Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб.: Матеріали III Міжнародноі науково-практич. конф. по птахівництву (17-21 вересня, 2007 р., м. Судак) Ч.1 / ІП УААН. – Харьків, 2007. – Вип. 60. – С. 330–334.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ ИЗ ЦИСТ АРТЕМИИ

Мальцев А.Б., Мальцева Н.А., Ядришенская О.А., Николаенко Н.Н.

Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства, г.Омск. Россия

Резюме. *Использование цист артемии в кормосмесях цыплят-бройлеров улучшает химический состав мяса и повышает его биологическую ценность.*

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, глисты артемии, гомогенат, химический состав, биологическая ценность мяса, живая масса крыс, коэффициент эффективности использования белка.*

Summary. *Use of brine shrimps in chicken-broiler̓ s feedstuffs improves chemical composition of meat and increases its biological value.*

Key words: *chicken-broilers, brine shrimps, homogenate, chemical composition, biological value of meat, live weight of rats, efficiency of use of proteins.*

Введение. Питательную ценность мяса характеризует его химический состав. Химический состав мяса является одним из показателей его качества, он неодинаков у входящих в него тканей и зависит от вида животного, возраста, пола, упитанности и

других показателей. Определение химического состава мышечной ткани складывается преимущественно из процентного содержания влаги, белка, липидов и минеральных веществ [1,2,3,5]. Для более полной оценки качества мяса в науке и практике все чаще используют биологические методы, дающие объективную оценку биологической ценности продуктов, т.е. физиологической полезности их в соответствии с потребностями организма. Биологическая ценность характеризует качество белковых компонентов продукта, как с переваримостью, так и с усвояемостью организмом белка [4].

Материалы и методы. На базе Сибирского НИИ птицеводства был проведен опыт по влиянию высокопитательного и биологически ценного корма из цист артемии на химический состав и биологическую ценность мяса цыплят-бройлеров. Цисты (яйца) рачков артемии — это ценный продукт с высоким содержанием белков, углеводов, аминокислот и витаминов. В настоящее время существует ряд проектов промышленной заготовки цист артемии.

Исследование проводилось на цыплятах-бройлерах кросса «Сибиряк» в период их выращивания с суточного до 42-дневного возраста. Для эксперимента было сформировано 4 группы — 1 контрольная и 3 опытных, по 500 голов в каждой. Суточных цыплят метили индивидуальными номерами и разместили на глубокой подстилке. Кормление птицы осуществляли в соответствии со схемой опыта (табл. 1).

Таблица 1

Схема опыта

Группы	**Количество голов**	**Особенности кормления**

Контрольная

500

Основной рацион (ОР)

Опытные:

первая

500

Кормосмесь с содержанием 10% обработанных цист артемии

вторая

500

Кормосмесь с содержанием 15% обработанных цист артемии

третья

500

Кормосмесь с содержанием 20% обработанных цист артемии

Технологические параметры (фронт кормления и поения, температурно-влажностный и световой режимы) были одинаковыми для всех групп. Всем цыплятам давали россыпные корма, сбалансированные по питательным веществам согласно методическим рекомендациям по работе с птицей кросса «Сибиряк», раздачу корма осуществляли вручную. Экспериментальные кормосмеси готовились в условиях кормоцеха ЭПХ СибНИИП. Питательность рационов в период опыта рассчитывали с помощью компьютерной программы с учетом фактической ценности сырьевых компонентов, входящих в состав кормосмеси.

Результаты исследования. При убое цыплят 42-дневного возраста было установлено, что с увеличением уровня ввода цист артемии в кормосмеси интенсивность окраски кожи усиливается, обеспечивая тушкам более привлекательный товарный вид.

Для изучения химического состава и энергетической питательности были получены пробы гомогената мышечной ткани. Результаты проведенного химического анализа грудной мышцы показали, что при увеличении ввода цист артемии в кормосмесь повышается содержание сухого вещества, белка, снижается содержание жира в грудных мышцах (табл. 2).

