

## ОЦІНКА БЕЗПЕЧНОСТІ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ЛІАЦИД

*Т. Р. Левицький<sup>1</sup>, канд. с.-г. наук*

*Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів  
та кормових добавок  
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна*

*Проведено дослідження кормової добавки Ліацид на безпечність на цільових видах -на курчатах бройлерах. У результаті проведених досліджень було встановлено, що внесення кормової добавки Ліацид в корми для курчат-бройлерів у дозі 5 мл/кг корму не має негативного впливу на ріст та розвиток, гематологічні показники та стан внутрішніх органів курчат бройлерів. Кормова добавка Ліацид має достатній запас міцності та є безпечною для цільових видів – курчат бройлерів у п'ятикратній рекомендованій дозі.*

**Ключові слова:** КОРМОВІ ДОБАВКИ, БЕЗПЕЧНІСТЬ, КУРЧАТА-БРОЙЛЕРИ, КОНСЕРВАНТИ, РЕГУЛЯТОРИ КИСЛОТНОСТІ.

Основним принципом, який впроваджується зараз є гарантування безпечності харчових продуктів “від поля до столу споживача”. Інтенсивний розвиток тваринництва на сучасному етапі вимагає нових підходів до організації годівлі сільськогосподарських тварин та птиці, впровадження сучасних кормових добавок. Для гарантування безпечності продуктів харчування, необхідним є простежуваність і контроль всіх етапів ланцюга виробництва продуктів харчування, починаючи з виробництва кормової сировини та кормів та закінчуючи доставкою до кінцевого споживача, оскільки кожний етап може мати потенціальний вплив на безпечність продуктів харчування. Кормові добавки є важливим компонентом комбікормів і без них неможливо виготовити якісний та повноцінний комбікорм. Кормові добавки - субстанції, мікроорганізми, інші ніж кормовий матеріал та премікси, які зазвичай у чистому вигляді не використовуються як корми, а цілеспрямовано додаються до корму чи води з метою поліпшення характеристик кормів або продуктів тваринного походження, досягнення сприятливого впливу на колір декоративних риб або птахів, задоволення поживних потреб тварин, зменшення несприятливого впливу відходів тваринництва на навколишнє середовище, вдосконалення виробництва продуктів тваринного походження, підвищення продуктивності або благополуччя тварин шляхом впливу на їх шлункову та кишкову флору або засвоюваність корму [1].

Широкого поширення в годівлі сільськогосподарських тварин та птиці останнім часом набули кормові добавки із категорії технологічні добавки, і, зокрема, кормові добавки із функціональних груп: консерванти — речовини, які зберігають корм від псування, викликаного мікроорганізмами чи їхніми метаболітами та регулятори кислотності - речовини, які регулюють рівень рН кормів.

Кормова добавка Ліацид, яка випускається ТОВ «САНФОРТ-П», Україна, відноситься до категорії технологічних добавок та до функціональної групи регуляторів кислотності та консервантів.

Важливою проблемою є гарантування безпечності технологічних кормових добавок. Дослідження безпечності технологічних кормових добавок повинні включати вивчення безпечності як на лабораторних так і на цільових (сільськогосподарських) тваринах. [2] Тому, вивчення безпечності на цільових тваринах кормової добавки Ліацид є необхідним та актуальним завданням.

---

<sup>1</sup>Науковий консультант — І. Я. Коцюмбас, д. вет. н., професор, членкор НААН

Метою наших досліджень було вивчення безпечності кормової добавки Ліацид на курчатах-бройлерах.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведені на базі віварію Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок. Для проведення досліджень використовували кормову добавку Ліацид виробництва ТОВ «САНФОРТ-П». Кормова добавка Ліацид являє собою рідину світлого-жовтуватого кольору із специфічним запахом. Кормова добавка містить мурашину кислоту — 50%, пропіонову кислоту — 22%, молочну кислоту — 15%, воду — до 100%.

