

# Сучасний стан та перспективи розвитку науки про годівлю тварин

УДК 636.52/.58-639.084

**В.С. Бомко**

к.с.-г.н.

**В.М. Недашківський**

к.с.-г.н.

Білоцерківський національний аграрний університет

## **ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ ОБМІННОЇ ЕНЕРГІЇ У КОМБІКОРМІ**

*Встановлено, що при збільшенні на 6 % рівня обмінної енергії на фоні однакової амінокислотної поживності, перетравність протеїну підвищується.*

### **Постановка проблеми**

Основним фактором, що визначає продуктивність птиці та якість продукції, є повноцінна годівля. Годівля сільськогосподарської птиці нормується не тільки за обмінною енергією, а й за широким комплексом поживних та біологічно активних речовин. При вивченні впливу годівлі на продуктивність птиці необхідно пам'ятати, що вирішальне значення мають такі фактори повноцінного живлення, як вміст у раціоні обмінної енергії, протеїну та амінокислот, жиру і жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин [2].

Однак нестача у кормах енергії – найбільш поширена причина низької продуктивності птиці, частіша, ніж нестача амінокислот, вітамінів, мінеральних речовин. Слід зазначити, що енергія є основним фактором, який регулює споживання корму птицею. Ефективність використання корму, за наявності всіх поживних речовин, залежить від рівня енергії, а продуктивність птиці на 40–50 % визначається її надходженням до організму.

Основними джерелами енергії в раціоні птиці є вуглеводи та жири кормів. Клітковина в раціонах птиці практичного енергетичного значення немає через її низьку перетравність. Для білка корму характерні специфічні динамічні властивості перетворюватись у вуглеводи та жири [1, 5].

У годівлі птиці спостерігається взаємозв'язок між рівнем обмінної енергії та протеїну у комбікормі, при порушенні якого продуктивність знижується, а витрати корму на одиницю продукції збільшуються; виникає синдром жирового переродження печінки [3].

Відомо, що всі поживні речовини у кормах знаходяться в формі високомолекулярних сполук, які не здатні всмоктуватися у травному каналі. Тому вони попередньо розщеплюються до більш простих сполук, переходять у розчинний стан і потрапляють у кров та лімфу [6].

Перетравність поживних речовин раціонів або окремих кормів може характеризуватися значною мінливістю, що зумовлюється рядом факторів. Це вид та вік тварини, величина даванки, набір кормів і вміст окремих речовин у раціоні, активність та якість ферментів травних соків тощо [4].

У зв'язку з цим, **метою** наших досліджень було вивчення перетравності корму у курчат-бройлерів за різних рівнів обмінної енергії у комбікормі.

### Завдання досліджень

Вивчити перетравність поживних речовин повноцінного раціону у курчат-бройлерів залежно від різних рівнів обмінної енергії в комбікормі.

### Матеріал та методика досліджень

Перетравність поживних речовин корму у курчат-бройлерів вивчали у науково-господарському досліді, проведеному в умовах експериментальної бази кафедри годівлі сільськогосподарських тварин і технології кормів ім. П.Д. Пшеничного Національного аграрного університету (м. Київ).

Для досліді було відібрано 300 голів добових курчат-бройлерів кросу "Кобб-500", яких поділили за принципом аналогів на 3 групи – контрольну і 2 дослідні по 100 голів у кожній (табл. 1).

Таблиця 1. Схема науково-господарських дослідів

Група	Вік курчат, діб								
	5–21			22–35			36–42		
	вміст у 100 г комбікорму, г								
	обмінної енергії	лізину	метіоніну	обмінної енергії	лізину	метіоніну	обмінної енергії	лізину	метіоніну
1	1,33	1,20	0,48	1,35	1,15	0,45	1,37	1,10	0,40
2	1,25	1,20	0,48	1,27	1,15	0,45	1,29	1,10	0,40
3	1,41	1,20	0,48	1,43	1,15	0,45	1,45	1,10	0,40

Піддослідне поголів'я курчат-бройлерів утримували напільно за щільності посадки на 1 м<sup>2</sup> підлоги в кількості 12 голів. Фронт годівлі становив 2,5 см, напування – 1,5 см. Параметри мікроклімату приміщення, де утримувалась птиця, відповідали встановленим гігієнічним нормам.

