

ВПЛИВ РІЗНИХ ДОЗ ТІЛАНУ НА ОБМІННІ ПРОЦЕСИ І ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЕЙ

Н. В. Слюсар

Подільський державний аграрно-технічний університет

Вивчали фармакологічну дію різних доз тілану на метаболізм білків сироватки крові, печінки та скелетної мускулатури із одночасним впливом на м'ясну та яєчну продуктивність курей.

Птиця, як біологічний об'єкт, піддається дії різних впливів як ендогенних, так і екзогенних факторів, що спонукає застосовувати, одночасно з кормом, як з профілактичною, так і з лікувальною метою, різні антибіотичні засоби [1]. При цьому, велика увага спрямовується на біологічну та харчову цінність м'яса, печінки та яєць. Метаболічні процеси у курей перебігають досить інтенсивно, що безумовно впливає на біотрансформацію антибіотичних засобів, які застосовують із лікувально-профілактичною метою [2]. Яйця та м'ясо широко використовують для харчування людей, тому необхідно знати як змінюється біосинтез основних білків, вільних амінокислот в організмі курей у період споживання птицею даних речовин, так і після їх відміни [2, 3].

Метою досліджень було дослідити зміни в біосинтезі білків скелетних м'язів, печінки, загального білка крові та його фракцій, амінокислотного азоту та вивчити в динаміці зміни яєчної та м'ясної продуктивності курей під впливом зростаючих доз тілану — 20000; 30000; 60000 ОД/кг.

Матеріали і методи. Досліди проводили на молодих курях в 130–140 добовому віці. За принципом аналогів було сформовано 2 групи по 10 курей. Дослідним курям першої групи застосовували, разом з кормом, тетрациклін у зростаючих дозах, а друга група курей була контрольною. Для біохімічних досліджень відбирали у курей кров, печінку та грудний м'яз через 5, 15, 30 та 60 діб. Враховували також щоденний вихід яєць від кожної групи та визначали забійний вихід птиці.

Рівень білків у органах і тканинах визначали: загальний білок сироватки крові — рефрактометрично; фракції білка — нефелометрично за С. А. Карп'юком; вміст білків печінки та скелетних м'язів — за загальним азотом (за методом К'ельдаля); рівень амінокислотного азоту сироватки крові визначали за нінгідринпіридиновою методикою. Результати досліджень опрацьовані на вірогідність за І. А. Ойвіним.

Результати й обговорення. Протягом 60-ти діб зміни показників вмісту загального білка сироватки крові, його фракцій, білків печінки та скелетних м'язів відбувалися як у зв'язку з віком, так і під впливом застосованого препарату. Застосування тілану, макролідного антибіотика, дослідним курям, спричиняло зміни різного ступеня прояву на різних етапах експерименту як в дні застосування його птиці, так і тривалий період після закінчення введення препарату.

На 5-ту добу після застосування тілану в дозі 20000 ОД/кг спостерігали підвищення загального білка, яке складало 17,6 г/л ($P > 0,001$), на 15 добу після завершення застосування — 5,2 г/л. Яєчна продуктивність на 5-ту добу підвищилась на 11,8 %, а на 15-ту — на 10,2 %, у порівнянні з показниками контрольних курей за цей же відрізок часу. Дози тілану 20000 і 30000 ОД /кг спричиняли різнонаправлені зміни у фракціях загального білка як у період введення препарату птиці, так і після його завершення. Максимальний показник альбумінів реєструвався через 5 діб після відміни препарату і складав 17,1 г/л, а рівень α -глобулінів був максимальним через 15 діб після закінчення введення і склав 21 г/л, що вище показника

контрольних курей на 3,3 г/л, або на 18,6 %.

Застосування тілану в дозі 20000 ОД/кг спричинило незначні, але різнонаправлені зміни в показниках β -глобулінів протягом перших 15-ти діб і значне зниження концентрації цієї фракції білка в наступні 25 діб експерименту з наступним відновленням показника і на кінець експерименту реєстрували підвищення показника на 4,1 г/л.

