

3. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині [текст] : довідник / В. В. Влізла, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін.; за ред. В. В. Влізла. – Львів: СПОЛОМ, 2012. – 764 с.

4. Reichling I., Schnitzler P., Suschkeu, Saller R/ Essential oils of aromatic plants with on tibacterial, antifungal, antiviral, and cytotoxic phoperties – an overview. Forsch Komplementmed. 2009 Apr; 19(2), P 79-90 <http://www.pranamonde.co.za/> publication. Pdf.

5. Panda F., Rama Rao, Savaram and Raju, Mantera Watt Agr Net. Com. 06.07.2009

Стаття надійшла до редакції 22.05.2015

УДК 636.5.087.7

Кирилів Я. І., д.с.-г.н., професор, чл.-кор. НААНУ,

***Ноджак М. М.**, викладач 2 категорії, **Барило Б. С.**, к. с.-г. н. ©

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, Україна

* *Золочівський коледж Львівського національного аграрного університету*

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ВІТАМІНІВ ТА МІНЕРАЛІВ У ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

На сучасному етапі виробництво продукції птахівництва характеризується високим технологічним рівнем розвитку завдяки цілеспрямованій роботі селекціонерів, технологів з виробництва комбікормів та обладнання.

Використовуванні кроси володіють високим потенціалом росту і розвитку, тому виникає необхідність стимулювати таку особливість шляхом оптимізації в раціоні біологічно-активних речовин або пошук нових ефективніших їх джерел.

В статті наведені дані про позитивний вплив підвищених доз вітамінів А і Е в комбікормах для курчат-бройлерів. Зокрема, жива маса збільшується на 8,89 % порівняно з контрольною групою. Анатомічна розробка туші показала що у дослідних групах суттєво підвищується маса грудних м'язів від 11,09 до 37,30 %. Поряд із зростанням маси грудних м'язів у курчат-бройлерів дослідних груп зменшується кількість внутрішнього жиру, що свідчить про покращення якості м'яса. Також суттєво вищий вміст глікогену в грудних м'язах.

Ключові слова: курчата-бройлери, вітаміни А і Е, глікоген, жива маса, істивні частини, м'язи.

УДК 636.5.087.7

Кирилив Я. И., д.с.-х.н., профессор,

***Ноджак М. Н.**, преподаватель 2 категории, **Барило Б. С.**, к.с.-х.н.

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого, г. Львов, Украина

* *Золочевский колледж Львовского национального аграрного университета*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИТАМИНОВ И МИНЕРАЛОВ В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

На современном этапе производство продукции птицеводства отличается высоким технологическим уровнем развития благодаря целенаправленной работе селекционеров, технологов по производству комбикормов и оборудования.

© Кирилів Я.І., Ноджак М.М., Барило Б.С., 2015

Используемые кроссы обладают высоким потенциалом роста и развития, поэтому возникает необходимость стимулировать такую особенность путем оптимизации в рационе биологически-активных веществ или поиск новых эффективных их источников.

В статье приведены данные о положительном влиянии повышенных доз витаминов А и Е в комбикормах для цыплят-бройлеров. В частности, живая масса увеличивается на 8,89 % по сравнению с контрольной группой. Анатомическая разработка тушки показала что в опытных группах существенно повышается масса грудных мышц от 11,09 до 37,30 %. Наряду с ростом массы грудных мышц у цыплят-бройлеров опытных групп уменьшается количество внутреннего жира, что свидетельствует об улучшении качества мяса. Также существенно выше содержание гликогена в грудных мышцах.

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, витамины А и Е, гликоген, живая масса, съедобные части, мышцы.*

UDC 636.5.087.7

Kyrvliv Y., *Nodzhak M., Barvlo B.

*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies
named after S.Z. Gzhvtskvi*

** College of Zolochiv Lviv National Agrarian University*

EFFICIENCY VITAMINS AND MINERALS IN FEEDING BROILER CHICKENS

At the present stage of poultry production is characterized by a high technological level of development thanks to purposeful work of breeders, animal feed production technologies and equipment. Use of crosses with high potential of growth and development, so we must encourage such feature by optimizing the diet of biologically active substances or to search for new effective their sources. The article presents data on the positive effects of high doses of vitamins A and E in feed for broiler chickens. In particular, the live weight increased by 8,89 % compared with the control group. Anatomical development carcasses showed that in experimental groups significantly increased breast muscle mass from 11,09 to 37,30 %. Along with the growth of the mass of pectoral muscles in broiler chickens research groups reduced the number of internal fat, indicating that the improvement of the quality of meat. Also significantly higher glycogen content in the pectoral muscles.