Годівлю піддослідних птахів здійснювали повнораціонними комбікормами згідно зі схемою досліджу.

Набір і кількість основних інгредієнтів у складі комбікорму регулювали залежно від періоду вирощування (5–21, 22–35, 36–42 діб) та норм обмінної енергії, сирого протеїну, лізину і метіоніну по періодах вирощування.

Перетравність поживних речовин у курчат-бройлерів вивчали наприкінці кожного періоду вирощування. Підготовчий період тривав три доби, обліковий – шість діб. Для досліджу відбирали по чотири голови (2 півники і 2 курочки) із кожної групи, яких розміщували у спеціально обладнаних індивідуальних клітках. Зразки комбікорму для аналізу відбирали щоденно при зважуванні добової даванки корму і зберігали у герметично закритих поліетиленових пакетах. Годівлю птахів проводили двічі на день – вранці та ввечері. Зберігали послід у скляних банках в холодильнику. Консервували 20 % соляною кислотою й толуолом.

У відібраних зразках комбікорму і посліду за загальноприйнятими методиками [7] визначали первинну та гігроскопічну вологу, золу, сирий протеїн, сирий жир, сиру клітковину.

Вміст БЕР (безазотистих екстрактивних речовин) встановлювали за різницею між вмістом органічної речовини і сумою протеїну, сирого жиру, сирій клітковини.

Одержаний матеріал оброблено статистично з використанням програми MS Excel.

### **Результати досліджень**

Проведені дослідження дозволили виявити певні закономірності у перетравності поживних речовин у курчат-бройлерів залежно від вмісту в їх раціонах обмінної енергії (табл. 2).

Результати фізіологічних досліджень свідчать про високу перетравність поживних речовин комбікорму протягом періоду вирощування. Водночас необхідно зазначити, що перетравність окремих поживних речовин, залежно від рівня обмінної енергії у комбікормі, була різною.

Так зниження у комбікормі рівня обмінної енергії до 1,25 (5–21 доба), 1,27 (22–35 діб) та 1,29 Мдж/100 г (36–42 доби) призводить до зменшення перетравності протеїну на 2,3 % ( $P < 0,05$ ), 1,4 ( $P < 0,05$ ) і 4,0 % ( $P < 0,01$ ) відповідно, порівняно з показниками в аналогів контрольної групи.

Таблиця 2. Перетравність поживних речовин, %

Група	Протеїн	Жир	Клітковина	БЕР
<i>у 5–21-добовий вік</i>				
1	86,6±0,63	82,7±0,27	3,1±0,14	90,6±0,46
2	84,3±0,26*	84,9±0,20**	2,6±0,09	93,3±0,64*
3	87,4±0,46	88,9±0,18***	3,2±0,67	90,9±0,41
<i>у 22–35-добовий вік</i>				
1	86,9±0,20	92,6±0,40	5,0±0,06	90,6±0,43
2	85,5±0,30*	89,6±0,35**	4,7±0,06*	89,6±0,41
3	88,3±0,35*	92,3±0,26	5,1±0,12	91,9±0,17
<i>у 36–42-добовий вік</i>				
1	90,7±0,75	87,6±0,66	5,5±0,14	79,4±1,98
2	86,7±0,58	81,6±0,42**	4,6±0,14**	74,7±3,09
3	91,6±0,47	84,9±0,21	5,5±0,15	77,1±1,44

Примітка: \* –  $P < 0,05$ ; \*\* –  $P < 0,01$ ; \*\*\* –  $P < 0,001$ , порівняно з 1 групою

У зазначені вікові періоди найвищою перетравністю протеїну відзначалися курчата 3 групи, які отримували комбікорми з підвищеною на 6,0 % енергетичною поживністю. Вони за цим показником на 0,8; 1,4 ( $P < 0,05$ ) й 0,9 % відповідно перевищували контрольних курчат. Як у перший, так і в другий та третій вікові періоди курчата 3 групи за перетравністю протеїну на 3,1 ( $P < 0,01$ ), 2,8 ( $P < 0,05$ ) і 4,9 % ( $P < 0,001$ ) відповідно переважали аналогів 2 групи.

