

Используем нетрадиционные добавки

Трутневый расплод и кутикула мускульного желудка в рационах для бройлеров

Светлана ЛУЦУК, доктор ветеринарных наук, профессор
Юлия ДЬЯЧЕНКО, кандидат ветеринарных наук
Ставропольский ГАУ

DOI: 10.25701/ZZR.2022.04.04.004

Экономическая эффективность промышленного птицеводства во многом зависит от правильного кормления бройлеров и уровня конверсии ими питательных веществ в приrostы живой массы. Повысить биологическую полноценность используемых комбикормов и снизить себестоимость получаемой продукции можно путем включения в рацион кормовых добавок из натуральных (природных) компонентов, например препаратов из личинок трутней и высушенной и измельченной кутикулы мускульного желудка птицы.

Трутневый расплод представляет собой белковую субстанцию, богатую незаменимыми аминокислотами, жирами и углеводами. В добавках из личинок трутней содержатся витамины, ферменты, стиrolы, гормоны, микро- и макроэлементы, а также другие физиологически важные вещества, улучшающие иммунный статус организма. Мускульный желудок птицы — дискообразный, уплотненный в середине орган, его стенка состоит из слизистой, мышечной и серозной оболочек. Слизистая оболочка мускульного желудка покрыта кератиноподобной пленкой — кутикулой. Она содержит пепсин, железо, фолиевую кислоту, кальций, фосфор, калий, микроэлементы и вита-

мины С и В, а также жирные кислоты, которые стимулируют выработку ферментов для нормального пищеварения.

Мы провели исследования, чтобы определить, как влияет использование кормовых добавок из личинок трутней и высушенной и измельченной кутикулы мускульного желудка птицы на продуктивность бройлеров и химический (в том числе аминокислотный) состав грудных и ножных мышц. В ходе эксперимента суточных цыплят кросса «Росс-308» методом аналогов разделили на три группы — контрольную и две опытные — по пять голов в каждой. Условия кормления и содержания птицы контрольной и опытных групп были одинаковыми.

С десятого дня в основной рацион включали кормовые добавки. Бройлеры первой опытной группы в составе комбикорма получали препарат из трутневого расплода (спрессованный порошок светло-серого цвета, легко растворимый в воде) в дозе 1 г/кг корма, второй опытной группы — продукт из высушенной естественным способом и измельченной кутикулы мускульного желудка в дозе 1 г/кг корма. Добавки скармливали в течение всего периода выращивания. Особи контрольной группы потребляли сбалансированный по всем питательным веществам комбикорм трех типов в зависимости от возраста.

Взвешивали птицу на 10, 21, 35, 42 и 62-й день. На протяжении эксперимента учитывали сохранность поголовья путем ежедневной оценки клинического состояния. Убой производили на 62-й день. Для определения химического (в том числе аминокислотного) состава мяса брали пробы ткани грудных и ножных мышц. Образцы исследовали при помощи аминокислотного анализатора.

Данные эксперимента показали, что скармливание биологически активных добавок положительно повлияло на продуктивность бройлеров. В 35 дней птица первой и второй опытных групп по живой массе достоверно превосходила аналогов контрольной группы (**табл. 1**).

В конце периода выращивания живая масса бройлеров, потреблявших комбикорм с биологически активными добавками, оказалась больше, чем живая масса аналогов, получавших стандартный рацион: при включении

Таблица 1
Динамика живой массы бройлеров, кг

Возраст, дни	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
10	0,2	0,2	0,2
21	0,7	0,715	0,708
35	1,2	1,6	145
42	2,14	2,85	2,94
62	3,295	4,38	3,9

Химический состав грудных мышц бройлеров, % в абсолютно сухом веществе

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Аминокислота:			
аспарагиновая кислота	7,27	8,18	8,52
тронин	3,48	4,2	3,92
серин	3	3,5	3,41
глютаминовая кислота	13,01	5,4	114,6
пролин	2,99	3,45	3,37
глицин	3,3	3,84	3,73
аланин	4,55	5,34	5,04
валин	4,11	4,78	4,7
метионин	2,32	2,72	2,67
изолейцин	3,8	4,43	4,17
лейцин	6,33	7,43	6,99
тироzin 3,88%	2,73	3,14	3,37
фенилаланин	3,25	3,88	3,62
гистидин	3,71	4,3	5,21
лизин	6,6	7,41	7,03
аргинин	5,27	6,19	6,03
СП	77,84	86,2	82,8
Сырой жир	14,06	6,31	9,74
Сырая зола	8,1	7,49	7,46

в рацион препарата из трутневого расплода — на 1,085 кг, при вводе в коромсмесь продукта из высушенной и измельченной кутикулы мускульного желудка — на 0,6 кг. Разность между живой массой цыплят первой и второй опытных групп составила 0,48 кг.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что благодаря применению биологически активных добавок интенсивность роста птицы существенно повысилась. Так, живая масса бройлеров, получавших комбикорм с препаратом из личинок трутней, увеличивалась быстрее, чем живая масса аналогов контрольной группы, потреблявших стандартный комбикорм. Также было отмечено, что при включении в рацион добавки из высушенной и измельченной кутикулы мускульного желудка интенсивность роста цыплят повысилась незначительно. В момент убоя живая масса птицы первой и второй опытных групп оказалась больше, чем живая масса бройлеров контрольной группы, соответственно на 24,8 и 15,5%.

Биологическую ценность мяса определяют по содержанию в нем СП (ГОСТ 32044.1–2012, ISO 5983-1:2005), сырого жира (ГОСТ 32905–2014, ISO

Таблица 2

Химический состав грудных мышц бройлеров, % в абсолютно сухом веществе

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Аминокислота:			
аспарагиновая кислота	5,36	6,51	8,01
тронин	3,03	3,96	3,39
серин	2,31	3,55	2,94
глютаминовая кислота	10,02	12,41	15,27
пролин	2,27	3,66	2,89
глицин	2,62	4,11	3,65
аланин	3,34	5,14	3,38
валин	3,93	4,68	4,42
метионин	2,07	2,48	2,16
изолейцин	3,19	4,04	3,42
лейцин	5,67	6,91	5,98
тироzin 3,88%	2,18	3,08	2,66
фенилаланин	2,5	3,67	3,13
гистидин	2,13	3,06	2,75
лизин	5,89	6,77	6,29
аргинин	5,05	5,99	5,19
СП	71,75	78,56	75,33
Сырой жир	20,43	13,58	17,03
Сырая зола	7,82	7,86	7,64

6492:1999), сырой золы (ГОСТ 32933–2014, ISO 5984:2002) и по соотношению незаменимых аминокислот в грудных и ножных мышцах (ГОСТ 32195–2013, ISO 13903:2005).

Химический, в том числе аминокислотный, состав грудных мышц бройлеров представлен в таблице 2.

Из таблицы 2 видно, что в грудных мышцах птицы, потреблявшей в составе комбикорма добавку из личинок трутней и высушенной и измельченной кутикулы мускульного желудка, концентрация СП была соответственно на 8,36 и 4,96% выше, чем в грудных мышцах аналогов, получавших стандартный комбикорм. При этом содержание сырого жира в грудных мышцах птицы первой и второй опытных групп оказалось на 7,75 и 4,32% ниже, чем в грудных мышцах бройлеров контрольной группы.

Данные химического анализа показали, что в грудных мышцах бройлеров опытных групп суммарное количество незаменимых аминокислот превышало аналогичный показатель, зафиксированный в образцах мышечной ткани птицы контрольной группы: первой — на 5,25%, второй — на 3,6%.

Таблица 3

Химический состав ножных мышц бройлеров, % в абсолютно сухом веществе

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Аминокислота:			
аспарагиновая кислота	5,36	6,51	8,01
тронин	3,03	3,96	3,39
серин	2,31	3,55	2,94
глютаминовая кислота	10,02	12,41	15,27
пролин	2,27	3,66	2,89
глицин	2,62	4,11	3,65
аланин	3,34	5,14	3,38
валин	3,93	4,68	4,42
метионин	2,07	2,48	2,16
изолейцин	3,19	4,04	3,42
лейцин	5,67	6,91	5,98
тироzin 3,88%	2,18	3,08	2,66
фенилаланин	2,5	3,67	3,13
гистидин	2,13	3,06	2,75
лизин	5,89	6,77	6,29
аргинин	5,05	5,99	5,19
СП	71,75	78,56	75,33
Сырой жир	20,43	13,58	17,03
Сырая зола	7,82	7,86	7,64

В ножных мышцах бройлеров, потреблявших в составе комбикорма добавку из трутневого расплода и высушенной и измельченной кутикулы мускульного желудка, СП было больше на 6,81 и 3,58%, а сырого жира — меньше на 6,85 и 3,4% соответственно. Суммарное содержание незаменимых аминокислот в ножных мышцах особей первой опытной группы оказалось выше, чем в ножных мышцах аналогов контрольной и второй опытной групп, на 6 и 2,02% соответственно.

Химический, в том числе аминокислотный, состав ножных мышц бройлеров представлен в таблице 3.

Таким образом, использование кормовых добавок из личинок трутней и высушенной и измельченной кутикулы мускульного желудка птицы способствует увеличению среднесуточных приростов живой массы и повышению биологической ценности мяса бройлеров. Поскольку наилучшие результаты были получены при скармливании комбикорма с трутневым расплодом, рекомендуем включать эту кормовую добавку в рацион в течение всего периода выращивания.

Ставропольский край