Таблица 2

Выход питательных веществ и энергии в гомогенате мышечной ткани груди цыплят подопытных групп

Группы	Сухое вещество, г	Белок, г	Жир, г	Зола, г	Энергия	
					МДж	ккал
Петушки						
Контрольная						

61,0±3,7
38,0±3,7
20,7±1,5
2,4±1,1
14,6±1,5
3472,8±10,9
Опытные:
первая
82,9±1,4
57,9±2,3

21,7±2,0
3,2±1,5
18,4±1,2
4393,4±4,9
вторая
87,2±1,3
61,7±1,2
22,2±1,3
3,3±1,8
19,2±1,1
4592,5±2,8

третья						
99,0±1,3						
75,8±1,6						
19,8±1,6						
3,5±1,4						
20,7±1,2						
4945,1±3,6						
Курочки						
Контрольная						
56,9±1,3						
30,4±2,3						

24,2±2,0
2,2±1,6
14,7±1,2
3499,4±4,0
Опытные:
первая
80,7±1,4
54,0±1,5
24,0±1,3
2,7±1,3

18,6±1,1
4450,5±2,4
вторая
86,2±1,2
63,7±1,3
19,5±1,2
3,0±1,5
18,5±1,3
4422,9±1,2
третья
88,5±1,9

67,2±2,0

18,5±1,2

3,1±1,3

18,7±1,4

4453,2±3,3

В мясе цыплят, получавших 20% цист артемии, содержится больше сухого вещества по сравнению с остальными группами: у петушков на 38,0-11,8%, у курочек - на 31,6-2,3%. Соответственно энергетическая ценность этого мяса больше в четвертой опытной группе. Аналогичная зависимость наблюдается и по содержанию питательных веществ в мышечной ткани бедра (табл. 3).

Таблица 3

Выход питательных веществ и энергии в гомогенате мышечной ткани бедра цыплят подопытных групп

Группы

Сухое вещество, г

Белок, г	**Жир, г**	**Зола, г**	**Энергия**	
			МДж	**ккал**
Петушки				
Контрольная				
45,4±1,4	32,6±3,2	11,3±2,8		

1,5±1,1
10,0±1,3
2390,3±7,8
Опытные:
первая
50,8±1,8
37,5±2,2
11,7±1,4
1,7±1,6
11,0±1,1

2621,8±1,5
вторая
53,7±1,4
40,6±1,4
11,4±1,1
1,7±1,2
11,4±1,3
2724,5±1,0
третья
59,4±1,2
46,0±1,5

11,6±1,2						
1,7±1,3						
12,4±1,1						
2966,2±0,9						
Курочки						
Контрольная						
41,0±1,6						
29,1±2,9						
10,6±2,4						
1,3±1,5						
9,1±1,2						

2177,3±5,0
Опытные:
первая
49,7±1,6
37,3±1,6
10,9±1,1
1,5±1,4
10,6±1,1
2542,2±2,1
вторая

55,5±2,2
41,9±2,4
11,9±1,2
1,7±1,3
11,8±1,2
2824,1±4,1
третья
60,2±1,5
46,2±1,6
12,2±1,2
1,8±1,3

12,7±1,1

3030,9±1,4

Биологическую ценность мяса исследовали на линейных крысах массой 180,0 г, в возрасте 28 дней. Крысы были разбиты на 4 группы (по методу аналогов) и содержались в клетках, по 3 головы в каждой. В рацион крыс (на одну голову) были включены следующие корма: морковь - 1,0 г; овес -1,5 г; пшеница - 1,5г; премикс - 1,0 г; мясо бройлеров опытных групп - 11,0 г. В состав премикса входили витамины, макро-микроэлементы.

В рационе содержалось следующее количество питательных веществ: обменной энергии - 0,12 МДж; сырого протеина - 2,43 грамма; сырого жира - 27,6 мг; натрия - 10,7 мг.

Скомплектованные группы крыс взвешивали еженедельно с начала опыта в течение 28 дней. Живая масса опытных крыс представлена в таблице 4.