Поряд із цим, встановлена закономірність за перетравністю жиру піддослідними курчатами-бройлерами залежно від їх енергетичного живлення. Зокрема використання у годівлі курчат 5–21-добового віку комбікормів з вмістом обмінної енергії 1,25 МДж/100 г (2 група) призводило до зростання перетравності жиру на 2,2 % ( $P < 0,01$ ), порівняно з контролем. У вказаний віковий період найвищою перетравністю жиру характеризувалися бройлери 3 групи, які отримували комбікорм з вмістом 1,41 МДж/100 г обмінної енергії. Вони за цим показником на 6,2 % ( $P < 0,001$ ) та 4,0 % ( $P < 0,01$ ) переважали курчат 1 та 2 груп.

У наступний віковий період (22–35 діб) курчата-бройлери 2 групи за перетравністю жиру на 3,0 % відставали ( $P < 0,01$ ) від контрольної групи. Цей показник у бройлерів 3 групи протягом даного періоду був на 2,7 % вищим, ніж у аналогів 2 групи та наближався до рівня контролю.

У період вирощування від 36 до 42 доби перетравність жиру у курчат-бройлерів 2 та 3 дослідних груп була відповідно на 6,0 % ( $P < 0,01$ ) та 2,7 % нижчою, ніж у ровесників контрольної групи.

Разом із тим, істотних відмінностей за перетравністю інших поживних речовин у курчат контрольної та дослідних груп не спостерігалось, хоча слід зазначити, що в окремі вікові періоди зниження енергетичної поживності комбікорму супроводжувалося деяким зниженням перетравності клітковини.

Дані досліджень свідчать, що з віком перетравність поживних речовин корму у курчат-бройлерів зазнає змін. Так перетравність протеїну і клітковини у птиці контрольної групи зростає відповідно на 4,1 і 2,4 %, а у аналогів 2 групи – на 2,4 і 2,0 %, 3 – на 4,2 і 2,3 %.

Отже, як показали наведені дані, з досліджуваних комбікормів різного складу найвищою перетравністю протеїну характеризувався той, в якому вміст обмінної енергії для курчат у 5–21-добовому віці становив 1,41 МДж/100 г, у 22–35-добовому – 1,43, у 36–42-добовому – 1,45 МДж/100 г за високого рівня перетравності жиру, клітковини та БЕР.

#### **Висновки:**

1. Найвищою перетравністю протеїну відрізнялися курчата, які одержували комбікорми з підвищеною на 6,0 % енергетичною поживністю.
2. Зниження у комбікормі рівня обмінної енергії до 1,25 МДж/100 г (5–21 доба), 1,27 (22–35 доба) та 1,29 МДж/100 г (36–42 доба) призводить до зменшення перетравності протеїну відповідно на 2,3 ( $P < 0,05$ ), 1,4 ( $P < 0,05$ ) і 4,0 % ( $P < 0,01$ ), порівняно з показниками аналогів контрольної групи.

#### **Перспективи подальших досліджень**

Перспективи подальшого розвитку досліджень передбачають вивчення засвоєння окремих амінокислот у кишечнику птиці за різного рівня обмінної енергії.

#### **Література**

---

1. Архипов А.В., Агеев В.Н., Киселев А.Ф. Физиолого-биохимические основы нормирования энергии и протеина в рационах сельскохозяйственной птицы // Науч. тр. ВНИИФБиП с.-х. животных. – 1985. – Т. 31. – С. 15–22.
2. Балобин Б.В., Лисицкая Н.Н. Эффективность использования бройлерами энергии и питательных веществ рационов, содержащих липидные смеси с растительными маслами // Вопросы полноценности кормления

- сельскохозяйственных животных и качество кормов: Сб. науч. тр. – Горки, 1991. – С. 9–16.
3. Кононский О.І. Біохімія тварин. – К.: Вища школа, 1994. – 439 с.
  4. Сирвидис В. Кормление птицы // Птицеводство. – 1989. – № 4. – С. 38–40.
  5. Архипов А.В., Топорова Л.В. Протеиновое и аминокислотное питание птицы. – М.: Колос, 1984. – 175 с.
  6. Егоров И. Эффективнее использовать корм // Птицеводство. – 1995. – № 4. – С. 26.
  7. Маслиева О.И. Анализ качества кормов и продуктов птицеводства. – М.: Колос, 1970. – 176 с.
- 
-