоти мала тенденцію до зменшення (–18,9 %) у групі птиці, яка отримувала 2 мл препарату, що є показником більш інтенсивного виведення кінцевих продуктів обміну нуклеопроєнів.

2. Використання препарату Декавіт у дозі 2 мл/л води частково відновлює цитозольну і мітохондріальну структури гепатоцитів, на що вказує зменшення активності АсАТ на 15,5 % (3,04±0,15 ммоль/(год•л) ( $p < 0,05$ ) у курчат-бройлерів другої дослідної групи.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впливу препарату Декавіт у схемах комплексного лікування та профілактики хвороб печінки у курчат-бройлерів.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Жарко А. Ринок м'яса в Україні – досягнення та виклики / А. Жарко // Тваринництво сьогодні. – 2014. – № 9. – С. 36–39.
2. Петрова Л. Стабільність і експорт / Л. Петрова // Наше птахівництво. – 2014. – № 1 (31). – С. 16–17.
3. Хват В. Шляхи української курятини в Європу / В. Хват // Наше птахівництво. – 2014. – № 1 (31). – С. 18–19.
4. Метаболічні хвороби сільськогосподарської птиці (класифікація та методи діагностики): методичні рекомендації для підготовки фахівців ОКР «магістр» – 8.110101 напряму “Ветеринарна медицина” та слухачів Інституту післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини / [Мельник А.Ю., Левченко В.І., Папченко І.В. та ін.]. – Біла Церква, 2013. – 30 с.
5. Тагіров М.Т. Какие болезни могут передаваться от птиц к человеку / М.Т. Тагіров // Эффективное птахівництво. – 2011. – № 5. – С. 25–29.
6. Мельник А.Ю. Порухення обміну речовин у курей-несучок (ч. 1) / А.Ю. Мельник // Пропозиція. – 2013. – Вип. 1. – С. 138–141.
7. Горжеев В.М. Проблеми забезпечення ветеринарного благополуччя тваринництва / В.М. Горжеев // Наук. вісник вет. медицини: зб. наук. праць. – Біла Церква, 2014. – Вип. 13 (108). – С. 5–9.
8. Ветеринарна клінічна біохімія / [Левченко В.І., Влізло В.В., Кондрахін І.П. та ін.]; за ред. В.І. Левченка, В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
9. Внутрішні хвороби тварин / [Левченко В.І., Кондрахін І.П., Влізло В.В. та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2015. – Ч. 2. – 610 с.
10. Кондрахін І.П. Методика диспансеризации кур высокопродуктивных кроссов: метод. указания / И.П. Кондрахін, Н.Н. Куевда, Ю.А. Буераков. – Симферополь, 2008. – 41 с.
11. Кондрахін І.П. Метаболический синдром: современное представление, перспективы использования / И.П. Кондрахін // Біологія тварин (наук.-теорет. журнал). – Львів, 2010. – Т. 12 (№ 2). – С. 63–66.
12. Кондрахін І.П. Метаболические диагностические маркеры при внутренних болезнях животных / И.П. Кондрахін // Наук. вісник вет. медицини: зб. наук. праць. – Біла Церква, 2010. – Вип. 5 (78). – С. 14–19.
13. Болезни птиц [учебное пособие, 2-е изд.] / [Бессарабов Б.Ф., Мельникова И.И., Сушкова Н.К., Садчиков С.Ю.]. – СПб.: Лань, 2009. – 448 с.
14. Новожилова Є.В. Вимоги ЄС до кормів при імпорті продукції тваринництва / Є.В. Новожилова // Ексклюзивные технологии. – 2014. – № 1 (28). – С. 51–53.