Доза тілану 30000 ОД/кг спричиняла подібну динаміку в показниках β -глобулінів, проте позитивні зміни в перші 15 діб були більш значними, а негативні — в наступні 25 діб досліджу були менш значними. Підвищення дози препарату до 60000 ОД/кг проявляло позитивну динаміку протягом усього досліджу без різких коливань у показниках.

Дози тілану 20000 і 30000 ОД/кг спричиняли зниження рівня γ -глобулінів протягом усіх днів введення препарату, особливо значні зниження реєстрували під впливом дози 60000 ОД/кг. Все це свідчить про те, що під впливом усіх трьох доз тілану в біосинтезі γ -глобулінів розвивались глибокі і тривалі (більше 60 діб) зміни. Зниження рівня γ -глобулінів під впливом тілану може свідчити про зниження антитілоутворювальних процесів в організмі курей.

У другій половині експерименту, у багатьох випадках, відбувалося зменшення проявів фармакологічної дії з одночасним формуванням тенденції відновлення і значного приближення вмісту показників білків у дослідних та контрольних курей.

Біохімічні показники білків мали тенденцію до змін, що, в свою чергу, не могло не вплинути на продуктивність.

Забійний вихід птиці при застосуванні дози тілану 20000 ОД /кг був вищим, у порівнянні з контролем на 0,83 %, при застосуванні препарату в дозі 30000 ОД /кг — на 5,5 %, а при застосуванні препарату в дозі 60000 ОД /кг підвищення склало всього 0,67 %.

Суттєві зміни в показниках білків печінки та скелетних м'язів у курей реєстрували при застосуванні тілану в дозі 20000 і 30000 ОД /кг і мали тенденцію підвищення, на 10-ту добу, в період введення, різниця між показниками контрольної та дослідної груп становила 17 г/кг, тоді як доза 60000 ОД/кг рівень білків знижувала нижче показника контрольних курей (табл.).

Середній забійний вихід під впливом тілану в дозі 20000 і 30000 ОД /кг знаходився в діапазоні 55–58 %, а приріст живої маси — 11,8–11,48 %, підвищення дози до 60000 ОД/кг позитивної динаміки щодо приросту живої маси і забійного виходу не спричиняло. Середньодобова кількість яєць від дослідних курей під впливом тілану в дозі 20000 і 30000 ОД /кг знаходилась у діапазоні 0,27–0,71 із середнім показником за експеримент 0,55 яєць, що вище від контролю на 0,08, або на 17 %. Доза тілану 60000 ОД/кг позитивної динаміки щодо яйценосності не спричиняла [3].

Таблиця

Динаміка білків у скелетних м'язах і в печінці курей (n= 50), $M \pm m$

Групи і дози тілану	Рівень білка в скелетному м'язі			Рівень білка в печінці		
	фон	10-а доба досліджу	60-а доба досліджу	фон	10-а доба досліджу	60-а доба досліджу
1 дослідна, 20000 ОД/кг	72 \pm 0,58	141 \pm 0,57	220 \pm 0,56	90 \pm 1,91	134 \pm 1,7	157 \pm 1,15
2 дослідна, 30000 ОД/кг	80 \pm 5,01	110 \pm 0,57	236 \pm 0,57	88 \pm 0,58	118 \pm 0,57	139 \pm 0,56
3 дослідна, 60000 ОД/кг	86 \pm 0,58	84 \pm 0,53	105 \pm 2,8	94 \pm 0,71	95 \pm 0,28	140 \pm 6,4

Порівняльний аналіз результатів свідчить про диференційований вплив засобів, що широко застосовується в птахівництві з лікувально-профілактичною метою, на метаболізм

кожного білка зокрема, і, безумовно, знаходиться у взаємозв'язку з характером обміну в курей у нормі.

Підвищення, або зниження вмісту білків у крові, органах і тканинах курей під впливом тілану, який застосовували дослідним курям, супроводжувалось змінами у м'ясній та яєчній продуктивності.

На вміст білків плазми крові і білків досліджуваних тканин спричинили ефект підвищення дози 20000 та 30000 ОД /кг; а доза 60000 ОД /кг — діяла, практично, у зворотному напрямі. Причому, інтенсивне підвищення досліджуваних показників спостерігали, в основному, протягом перших 25 діб досліду.