Key words: *broiler chickens, vitamins A and E, glycogen, live weight, the edible parts, muscle.*

Вступ. Сучасний розвиток птахівничої галузі характеризується високим рівнем технологій, які передбачають застосування кросів птиці з високим генетичним потенціалом, найновіших досягнень в технології підготовки кормів та годівлі, удосконалених умов утримання та профілактики різних захворювань і використання обладнання здатного забезпечити мінімальні затрати ручної праці та максимальне дотримання всіх технологічних параметрів [1].

Особливо стрімко за останні десятиріччя прогресували технології з виробництва м'яса курчат-бройлерів. Це пов'язано із здатністю птиці до високої конверсії корму при відмінній пристосованості до промислових умов утримання, а також завдяки високим дієтичним якостям продуктів птахівництва великому вмісті білка при низькій калорійності та рівні холестерину [2]. В світі все більше зміцнюється думка про те, що птахівництво володіє найкращими можливостями забезпечення потреб населення, що інтенсивно збільшується, в раціональному харчуванні з найменшими затратами енергетичних і білкових ресурсів. Основна увага приділяється виробництву пташиного м'яса, яке за даними ФАО, за останні 30 років збільшилося майже у 4 рази. При цьому доля м'яса птиці в загальному об'ємі виробництва м'яса зросла з 14 до 26 %. В Північній Америці доля пташиного

м'яса в загальному м'ясному балансі досягає 36,6 %, а в Азії досягнула рівня тільки 11,8 %.

Швидкому розвитку птахівництва сприяє широке розповсюдження високопродуктивних кросів і прогресивних технологій, а лімітуючим фактором залишається дефіцит високоенергетичних білкових кормів. На даному етапі корми визначають ефективність виробництва. За даними Редді (США) на їх долю припадає 60 % і більше всіх затрат, а прогрес з покращення показників конверсії корму складає 1 % в рік.

Поряд з підвищенням генетичного потенціалу нових кросів не завжди звертається увага на підвищення якості отриманого м'яса, оскільки основним рушієм прогресу є економічна вигода, яка характеризується мінімальними затратами корму та високої інтенсивності росту. Так, зокрема, найпоширеніші сучасні кроси курчат-бройлерів Кооб-500 та Росс-308 досягають живої маси у 42-денному віці 2,2–2,5 кг, тоді коли ще 30 років тому кроси гібридної птиці досягали такої маси у 56–60 днів [3, 4].

Біологічна повноцінність м'яса птиці обумовлена складом його білка, в ньому є всі незамінні амінокислоти в оптимальному співвідношенні для засвоєння організмом людини. Харчова цінність м'яса птиці залежить також від кількості жиру і співвідношення жирних кислот. У м'ясі птиці багато калію, натрію, фосфору, заліза, хлору. Є у м'ясі птиці вітаміни А, Е, РР, групи В. Залежно від виду, породи, кросу, віку, статі, умов утримання і годівлі хімічний склад та поживність м'яса різні [5].

Специфічний запах і смак м'яса птиці обумовлені відносно високим вмістом у ньому екстрактивних речовин (1,5–2,5 % у сирому м'ясі при дозріванні якого їх кількість збільшується). Ці сполуки в процесі варіння м'яса переходять у бульйон, що при його вживанні позитивно впливають на секрецію ферментів травних залоз органів людини.

На якість м'яса впливають амінокислотний склад, вітамінно-мінеральних преміксів, ліпідний та жирно кислотний склад кормів та добавка до них рослинних і тваринних жирів.