Дослідження проводили на 30 головах курчат-бройлерів кросу «Kobb-500» з 7-добового віку, з яких було сформовано три групи по 10 голів у кожній. Доступ до корму та води був вільним. Загальна тривалість досліду — 35 днів. Схема випробувань толерантності, у відповідності до методичних рекомендацій «Оцінка безпечності кормових добавок. Загальні підходи» [3], включала три групи: контрольна група, яка не отримувала кормової добавки; перша дослідна група, яка отримувала найвищу рекомендовану дозу; друга дослідна група, яка отримувала кормову добавку, у дозі, яка у 5 разів перевищує максимальну рекомендовану дозу. Рекомендована доза внесення кормової добавки Ліацид для курчат-бройлерів становить 1 мл/кг корму.

Для визначення безпечності для курчат-бройлерів кормової добавки її задавали з кормом птиці першої дослідної групи із розрахунку 1 мл/кг готового корму, птиці другої дослідної групи 5 мл/кг готового корму, птиця контрольної групи отримувала комбікорм без внесення кормової добавки.

За контрольні показники брали: загальний стан птиці, збереженість птиці, гематологічні показники. Показники контролювали загальноприйнятими методами, описаними І. А. Іоновим та ін. [4]. В кінці досліду проводили патологоанатомічний розтин птиці для вивчення стану внутрішніх органів.

**Результати й обговорення.** Технологічні кормові добавки — це група добавок, яка, в залежності від свого фізико-хімічного складу, може нести значний потенційний ризик для безпечності тварин та харчових продуктів. Тому, метою наших досліджень було проведення вивчення безпечності кормової добавки Ліацид для курчат-бройлерів.

У результаті проведених досліджень встановлено, що загибелі та захворювання курчат-бройлерів дослідних та контрольної груп у процесі досліджень не спостерігалось. Загальний стан птиці дослідних груп впродовж досліду був задовільний, відставань у рості та розвитку не відмічалось. Зовнішній вигляд задовільний, птиця була рухлива, нічим не відрізнялася від курчат контрольної групи.

Одним із найважливіших інтегральних показників стану здоров'я птиці є зміна їх маси тіла. Жива маса птиці впродовж досліду наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Динаміка зміни маси тіла курчат бройлерів протягом досліду. ( $M \pm m$ ,  $n=10$ )

Групи птиці	Жива маса на початку досліду	Жива маса в кінці досліду
контрольна	149±6,5	2029±59,5
1 дослідна	151±6,9	2090±67,3
2 дослідна	149±5,9	2058±69,0

Як свідчать дані таблиці 1, жива маса птиці контрольної та дослідних груп у кінці досліду суттєво не відрізнялася. Однак, жива маса курчат-бройлерів 1 дослідної групи при застосуванні кормової добавки в рекомендованій дозі, була вищою, на 61 г, у порівнянні з контролем та на 22 г — у порівнянні з 2 дослідною групою.

Із даних таблиці 2 видно, що загальний приріст живої маси за період досліду у птиці дослідних та контрольної групи суттєво не відрізнявся. Середньодобові прирости за період

досліджень становили 53,7 г у контрольній групі та 55,4 і 54,5 відповідно у 1 та 2 дослідних групах. Максимальними були прирости у 1 дослідній групі.

Таблиця 2

**Прирости маси курчат бройлерів протягом досліду. (M±m, n=10)**

Групи птиці	Приріст за період досліду, г	Середньодобовий приріст за період досліду
контрольна	1880	53,7
1 дослідна	1939	55,4
2 дослідна	1909	54,5

Отже, дані таблиць 1 і 2 свідчать про відсутність негативного впливу 5-ти кратної дози кормової добавки Ліацид на ріст та розвиток курчат-бройлерів

Гематологічні показники курчат представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

**Гематологічні показники курчат (M±m, n=5)**

Групи	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/л	Гематокрит, %	Лейкоцити, Г/л
контрольна	3,12 ± 0,03	92,4 ± 3,35	43,6 ± 0,94	31,8 ± 1,28
1 дослідна	3,21 ± 0,04	94,8 ± 4,24	44,0 ± 0,86	31,0 ± 1,25
2 дослідна	3,14 ± 0,04	92,7 ± 5,1	42,9 ± 1,03	32,6 ± 1,42

Згідно з даними таблиці 3, гематологічні показники крові були в межах норми. При аналізі морфологічної картини крові, в курчат дослідних та контрольної груп в кінці досліду, було встановлено що вірогідних змін кількості лейкоцитів, концентрації гемоглобіну та гематокриту відмічене не було. Також виявлено тенденцію до збільшення кількості еритроцитів і рівня гемоглобіну в курчат 1 дослідної групи у порівнянні з контрольною та другою дослідною групою. Гематологічні показники у курчат дослідної та 2 контрольної групи суттєво не відрізнялися. Це свідчить, доза кормової добавки Ліацид 5 мл/кг корму не має негативного впливу на організм курчат бройлерів.

