

Перьевая мука в рационах для бройлеров

Ольга ТАТЬЯНИЧЕВА, кандидат сельскохозяйственных наук

Оксана ПОПОВА, кандидат сельскохозяйственных наук

Наталья МАСЛОВА, кандидат сельскохозяйственных наук

Алла ХОХЛОВА, кандидат сельскохозяйственных наук

Белгородский ГАУ

В мировом сельском хозяйстве промышленное птицеводство играет важнейшую роль. Объемы производства продукции с каждым годом увеличиваются, а значит, необходимо наращивать производство кормов, в частности, их белковой составляющей. Общеизвестно, что в кормах животного происхождения содержится большое количество биологически полноценного протеина, в состав которого входят преимущественно незаменимые аминокислоты. Поэтому многие предприятия в качестве альтернативы дорогостоящей рыбной муке используют нетрадиционные кормовые компоненты, такие как перьевая мука.

В структуре стоимости продукции птицеводства доля стоимости кормов нередко превышает 75%. Специалисты ищут методы, применение которых позволит уменьшить затраты. Так, академик РАН, профессор И.А. Егоров убежден в том, что в систему кормления мясной птицы современных кроссов следует внедрять новые ресурсосберегающие технологии, например, снижать норму ввода в полнорационные комбикорма компонентов животного происхождения. Это позволит поддерживать здоровье бройлеров, существенно улучшить зоотехнические показатели и в итоге повысить рентабельность птицеводческих предприятий.

Чтобы реализовать генетический потенциал птицы, необходимо создавать комфортные условия ее содержания, правильно организовывать кормление и поение поголовья, а также своевременно проводить санитарно-ветеринарные мероприятия. Даже незначительные ошибки могут послужить причиной снижения продуктивности мясной птицы, увеличения издержек при ее выращивании и, как следствие, повышения себестоимости продукции.

Данные исследований свидетельствуют о том, что благодаря генетическому улучшению ежегодный прирост живой массы бройлеров составляет в среднем 3,5%. Однако это отрицательно сказывается на минерализации костей (в них уменьшается концентрация кальция и фосфора). Усилия селекционеров, напротив, сосредоточены на работе, связанной с увеличением массы наиболее ценной части тушки — грудной мышцы, предотвращением появления у бройлеров различных патологий (пористость костей и потемнение тканей вокруг них), а также с повышением устойчивости поголовья к инфекционным заболеваниям.

Для удешевления рациона ученые рекомендуют использовать нетрадиционные корма, содержащие протеин, например, получаемые при убое и переработке птицы, отходы. Из них производят мясокостную и перьевую муку. Включение в комбикорм нетрадиционных ингредиентов в качестве источника протеина способствует снижению затрат корма на прирост живой массы (Татьяничева О.Е., 2010). Минимальное содержание кормов животного происхождения в рационе должно составлять 7–10%.

Важные показатели, которые необходимо учитывать при выращивании бройлеров, — их сохранность и полноценность кормления, сбалансированность кормосмеси по всем питательным веществам (в том числе по витаминам и минералам) и конверсия корма. На начальном этапе выращивания в корм для цыплят вводят антибиотики — стимуляторы роста и кокцидиостатики для профилактики кишечных заболеваний.

Исследования проводили в условиях птицефабрики «Приосколье» Белгородской области. На основе полученных данных определили, как влияет скармливание комбикормов, содержащих перьевую муку, на здоровье и продуктивность мясной птицы. Суточных цыплят кросса «Хаббард Ф-15» из одной партии по принципу аналогов разделили на пять групп — контрольную и четыре опытные — по 35 голов в каждой.

Параметры микроклимата, плотность посадки, фронт кормления и поения во всех группах были одинаковыми и соответствовали норме. В помещении, где содержали подопытное поголовье, температуру и относительную влажность воздуха контролировали при помощи психрометра статического.

Продолжительность научно-хозяйственного эксперимента составляла 38 суток: предстартовый период длился с 1-го по 6-й день, стартовый — с 7-го по 15-й день, ростовой — с 16-го по 33-й день, финишный — с 34-го по 38-й день. В зависимости от фазы выращивания птица получала комбикорма марок ПК-2, ПК-5 и ПК-6.

Цыплята контрольной группы в течение всего периода выращивания

потребляли полнорационный комбикорм, принятый на предприятии. Аналогам опытных групп в течение первых шести дней жизни скармливали такую же кормосмесь. В зависимости от фазы выращивания в нее вводили рыбную и перьевую муку в разных дозах (табл. 1).

Анализируя данные таблицы 1, следует указать, что в рацион для бройлеров контрольной группы перьевую муку не вводили, а рыбную муку включали с 1-го по 33-й день периода выращивания. На последнем этапе откорма этот компонент полностью исключили из кормосмеси. Птица первой опытной группы с 7-го по 33-й день в составе рациона получала и перьевую, и рыбную муку. На финишном этапе выращивания в качестве белкового компонента в комбикорм вводили только перьевую муку.

В состав основного рациона для бройлеров второй, третьей и четвертой опытных групп перьевую муку добавляли с 7-го дня и до конца периода выращивания. Различия заключались в том, что в комбикорме для птицы третьей и четвертой опытных групп норму ввода перьевой муки увеличивали в период с 16-го по 38-й день (см. табл. 1).

При балансировании рационов учитывали химический состав входящих в него кормовых компонентов и их питательность. Эти показатели определяли по общепринятой методике, которую применяют при зоотехническом анализе кормов. Ежедневно оценивали клиническое состояние птицы, вели учет падежа и устанавливали его причину. На основе полученных данных рассчитывали процент сохранности поголовья за весь период выращивания.

Во время научно-хозяйственного эксперимента отслеживали динамику живой массы бройлеров путем их индивидуального взвешивания при постановке на опыт, в 7, 16 дней, в 33 дня и по окончании исследования — на 38-е сутки. Определяли абсолютный и среднесуточный прирост живой массы птицы. Ежедневно вели учет поедаемости корма, после чего рассчитали его затраты (общие и на 1 кг прироста живой массы) на определенном этапе выращивания и за весь период.

Генетический потенциал мясной птицы кросса «Хаббард Ф-15» очень высокий: живая масса суточного цыпленка достигает 40–43 г, взрослых особей — 2–2,3 кг, среднесуточный прирост жи-

Марка комбикорма и содержание в нем рыбной и перьевой муки				
Группа	Период выращивания			
	с 1-го по 6-й день	с 7-го по 15-й день	с 16-го по 33-й день	с 34-го по 38-й день
Контрольная	ПК-2 (5,9% рыбной муки)	ПК-5 (3,5% рыбной муки)	ПК-5 (1,7% рыбной муки)	ПК-6 (без рыбной и перьевой муки)
Опытная:				
первая	ПК-2 (5,9% рыбной муки)	ПК-5 (1% перьевой муки, 0,7% рыбной муки)	ПК-5 (1% перьевой муки, 1,4% рыбной муки)	ПК-6 (1% перьевой муки)
вторая	ПК-2 (5,9% рыбной муки)	ПК-5 (1,7% перьевой муки)	ПК-5 (1,7% перьевой муки)	ПК-6 (1,7% перьевой муки)
третья	ПК-2 (5,9% рыбной муки)	ПК-5 (1,7% перьевой муки)	ПК-5 (2% перьевой муки)	ПК-6 (2% перьевой муки)
четвертая	ПК-2 (5,9% рыбной муки)	ПК-5 (1,7% перьевой муки)	ПК-5 (2% перьевой муки)	ПК-6 (3% перьевой муки)

вой массы — 50–56 г, а затраты корма на 1 кг прироста живой массы — 1,83 кг. Чтобы вырастить одного бройлера до достижения им возраста 42 суток, необходимо затратить 3720 г корма: с 1-го по 7-й день — 158 г; с 8-го по 16-й день — 442 г; с 17-го по 28-й день — 1164 г; с 29-го по 38-й день — 1448 г; с 39-го по 42-й день — 508 г.

Согласно технологическому регламенту кормления птицы указанного кросса, с 1-го по 6-й день выращивания содержание обменной энергии в комбикорме должно составлять 290–300 ккал, сырого протеина — 21–23 г, сырой клетчатки — 4,5 г, метионина — 0,7 г, лизина — 1,1–1,4 г, метионина и цистина — 0,77 г, кальция — 1–1,3 г, доступного фосфора — 0,5 г.

В каждую фазу выращивания питательность рациона меняли. Так, в заключительный период откорма использовали финишный полнорационный комбикорм, в 100 г которого содержание ОЭ повысили до 320 ккал, а концентрацию сырого протеина, лизина, метионина, метионина и цистина, кальция и доступного фосфора снизили соответственно до 20; 1,02; 0,6; 0,7; 0,95 и 0,45 г.

В кормосмесь для бройлеров включали зерно пшеницы и кукурузы, а также подсолнечное масло (энергетическая составляющая). В качестве источников белка растительного происхождения вводили соевый шрот и подсолнечный жмых, а в качестве источников протеина животного происхождения — рыбную и перьевую муку.

При выращивании мясной птицы применяли технологию четырехфазного кормления, которая позволяет удовлетворить физиологическую по-

требность поголовья в питательных веществах с учетом возрастных изменений, происходящих в организме бройлеров. Как показывает практика, четырехфазное кормление способствует увеличению среднесуточного прироста живой массы. При этом затраты корма на ее прирост уменьшаются.

Кормосмеси для каждой группы балансировали в соответствии с требованиями по выращиванию бройлеров высокопродуктивного кросса, учитывали химический состав компонентов и фазу выращивания поголовья.

На протяжении периода исследования птица контрольной и опытных групп была активной, хорошо потребляла корм. Данные научно-хозяйственного эксперимента говорят о том, что сохранность птицы во всех группах была высокая. Наилучшие результаты получили во второй и в четвертой опытных группах, где сохранность птицы составляла 100%.

Отмечено также, что в первой опытной группе сохранность птицы снизилась до 97% в стартовый период, а в третьей опытной группе — до 97% в ростовой период. В дальнейшем в этих группах падежа не регистрировали. Был сделан вывод о том, что включать в полнорационный комбикорм перьевую муку вместо рыбной экономически выгодно. Самые высокие показатели были зафиксированы во второй опытной группе, где в кормосмесь добавляли перьевую муку в дозе 1,7%.

Живую массу бройлеров определяли в дни смены рациона, то есть на 7-й, 16-й, 33-й и 38-й день (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что в возрасте семи суток живая масса цыплят кон-

Таблица 2

Интенсивность роста бройлеров

Показатель	Группа				
	контрольная	опытная			
		первая	вторая	третья	четвертая
Живая масса, г:					
в первый день жизни	43	42,9	42,9	43	43
в 7 дней	165	164,4	167,1	166,2	168,4
в 16 дней	577,3	551,2*	563,5	565,7	567,1
в 33 дня	1831,5	1826,2	1808,2	1833,9	1840,2
в 38 дней	2149,9	2153,8	2167,4	2210,1*	2258,1*
Среднесуточный прирост живой массы, г	55,6	55,5	55,9	57	58,3

* $p < 0,05$.

Таблица 3

Затраты корма на прирост живой массы

Показатель	Группа				
	контрольная	опытная			
		первая	вторая	третья	четвертая
Затраты корма, кг:					
всего	123,1	119	124,1	124,4	130,4
на прирост 1 кг живой массы	1,73	1,66	1,67	1,69	1,68
Прирост живой массы в среднем по группе, кг	71,5	71,7	74,3	73,6	77,6
Разница между затратами корма в контрольной и опытных группах, %	—	-4,04	-3,5	-2,3	-2,9

трольной и опытных групп практически не различалась, так как в первую фазу выращивания птица получала одинаковые по питательности комбикорма. В этот период среднесуточный прирост живой массы молодняк варьировал от 17,4 до 17,9 г.

В возрасте 16 дней бройлеры контрольной группы по живой массе превосходили аналогов первой опытной группы на 4,5%, второй, третьей и четвертой опытных групп — на 1,8–2,4%. При этом живая масса птицы второй и третьей опытных групп оказалась выше, чем живая масса особей первой опытной группы, соответственно на 2,2 и 2,8%. Причина заключается в том, что в эту фазу периода выращивания в рацион для бройлеров контрольной группы вводили 3,5% рыбной муки, а в комбикорме для аналогов опытных групп рыбную муку частично либо полностью заменяли перьевой.

Также было отмечено, что живая масса цыплят, потреблявших кормосмесь только с перьевой мукой, была ниже, чем масса сверстников, получавших комбикорм с рыбной мукой, но выше, чем живая масса птицы, которой в составе рациона скармливали и перьевую, и рыбную муку. С 7-го по 15-й день бройлеры первой опытной группы по среднесуточному при-

росту живой массы уступали аналогам контрольной на 6,5%, а особи второй, третьей и четвертой опытных групп — на 3,2–3,3%.

В возрасте 33 суток (окончание фазы роста) живая масса птицы контрольной группы уменьшилась, а живая масса особей опытных, наоборот, увеличилась. Несмотря на то, что в эту фазу откорма живая масса бройлеров первой опытной группы была на 0,3% меньше, чем живая масса сверстников контрольной группы, по среднесуточному приросту живой массы они превосходили аналогов контрольной на 2,7%. Живая масса и прирост живой массы птицы второй опытной группы оказались ниже, чем живая масса и прирост живой массы аналогов контрольной, соответственно на 1,27 и 1,8%.

Наилучшие показатели зарегистрированы в третьей и четвертой опытных группах, где бройлеры получали комбикорм, содержащий 2% перьевой муки. Данные исследования свидетельствуют о том, что живая масса особей третьей и четвертой опытных групп превышала живую массу птицы контрольной группы соответственно на 0,1 и 0,5%. Было установлено, что в этот период бройлеры первой опытной группы, потреблявшие кормосмесь и с перьевой, и с рыбной мукой, по приросту

живой массы опережали подопытных из других групп.

Скармливание разных по составу комбикормов повлияло не только на интенсивность роста, но и на эффективность использования корма в организме цыплят (табл. 3).

Так, при вводе в кормосмесь перьевой и рыбной муки затраты корма оказались на 4,04% ниже, чем при добавлении только рыбной муки. Во второй опытной группе, где в течение всего периода выращивания в качестве источника белка животного происхождения использовали перьевую муку в дозе 1,7%, затратили на 3,5% меньше комбикорма, чем в контрольной группе.

При добавлении в рацион перьевой муки в дозе 2% (третья опытная группа) затраты корма на 1 кг прироста живой массы оказались на 2,3% ниже, чем затраты корма на прирост 1 кг живой массы при включении в кормосмесь рыбной муки. Данные эксперимента показали, что на 1 кг прироста живой массы в контрольной группе затратили на 2,9% больше корма, чем в третьей опытной группе.

В группе, где в рацион вводили и перьевую, и рыбную муку, прирост живой массы увеличивался не за счет повышения поедаемости корма, а за счет эффективного усвоения питательных веществ. В то же время в группах, где бройлеры получали содержащий только перьевую муку комбикорм, его затраты на единицу продукции оказались ниже, чем в контрольной группе. Это обусловлено тем, что в заключительный период откорма из кормосмеси для птицы контрольной группы исключили высокобелковый компонент животного происхождения. В результате поедаемость корма ухудшилась, что отрицательно сказалось на живой массе поголовья на финальном этапе периода выращивания.

Можно сделать вывод о том, что при частичной или полной замене рыбной муки перьевой мукой стоимость рациона заметно снижается. Скармливание бройлерам комбикормов с перьевой мукой способствует существенно улучшению зоотехнических показателей, таких как сохранность поголовья и затраты корма на прирост живой массы, и позволяет повысить рентабельность предприятия.

ЖР

Белгородская область