Повноцінність білків м'яса визначають за вмістом, триптофану, який служить показником рівня загальної кількості незамінних амінокислот у м'ясі, а оксипролін як найменш цінний складник. Тому співвідношення триптофану до оксипроліну використовується як показник цінності протеїну м'яса [6]. Також на пропозицію Всесвітньої організації ФАО повноцінність білків м'яса птиці визначають за вмістом треоніну і триптофану, які вважаються найбільш дефіцитними амінокислотами в раціоні людини. Тому їх вміст приймають за одиницю і за ними розраховують всі інші амінокислоти. Поряд із поживними та смаковими якостями важливим елементом є здатність м'яса до зберігання. Зокрема, встановлено, що стійкість м'ясопродуктів до окислення напряму залежить від концентрації в них токоферолів і в першу чергу від вітаміну Е (α -токоферолу) [7]. Найбільше піддаються окислювальним процесам внутрішньом'язеві жири, які містяться в м'ясі птиці і риби, в меншій мірі в свиней, а потім в баранині і яловичині. При окисленні жирів м'ясо набуває прогірклого запаху і присмаку. Причому це відбувається в замороженому м'ясі і при його тепловій обробці.

Встановлено, що в м'ясі птиці повинно міститися не менше 7 мкг/г β -токоферолу. В зарубіжній практиці, щоб зберегти смакові якості і колір м'яса, вітамін Е починають давати в підвищених дозах за кілька тижнів до забою птиці. Це особливо актуально тоді, коли в раціонах все частіше використовують рослинні олії багаті на легкоокислюючі поліненасичені жирні кислоти. Ще більше вітамін Е необхідний птиці яка інтенсивно росте і організм якої чутливий до утворення в тканинах в цей час перекисів.

Нові високопродуктивні кроси, відрізняються підвищеним обміном речовин і це вимагає уточнення норм поживності і збагачення комбікормів біологічно активними речовинами.

Метою наших досліджень було вивчити вплив вітамінів, А і Е та мікроелементів Zn, Se на продуктивність та якість м'яса курчат-бройлерів.

Матеріали і методи. Дослідження проводились в умовах ТЗОВ «Улар» Глинянське відділення протягом грудня 2011 та січня 2012 року. Для досліджень було сформовано 4 групи курчат бройлерів кросу «Кобб-500» підібраних за принципом аналогів по 100 голів у кожній групі.

Перша група контрольна отримувала стандартний комбікорм збалансований за основними поживними та біологічно активними речовинами. Інші три групи дослідні: II – підвищену дозу вітаміну А, III – підвищену дозу вітаміну Е, IV – підвищену дозу вітамінів А і Е та мікроелементів Zn і Se.

Параметри мікроклімату відповідали вимогам технології, доступ до води і корму був вільний.

Протягом досліду проводили зважування на 11, 17, 24, 31, 38 та 46 день. Забій курчат-бройлерів проведено у 46 днів. Під час забою визначали забійний вихід, масу печінки, серця, шлунку залозистого та м'язового, кишечника, підшлункової залози, вола та сліпих відростків шляхом зважування.

Для біохімічних досліджень брали тканини грудних та стегнових м'язів і визначали в них вміст глікогену та вітамінів А і Е.

Результати дослідження. В результаті проведених досліджень встановлено що жива маса в кінці досліду була найвища в IV яка отримувала підвищену дозу вітамінів А і Е та Zn і Se (рис. 1). Вона переважала показник у контрольній групі на 228 грам або 8,89 %.

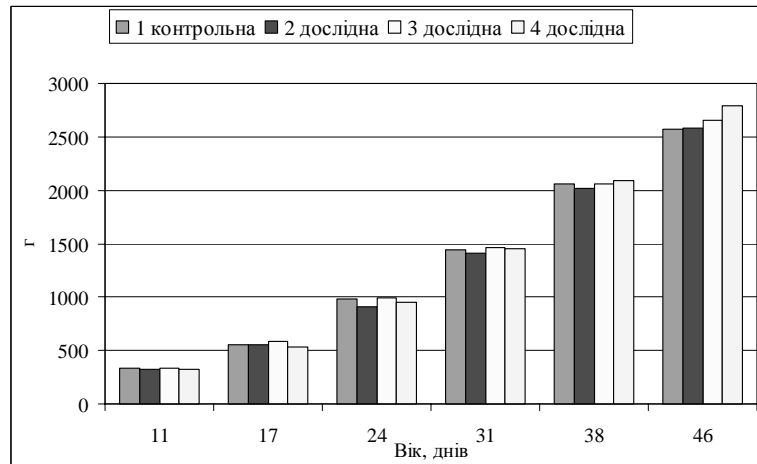


Рис. 1. Динаміка живої маси курчат-бройлерів

Якщо аналізувати ріст курчат-бройлерів та в 17 денному віці жива маса вища у третій групі порівняно з усіма іншими. В 24 денному віці спостерігається незначне відставання у рості II та IV групи. Проте у 31 денному віці живала маса в IV групі дещо переважала показник у контрольній групі. В 38 денному віці цей показник був найвищим у IV групі і така тенденція спостерігається до кінця вирощування.