При патологоанатомічному розтині курчат-бройлерів в кінці досліду, видимих патологічних змін внутрішніх органів не виявляли. У курчат дослідних та контрольної груп не спостерігали змін органів травного тракту, крововиливів, слизові оболонки цілісні без нашарувань. Печінка темно-коричневого кольору, гладенька, без крововиливів та інших ушкоджень. Жовчний міхур округлої форми, без ушкоджень, крововиливів, помірно наповнений, вміст темно-зеленого кольору. Нирки без крововиливів. Селезінка видовженої форми, червоно-коричневого кольору, без ушкоджень, краї рівні. Серце конічної форми, без крововиливів та ушкоджень. Це свідчить про відсутність негативного впливу кормової добавки Ліацид.

## В И С Н О В К И

У результаті проведених досліджень було встановлено, що внесення кормової добавки Ліацид в корми для курчат-бройлерів в дозі 5 мл/кг корму не має негативного впливу на ріст та розвиток, гематологічні показники та стан внутрішніх органів курчат бройлерів. Отже, кормова добавка Ліацид має достатній запас міцності та є безпечною для цільових видів – курчат бройлерів у п'ятикратній рекомендованій дозі.

**Перспективи подальших досліджень.** У перспективі будуть проведені поглиблені дослідження безпечності кормової добавки Ліацид безпечності для споживачів, безпечності для персоналу, що працює із добавкою, безпечності для природнього навколишнього середовища.

## SAFETY ASSESSMENT FEED ADDITIVES LIATSID

*T. R. Levytskyi*

State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives,  
11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine

### S U M M A R Y

Research liatsyd feed additive on the safety for the target species - to broiler chickens. As a result of studies found that the introduction of a feed additive Liatsyd feed for broiler chickens at a dose of 5 ml / kg of feed has no negative influence on the general condition, survival, growth and development, hematological indices and state of the internal organs of broiler chickens. Liatsyd feed additive has a sufficient margin of safety and is safe for broiler chickens five times the recommended dose.

**Keywords:** FORAGE ADDITIVES, UNCONCERN, BROILER CHICKENS, PRESERVATIVES, REGULATORS OF ACIDITY.

## ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ЛИАЦИД

*Т. Р. Левицкий*

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных  
препаратов и кормовых добавок,  
ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

### А Н Н О Т А Ц И Я

Проведено исследование кормовой добавки Лиацид на безопасность на целевых видах - на цыплятах бройлерах. В результате проведенных исследований было установлено, что внесение кормовой добавки Лиацид в корма для цыплят-бройлеров в дозе 5 мл/кг корма не имеет негативного влияния на рост и развитие, гематологические показатели и состояние внутренних органов цыплят бройлеров. Кормовая добавка Лиацид имеет достаточный запас прочности и является безопасной для целевых видов — цыплят бройлеров в пятикратной рекомендованной дозе.

**Ключевые слова:** КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ, БЕСПЕЧНОСТЬ, ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ, КОНСЕРВАНТЫ, РЕГУЛЯТОРЫ КИСЛОТНОСТИ.

### Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Regulation (EC) № 1831/2003 of the European parliament and of the council of 22 September 2003 on additives for use in animal nutrition (Official Journal of the European Union L 268, 18.10.2003, p. 29).

2. Оцінка безпечності кормових добавок. Загальні підходи (Методичні рекомендації) / І. Я. Коцюмбас, Т. Р. Левицький, Г. П. Ривак та ін. // Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок, Львів–2011, 21 с.

3. *Левицький Т. Р.* Загальні підходи до оцінки безпечності кормових добавок / НТБ Інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. 2013. — Вип. 14, № 3, 4. — С. 301-308.

4. Критерии и методы контроля метаболизма в организме животных и птиц / И. А. Ионов, С. О. Шаповалов, Е. В. Руденко и др. // Харьков. — 2011. — 378 с.

**Рецензент** — В. О. Величко, д. вет. н., ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок.