

КАРНИТИН В КОРМЛЕНИИ ИНДЮШАТ-БРОЙЛЕРОВ

Р. БОГОМОЛОВА, д-р биол. наук, Марийский государственный университет

Известно, что биологически активные вещества положительно влияют на состав крови, который наиболее полно отражает изменения, происходящие в организме. Под их воздействием увеличивается количество эритроцитов и гемоглобина в крови, улучшается минеральный, углеводный и белковый обмен, а также повышается содержание витаминов в тканях, что способствует лучшему росту и продуктивности животных.

В наших исследованиях благотворное влияние карнитина на прирост индюшат объясняется, очевидно, его стимулирующим воздействием на окислительно-восстановительные процессы в организме, о чем можно судить по изменению состава крови птицы в 120-дневном возрасте при скармливании ей этого препарата в составе рациона (табл. 1).

В крови индюшат 1, 2 и 3 опытных групп по сравнению с контролем эритроцитов содержалось больше на 1,9%, 8,3 и 7,9% (соответственно группам), как и гемоглобина: на 2,0%, 9,2 и 9,1%.

Следует отметить также положительное влияние карнитина на оперяемость (об этом мы судили по скорости отрастания пера и интенсивности окраски), физиологическую скороспелость (по половому диморфизму) и на развитие костяка индюшат. Наилучшие результаты по этим показателям получены во 2 опытной группе. Это позволило сделать заключение, что из взятых нами доз карнитина для ввода в рацион индюшат наиболее рациональной оказалась доза 300 мг на 1 кг корма.

Таким образом, скармливание карнитина индюшатам-бройлерам при выращивании и откорме с суточного до 120-дневного возраста активизировало интенсивность обменных процессов в организме в направлении улучшения использования питательных веществ корма и трансформации их в продукцию в виде живой массы, при лучшей биологической ценности мяса.

У индюшат опытных групп (рацион с карнитином) по сравнению с контрольной птицей достоверно повысились переваримость и использование азота и жира из корма — соответственно на 5,44–11,7% и 5,6–9,0%; активизировался эффект сбережения протеина и энергии корма — на 3,0–7,0% ($P < 0,05$).

Живая масса индюшат-бройлеров — один из важных показателей их развития. Различные дозы карнитина, вводимого в комбикорма, неодинаково влияли на прирост живой массы (табл. 2). В 120-дневном возрасте этот показатель был наибольшим у индюшат 2 опытной группы (300 мг карнитина в 1 кг корма) — 353 г у самок и 541 г у самцов. Наименьшая из испытываемых доз карнитина 200 мг/кг корма способствовала увеличению прироста

живой массы соответственно на 86,3 г и 154 г ($P < 0,001$) на голову по сравнению с контролем. При повышении дозы карнитина до 400 мг в 1 кг корма индюшата превосходили контрольных аналогов по живой массе на 238 г (самки) и на 413 г (самцы).

Включение карнитина в рацион индюшат-бройлеров положительно повлияло на рост молодняка уже с первого месяца их жизни. Об этом свидетельствуют приведенные в таблице 3 данные по среднесуточному приросту и абсолютной скорости роста.

Скармливание карнитина оказало большее влияние на организм индюшат-самцов, чем самок, что выразилось в увеличении среднесуточного прироста живой массы: у самцов опытных групп по сравнению с контролем она была выше на 3,8–13,5%,

Таблица 1. Показатели крови

Показатель	Группа/Количество карнитина в 1 кг корма			
	кон- трольная	1 опытная/ 200 мг	2 опытная/ 300 мг	3 опытная/ 400 мг
Содержание эритроцитов, $10^{12}/л$	2,66±0,05	2,71±0,02	2,88±0,01	2,87±0,02
Содержание гемоглобина, г/л	88,0±2,4	89,0±2,3	96,1±2,3	96,0±2,1

Таблица 2. Живая масса индюшат-бройлеров в 120-дневном возрасте, г

Группа	Самки	Самцы
Контрольная	3133,8±61,5	4004,5±76,2
1 опытная	3220,1±48,0	4158,4±84,6
2 опытная	3486,8±70,2*	4545,5±70,9*
3 опытная	3372,4±54,1*	4417,5±78,5*

* $P < 0,05$.

в то время как разница по этому показателю у самок составила 2,7–11,3% ($P < 0,001$).

Сохранность птицы в контрольной группе за весь период выращивания была ниже на 4,0–9,0%, чем в опытных группах. Основными причинами отхода индюшат в этой группе, главным образом в первые две недели жизни, стали дистрофия, энтериты, гепатиты. Добавление к основному рациону бройлеров опытных групп карнитина в количестве от 200 до 400 мг

на 1 кг комбикорма способствовало повышению их жизнеспособности, причем отход происходил преимущественно по причинам, не зависящим от кормления.

Характеристика индюшат только по живой массе не в полной мере позволяет оценить влияние карнитина на продуктивные качества. Результаты анатомо-морфологической разделки тушек показали, что мясные качества птицы опытных групп по сравнению с контролем были лучше (табл. 4).

У индюшат 2 опытной группы с наибольшей живой массой отмечалась большая масса потрошеной и полупотрошеной тушки, причем это увеличение произошло за счет увеличения массы как белого, так и красного мяса.

Качество и питательная ценность мяса обусловлены его химическим составом. Ввод в комбикорм для индюшат-бройлеров различных доз карнитина по-разному повлиял на химический состав мышечной ткани (табл. 5). В ней у птицы опытных групп по сравнению с контрольной группой было больше сухого вещества на 2,0–3,0% за счет повышения содержания протеина на 0,5–1,2% и сухого вещества на 0,4–1,1% ($P < 0,05$) в грудных мышцах при меньшем количестве жира и золы.

В мышцах конечностей индюшат опытных групп этих компонентов также содержалось больше соответственно на 0,6–1,6% и на 0,5–0,7% при меньшей доле жира. Следует отметить, что у всех индюшат, потреблявших корм с карнитином, по сравнению с контрольной группой, была больше масса грудных мышц и мышц конечностей и, следовательно, выше уровень протеина в тушке. Более интенсивный рост, большая масса мышц и, соответственно, содержание белка в наиболее ценных частях тушки отмечались у индюшат 2 опытной группы, в основной рацион которых включали карнитин в количестве 300 мг/кг корма.

Таким образом, скармливание индюшатам до 120-дневного возраста в составе рациона карнитина в дозе 200–400 мг/кг корма активизирует функциональную активность пищеварительной и кроветворной систем, а также интенсивность обменных процессов, что позволяет полнее реализовать генетический потенциал продуктивных качеств птицы.

В целях повышения мясной продуктивности индюшат-бройлеров, их сохранности и экономии кормов при выращивании с суточного до 120-дневного возраста целесообразно обогащать их рацион карнитином в количестве 300 мг на 1 кг комбикорма. ■

Таблица 3. Сохранность и интенсивность роста

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Сохранность поголовья, %	79	86	88	83
Абсолютная скорость роста, г	28,9	29,7	32,9	31,6
Среднесуточный прирост живой массы, г				
самок	25,6	26,3	28,5	27,6
самцов	33,3	34,2	37,4	36,3

Таблица 4. Мясные качества тушки

Показатель	Группа			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Масса потрошеной тушки к предубойной живой массе, %	66,2±0,58	67,4±0,88	67,9±0,73	67,8±0,82
Масса мышц к предубойной живой массе, %	39,9±0,34	41,9±0,41	42,9±0,50	40,1±0,48
в том числе грудных	13,4±0,41	14,7±0,38	14,9±0,36	13,8±0,33

Таблица 5. Химический состав мяса, %

Группа	Показатель				
	вода	сухое вещество	белок	жир	зола
<i>Белое мясо</i>					
Контрольная	72,73±0,22	27,27±0,38	22,56±0,11	0,74±0,06	1,20±0,01
1 опытная	72,32±0,30	27,68±0,40	22,70±0,17	0,70±0,10	1,18±0,02
2 опытная	71,88±0,38	28,32±0,26	22,70±0,20	0,64±0,08	1,13±0,01
3 опытная	71,81±0,35	28,19±0,28	22,56±0,19	0,62±0,11	1,10±0,03
<i>Красное мясо</i>					
Контрольная	74,48±0,26	25,52±0,26	19,69±0,19	1,54±0,12	1,12±0,02
1 опытная	73,94±0,33	26,06±0,13	20,20±0,16	1,47±0,09	1,11±0,01
2 опытная	73,79±0,13	26,21±0,14	20,20±0,21	1,48±0,10	1,11±0,03
3 опытная	73,94±0,14	26,06±0,15	20,40±0,18	1,49±0,08	1,11±0,01