Жива маса в II групі була нижчою порівняно з усіма групами до 38 денного віку. В 46 денному віці вона переважала показник контрольної групи лише на 13 г. або 0,5 %. В третій групі жива маса була вищою в усі вікові періоди окрім 38 денного віку де спостерігається несуттєве зниження.

В результаті анатомічної розробки тушок встановлено що в усіх дослідних групах суттєво знижується відкладання внутрішнього жиру відповідно на 47,17 %, 40,57 %, 44,34 % (рис. 2).

Як видно з рисунка 2 маса кісток є найвищою у контрольній групі незважаючи на вищу живу масу в IV групі. У дослідних групах зростає маса стегнових м'язів відповідно на 6,58 %, 6,97 % та 3,25 %.

Маса грудних м'язів є також вищою у всіх дослідних групах. Найвищий показник спостерігається в IV групі який становив 594,5 г. що на 161,5 г. або 37,30 % більше ніж у контрольній групі. В II і III групі вона збільшувалася на 21,49 % і 11,09 % відповідно.

Маса шкіри суттєво знижується в II групі на 22,13 %. Також спостерігається зниження цього показника і в III групі на 12 % та в IV на 6,16 %.

Що до маси крил до суттєвої різниці не спостерігається за виключенням зниження в III групі на 5 %.

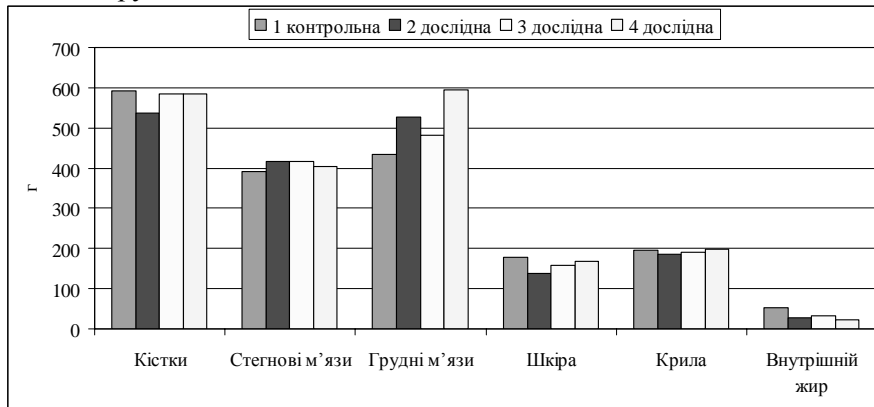


Рис. 2. Анатомічна розробка тушок курчат-бройлерів

Як видно з рисунка 3 вміст глікогену в стегнових м'язах знижується у дослідних групах відповідно на 37,3 %, 12,94 % та 31,42 %. Проте цей показник підвищується в грудних м'язах.

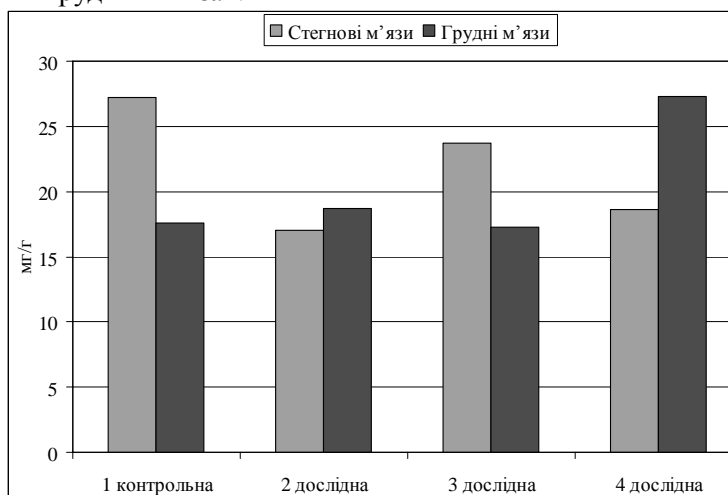


Рис. 3 Вміст глікогену в стегнових і грудних м'язах

Найвищий вміст глікогену в грудних м'язах був у IV групі та становив 27,26 мг/г що на 55,15 % більше ніж у контрольній групі. В II групі вміст глікогену