Таблица 4

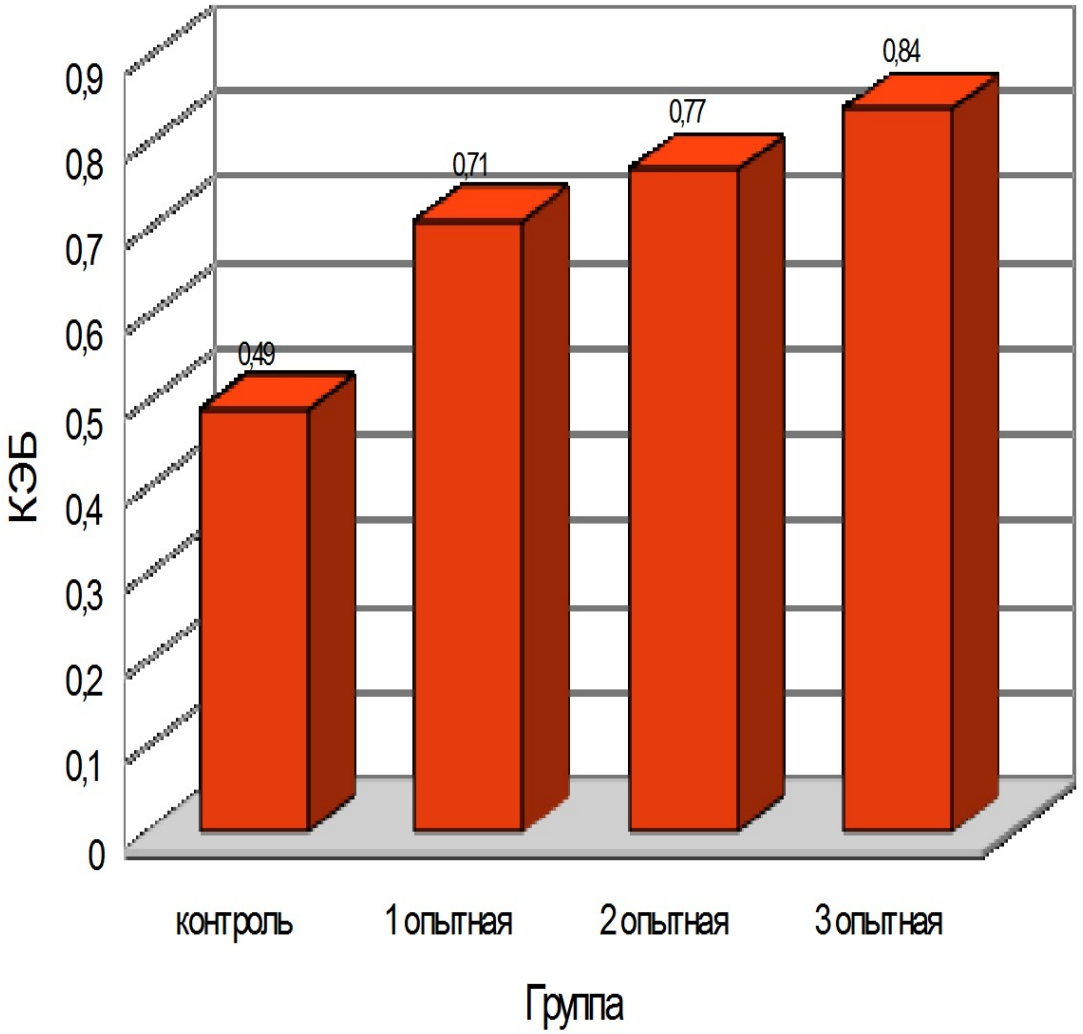
Живая масса крыс, г

Группы	Возраст, дней				
	28	35	42	49	56
Контрольная	180,6±0,37	181,5±1,73	194,2±1,74	204,0±2,78	214,5±0,49

Опытные:					
первая					
	180,0±0,30				
		186,7±0,85			
			200,2±0,35		
				214,6±2,19	
					228,3±1,53
вторая					
	180,7±0,30				
		190,7±0,87			
			204,7±2,02		
				219,5±0,58	
					233,6±0,49
третья					
	180,0±0,31				
		193,7±3,53			
			208,4±0,52		
				223,4±1,36	
					237,6±1,24

Как видно из таблицы 4, живая масса больше у крыс, которым скармливали мясо бройлеров, получавших цисты артемии. Валовые приросты были больше тоже в этих группах и за период опыта составили: в контрольной группе - 33,9 г, в первой опытной - 48,3 г, во второй опытной - 52,9 г, в третьей опытной - 57,6 г.

О биологической ценности продукта судят по коэффициенту эффективности использования белка (КЭБ). Проведенными исследованиями установлено, что КЭБ мяса птицы опытных групп превышает показатель контрольной группы (рис.1).


0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
КЭБ
0,49
0,71
0,77
0,84
контроль
1 опытная
2 опытная
3 опытная
Группа