У цілому, зміни в метаболізмі білків перебігали із такою закономірністю: максимальне підвищення та зниження досліджуваних показників протягом 10-ти діб введення тілану та 5-15-ти діб після припинення його застосування. Дещо пізніше спостерігали поступове затухання стимулюючих фармакологічних ефектів із (35–45 діб) розвитком тенденції наближення результатів дослідних курей до контрольних, з одночасним розвитком процесів відновлення [4].

Таким чином, згідно з нашими дослідженнями, що підтверджуються результатами досліджень вітчизняних та зарубіжних учених, у результаті взаємодії молекул тетрацикліну з визначеними біохімічними внутрішньоклітинними комплексами, рецепторами, відбуваються зміни в обмінних процесах. Вони у метаболічних процесах можуть мати полярний напрямок, що залежить від концентрації антибіотиків у клітині. В залежності від дози препарату, нейроендокринна система піддається відповідним змінам. Через зміни у внутрішньоклітинних метаболічних процесах спостерігаються, відповідно, зміни і в біосинтезі медіаторів, гормонів, ферментів та інших біологічно активних речовин, які беруть участь у регуляції хімічних процесів. Саме так можна пояснити полярні зміни досліджуваних показників під впливом тілану у дослідній групі курей. Тривалі фармакодинамічні ефекти носили взаємно-обернений характер [2, 4].

Додатковим підтвердженням інтенсивності метаболічних процесів, що спричиняються посиленням синтезом білків у організмі курей, під впливом різних доз тілану, є відповідні зміни у м'ясній та яєчній продуктивності.

ВИСНОВКИ

1. Зміни в метаболізмі загального білка та його фракцій в сироватці крові, білків печінки і скелетної мускулатури під дією тілану, який застосовували дослідним курям, перебігали закономірно, тривало, різнонаправлено і детермінувались дозою антибіотика, морфо-функціональними особливостями органів і тканин та особливостями біосинтезу кожного білка зокрема.

2. Між показниками вмісту білків у сироватці крові, середньодобовим приростом живої маси та яєчною продуктивністю існує взаємозалежність.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження впливу антибіотиків різних фармакологічних груп на метаболізм і продуктивність курей триватиме надалі.

THE EFFECT OF DIFFERENT DOSES OF TYLANE ON METABOLISM AND PRODUCTIVITY OF CHICKENS

N. V. Slusar

Podillya State Agricultural and Technical University

S U M M A R Y

Studied the pharmacological operating of different doses of tylane on metabolism of serum proteins of blood, liver and skeleton musculature, with the simultaneous affecting the meat and egg productivity of chickens.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ ТИЛАНА НА ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР

Н. В. Слюсар

Подольский государственный аграрно-технический университет

А Н Н О Т А Ц И Я

Изучали фармакологическое действие различных доз тилана на метаболизм белков сыворотки крови, печени и скелетной мускулатуры, с одновременным воздействием на мясную и яичную продуктивность кур.

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. *Слюсар Н. В.* Дія тетрацикліну на вміст в сироватці крові курей загального білка та його фракцій // Н. В. Слюсар, В. М. Суботін / Матеріали наукової конференції професорсько-викладацького складу. — Кам.-Под. СГІ. — Кам.-Подільський, 1993. — С. 143–144.

2. *Слюсар Н. В.* Действие тилана на биосинтез белков печени и скелетной мускулатуры кур // Н. В. Слюсар, В. М. Субботин / Новые фармакологические средства в ветеринарии: 16-я межгосударственная межвузовская науч.-практич. конф. — Санкт-Петербург, 1994. — С. 37–38.

3. *Петрова Г. Г.* Изучение молекулярных механизмов токсического действия некоторых антибиотиков на организм птиц.: Автореф. дис. канд. биол. наук. — Таллинн, 1984. — С. 20.

4. *Субботин В. М.* Белковый обмен у свиней при введении им тилозина (фармазина) // В. М. Субботин, В. И. Ефремов / Ветеринария. — 1981. — № 1. — С. 68–71.