зростає на 6,55 %. Та в III групі цей показник був наближений до контрольної групи.

Рівень вітаміну А суттєво знижується в стегнових м'язах усіх дослідних груп відповідно на 75,57 %, 66,53 % та 81,03 %.

В грудних м'язах спостерігається така ж закономірність. Рівень вітаміну А знижується у II групі всього лиш на 5,88 %, III групі на 47,05 % та в IV групі на 44,54 %. Рівень вітаміну Е в стегнових і грудних м'язах знижується в дослідних групах. В стегнових м'язах він нижчий відповідно на 31,42 %, 29,09 % та 43,21 %.

У грудних м'язах II групи вміст вітаміну А знижується на 3,11 %, III групи на 6,45 % та IV групи 32,43.

Отже в результаті проведених досліджень встановлено що підвищений вміст вітамінів А і Е в комбікормі для курчат-бройлерів позитивно впливає на їх ріст, зокрема жива маса в кінці досліду підвищується на 228 грам або 8,89 %. Також це сприяє суттєвому підвищенню рівня глікогену в грудних м'язах на 55,15 % більше ніж у контрольній групі.

Література

1. Птицеводство стран мира в конце XX века / В. И. Фисинин, С. А. Данкверт, А. М. Холманов, О. Ю. Осадчая – М., 2005. – 344 с/
2. Агеев В. Н. Питательные и биологически активные вещества, их роль в организме птицы / [В.Н. Агеев и др.]. – М. : Россельхозиздат, 1982. – С. 13–53/
3. Данкверт С. А. Производство мяса птицы и мировой рынок мяса в начале XXI / С. А. Данкверт, И. М. Дунин – М. Агробизнес – 2002 – 420 с.
4. Sandström B. Role of trace elements for health promotion and disease prevention / Brittmarie Sandström, Paul Walter // Proceedings of the 1996 Annual Meeting of the European Academy of Nutritional Sciences [August 22–24, 1996] - Copenhagen, Karger Publishers, 1998. - 169 p.
5. Месхи А.И. Биохимия мяса, м'ясопродуктов и птицепродуктов. –М.: Изд. Легкая и пищ. Промышленность, 1984. – 280 с.
6. Сычев А.И. Основные компоненты соединительной ткани мяса цыплят-бройлеров при разных уровнях метионина и лизина в рационах // Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Боровск. – 1976. – 20 с.
7. Husveth F. Effects of saturated and unsaturated fats with vitamin E supplementation on the antioxidant status of broiler chicken tissues / F. Husveth, H. A. Manilla, T. Goal, P. Vajdovich et al. // Acta. Vet. Hung. – 2000-48(1). – P. 69–79.

Стаття надійшла до редакції 22.05.2015

УДК 636.5.087.7

*Кирилів Б.Я., к.с.-г.н., ст. науковий співробітник, **Барило Б.С.**, к.с.-г.н. ©
E-mail: bogdanbarulo@ukr.ne

**Інститут біології тварин НААНУ, м. Львів, Україна
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, Україна*

ВПЛИВ ПРИРОДНОГО СОРБЕНТУ ЗБАГАЧЕНОГО ЛІПІДАМИ НА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ І КУРЕЙ-НЕСУЧОК

Встановлено, що 6 % перліту який використовувався в олійній промисловості для фільтрації може замінити в раціоні добавку соняшникової олії і сприяє підвищенню фосфоліпідів у грудних та стегнових м'язах і печінці. В печінці підвищується рівень вітаміну А та каротиноїдів відповідно на 22,52% та 30,77 %. Використання 3 % перліту який використовувався в олійній промисловості для фільтрації в раціонах курей-несучок сприяє підвищенню фосфоліпідів,