15. Водолажченко С. Кормовые факторы вызывают заболевания птицы / С. Водолажченко // Корми і факти. – 2011. – № 8 (12). – С. 22–23.
16. Вернер А. Рациональный подход к использованию кормовых добавок в рационах птицы / А. Вернер // Тваринництво сьогодні. – 2013. – № 8. – С. 41–42.
17. Куян Н. Семинар по аналитическому контролю кормов и кормовых добавок / Н. Куян // Ефективне птахівництво. – 2011. – № 52. – С. 22–23.
18. Leeson S. Considerations for using enzymes in poultry nutrition / S. Leeson // Intern. Symp. On Poult. Nutr. Proc. FACTA. – Brasil, 1999. – P. 173–186.
19. Жейнова Н.М. Фумаровая кислота: пребиотик широкого спектра дії / Н.М. Жейнова // Ефективне птахівництво. – 2011. – № 10. – С. 19–21.
20. Мельник А.Ю. Профілактика гепатодистрофії у курчат-бройлерів з використанням препаратів Карнівет L і Вігорпол / А.Ю. Мельник // Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2014. – Т. 16, № 3 (60), ч. 1. – С. 235–245.
21. Обеспечение биологической безопасности кормов / А.И. Петенко, В.Я. Ярошенко, А.Г. Кошаев [и др.] // Ветеринария. – 2006. – № 7. – С. 7–11.
22. Авдосьева І.К. Пробиотичні кормові добавки для птиці / І.К. Авдосьева, В.О. Лук'янчук, І.В. Лук'янчук // Тваринництво сьогодні. – 2013. – № 8. – С. 48–52.
23. Renal and biochemical changes produced in broilers by high-protein, high-calcium, urea-containing, and vitamin-A-deficient diets / Chandra M., Singh B., Soni G. [et al.] // Avian Dis. – 1984. – Vol. 8 (1). – P. 1–11.
24. Choct M. Anti-nutritive activity of wheat pentosans in broiler diets / M. Choct, G. Annison // British Poultry Science. – 1990. – Vol. 31. – P. 811–822.
25. Leeson S. Considerations for using enzymes in poultry nutrition / S. Leeson // Intern. Symp. On Poult. Nutr. Proc. FACTA. – Brasil, 1999. – P. 173–186.
26. Авдосьева І.К. Гепатопротектори для птахівництва / І.К. Авдосьева, В.В. Регенчук, І.Л. Мельничук [та ін.] // Тваринництво сьогодні. – 2013. – № 7. – С. 62–65.
27. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / [Левченко В.І., Головаха В.І., Кондрахін І.П. та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 437 с.

#### REFERENCES

1. Zharko A. Rynok m'jasa v Ukraini – dosjagnennja ta vykyky / A. Zharko // Tvarynnyctvo s'ogodni. – 2014. – № 9. – S. 36–39.
2. Petrova L. Stabil'nist' i eksport / L. Petrova // Nashe ptahivnyctvo. – 2014. – № 1 (31). – S. 16–17.
3. Hvat V. Shljahy ukrai'ns'koi' kurjaty v Jevropu / V. Hvat // Nashe ptahivnyctvo. – 2014. – № 1 (31). – S. 18–19.
4. Metabolichni hvoroby sil'skogospodars'koi' pticy (klasyfikacija ta metody diagnostyky): metodychni rekomendacii dlja pidgotovky fahivciv OKR «magistr» – 8.110101 naprjamu “Veterynarna medycyna” ta sluhachiv Instytutu pisljady-plomnogo navchannja kerivnykiv i specialistiv veterynarnoi' medycyny / [Mel'nyk A.Ju., Levchenko V.I., Papchenko I.V. ta in.]. – Bila Cerkva, 2013. – 30 s.
5. Tagirov M.T. Kakie bolezni mogut peredavat'sja ot ptic k cheloveku / M.T. Tagirov // Efektivne ptahivnyctvo. – 2011. – № 5. – S. 25–29.
6. Mel'nyk A.Ju. Porushennja obminu rečovyn u kurej-nesuchok (ch. 1) / A.Ju. Mel'nyk // Propozycja. – 2013. – Vyp. 1. – S. 138–141.
7. Gorzhejev V.M. Problemy zabezpečennja veterynarnogo blagopoluchchja tvarynnyctva / V.M. Gorzhejev // Nauk. visnyk vet. medycyny: zb. nauk. prac'. – Bila Cerkva, 2014. – Vyp. 13 (108). – S. 5–9.
8. Veterynarna klinichna biohimija / [Levchenko V.I., Vlizlo V.V., Kondrahin I.P. ta in.]; za red. V.I. Levchenka, V.L. Galjasa. – Bila Cerkva, 2002. – 400 s.
9. Vnutrishni hvoroby tvaryn / [Levchenko V.I., Kondrahin I.P., Vlizlo V.V. ta in.]; za red. V.I. Levchenka. – Bila Cerkva, 2015. – Ch. 2. – 610 s.
10. Kondrahin I.P. Metodika dispanserizacii kur vysokoproduktivnyh krossov: metod. ukazanja / I.P. Kondrahin, N.N. Kuevda, Ju.A. Buerakov. – Simferopol', 2008. – 41 s.
11. Kondrahin I.P. Metabolicheskij sindrom: sovremennoe predstavlenie, perspektivy ispol'zovanija / I.P. Kondrahin // Biologija tvarin (nauk. teoret. zhurnal). – L'viv, 2010. – T. 12 (№ 2). – S. 63–66.
12. Kondrahin I.P. Metabolicheskie diagnosticheskie markery pri vnutrennih boleznyah zhivotnyh / I.P. Kondrahin // Nauk. visnyk vet. medicini: Zb. nauk. prac'. – Bila Cerkva, 2010. – Vip. 5 (78). – S. 14–19.
13. Bolezni ptic [uchebnoe posobie, 2-e izd.] / [Bessarabov B.F., Mel'nikova I.I., Sushkova N.K., Sadchikova S. Ju.]. – SPb.: Lan', 2009. – 448 s.
14. Novozhylova Je.V. Vymogy JeS do kormiv pri importi produkcii' tvarynnyctva / Je.V. Novozhylova // Jekskljuzivnye tehnologii. – 2014. – № 1 (28). – S. 51–53.
15. Vodolazhchenko S. Kormovye faktory vyzyvajut zabojevanija pticy / S. Vodolazhchenko // Kormi i fakti. – 2011. – № 8 (12). – S. 22–23.
16. Verner A. Racional'nyj podhod k ispol'zovaniju kormovyh dobavok v racional'nyh pticy / A. Verner // Tvarinnictvo s'ogodni. – 2013. – № 8. – S. 41–42.
17. Kujan N. Seminar po analiticheskomu kontrolju kormov i kormovyh dobavok / N. Kujan // Efektivne ptahivnyctvo. – 2011. – № 52. – S. 22–23.
18. Leeson S. Considerations for using enzymes in poultry nutrition / S. Leeson // Intern. Symp. On Poult. Nutr. Proc. FACTA. – Brasil, 1999. – P. 173–186.
19. Zhejnova N.M. Fumarova kyslota: prebiotyky shyrokoogo spektru dii' / N.M. Zhejnova // Efektivne ptahivnyctvo. – 2011. – № 10. – S. 19–21.

20. Mel'nyk A.Ju. Profilaktyka hepatodystrofii' u kurchat-brojeriv z vykorystannjam preparativ Karnivet L i Vigorpol / A.Ju. Mel'nyk // Nauk. visnyk L'viv. nac. un-tu vet. medycyny ta biotehnologij im. S.Z. Gzhyc'kogo. – L'viv, 2014. – Т. 16, № 3 (60), ch. 1. – S. 235–245.
21. Obespechenie biologicheskoy bezopasnosti kormov / A.I. Petenko, V.Ja. Jaroshenko, A.G. Koshhaev [i dr.] // Veterinarija. – 2006. – № 7. – S. 7–11.
22. Avdos'jeva I.K. Probiotychni kormovi dobavky dlja ptyci / I.K. Avdos'jeva, V.O. Luk'janchuk, I.V. Luk'janchuk // Tvarynnystvo s'ogodni. – 2013. – № 8. – S. 48–52.
23. Renal and biochemical changes produced in broilers by high-protein, high-calcium, urea-containing, and vitamin-A-deficient diets / M. Chandra, B. Singh, G. Soni [et al.] // Avian Dis. – 1984. – Vol. 8 (1). – P. 1–11.
24. Choct M. Anti-nutritive activity of wheat pentosans in broiler diets / M. Choct, G. Annison // British Poultry Science. – 1990. – Vol. 31. – P. 811–822.
25. Leeson S. Considerations for using enzymes in poultry nutrition. / S. Leeson // Intern. Symp. On Poult. Nutr. Proc. FACTA. – Brasil, 1999. – P. 173–186.
26. Avdos'jeva I.K. Hepatoprotektory dlja ptahivnyctva / I.K. Avdos'jeva, V.V. Regenchuk, I.L. Mel'nychuk [ta in.] // Tvarynnystvo s'ogodni. – 2013. – № 7. – S. 62–65.
27. Metody laboratornoi' klinichnoi' diagnostyky hvorob tvaryn / [Levchenko V.I., Golovaha V.I., Kondrahin I.P. ta in.]; za red. V.I. Levchenka. – K.: Agrarna osvita, 2010. – 437 s.

**Функциональное состояние печени у цыплят-бройлеров при использовании препарата Декавит**

**А.Ю. Мельник**

В статье приведены результаты исследований по воздействию препарата Декавит на функциональное состояние печени у цыплят-бройлеров в условиях научно-производственного апробирования в НИИЦ Белоцерковского национального аграрного университета. Результаты исследований показали, что использование препарата Декавит в рекомендованных дозах 1 и 2 мл/л воды существенным образом не повлияло на показатели белкового обмена, за исключением концентрации мочевой кислоты, которая имела тенденцию к уменьшению (–18,9 %) в группе птицы, получающей 2 мл препарата. Также в дозе 2 мл/л воды частично восстановились цитоплазматическая и митохондриальная структуры гепатоцитов, на что указывает уменьшение активности АсАТ на 15,5 % ( $3,04 \pm 0,15$  ммоль / (ч•л)).

**Ключевые слова:** печень, общий белок, альбумины, мочевая кислота, АсАТ, АлАТ, цыплята-бройлеры, Декавит.

*Надійшла 14.04.2015 р.*