

Регулируем пищевое поведение несушек

Валентина **УСЕНКО**, кандидат биологических наук
Ольга **КОЩАЕВА**, кандидат сельскохозяйственных наук
Кубанский ГАУ им. И.Т. Трубилина

DOI: 10.25701/ZZR.2019.97.32.005

Эффективность выращивания сельскохозяйственных животных и птицы напрямую зависит от стоимости корма, затраченного на производство единицы продукции. Именно поэтому ученые всего мира проводят исследования по использованию кормов, не соответствующих определению «полноценные». Для стимуляции пищевой активности птицы широко применяют различные вкусовые и ароматические добавки, разработанные с учетом видовых особенностей поголовья.



При кормлении птицы неполноценным кормом его потери увеличиваются из-за разбрасывания. Чтобы определить, как влияет на потребление комбикорма ввод в него ароматических добавок (рыбьего жира и ванилина), оценить величину потерь корма и рассчитать экономическую эффективность кормления, провели эксперимент.

Идея возникла после того, как владелец одного из хозяйств, где занимаются разведением декоративных птиц, предоставил интересную информацию. Сотрудник, ухаживающий за волнистыми попугайчиками, внес в вольер ванну для купания, в которую вместо воды налил отвар ромашки аптечной (ее применяют для профилактики паразитозов).

Птицы, увидев знакомую емкость, подлетели к ней, но сразу же стали разлетаться в разные стороны. При этом звуки, издаваемые попугаями, наблюдатель

характеризовал как выражение недовольства. Что послужило мотивом такого поведения: окраска раствора (коричневатый вместо бесцветного) или его запах?

Это решили установить опытным путем. От использования окрашенных растворов отказались. Сначала птицам предложили чистую воду для купания, через неделю — воду, в которую добавили несколько капель водного раствора аммиака (нашатырного спирта), на третью неделю — чистую воду, а на четвертую — воду с одеколоном. По оценке экспериментаторов, аромат раствора был едва уловимым на расстоянии 50 см от источника.

Вид знакомой емкости с чистой водой вызывал оживление всех птиц в вольере. Многие из них сразу же начинали купаться. Появление ванны с водой, содержащей водный раствор аммиака, также сопровождалось оживлением и стремлением искупаться. Однако, подлетев

к емкости на расстояние 30–50 см, попугаи стали быстро разлетаться. К предложению чистой воды в той же емкости птицы отнеслись с опаской: они приближались к ней с большой осторожностью. При этом искупаться рискнули только 12 попугаев из 70, остальные наблюдали издали.

Такое поведение указывает на возможность формирования у попугаев условного рефлекса, который сохраняется достаточно долго (в течение семи суток) даже без подкрепления.

Реакция птиц на воду, содержащую одеколон и имеющую слабый парфюмерный запах, оказалась менее выраженной по сравнению с их реакцией на воду с нашатырным спиртом. Мы не зафиксировали резких движений и стремления как можно быстрее покинуть зону купания, но и желания принять ванну с парфюмированной водой тоже не отметили. Попугаи (единичные особи) подлетали

Потребление корма птицей за три дня (первый эксперимент), г (%)

Таблица 1

Рацион	Исходная масса корма, г	День		
		первый	второй	третий
Дробленое зерно пшеницы	700	630 (90)	525 (75)	280 (40)
Дробленое зерно пшеницы + рыбий жир	700	280 (40)	420 (60)	455 (65)
Дробленое зерно пшеницы + ванилин	700	7 (1)	—	—
Итого	2100	917	945	735

Потребление комбикорма за три дня (второй эксперимент), г (%)

Таблица 2

Рацион	Исходная масса корма, г	День		
		первый	второй	третий
Комбикорм	700	644 (92)	665 (95)	658 (94)
Комбикорм + рыбий жир	700	665 (95)	700 (100)	679 (97)
Итого	2100	1309	1365	1337

к емкости на расстояние 5–10 см, оставались, издавали более громкие, чем обычно, звуки, но ни один из них не коснулся воды. Мы предположили, что чувствительность обонятельного анализатора у волнистых попугаев хорошо развита (в научной литературе нет сведений, подтверждающих либо опровергающих наши выводы).

Обоняние сельскохозяйственной птицы изучено недостаточно, но, если допустить, что сенсорный аппарат кур идентичен сенсорному аппарату попугаев, можно использовать специально разработанные ароматические добавки. Такой подход позволит решить проблему скормливания комбикорма, в состав которого входит зерно, содержащее фузариевые микотоксины в нетоксической концентрации. Эта гипотеза легла в основу исследований по изучению обонятельной рецепции кур.

Мы провели два эксперимента. В ходе первого опыта десять цыплят кросса «Хайсекс Браун» в возрасте 1,5 месяца поместили в отдельную клетку. В течение трех дней птица получала моно корм (дробленое зерно пшеницы) дважды в день (в 9.00 и в 17.00) из расчета 35 г на одно кормление, или 70 г на голову в сутки. На четвертый день кормушку разделили перегородками на три части. В первый отсек насыпали чистое зерно, во второй — зерно, обогащенное аптечным рыбьим жиром (1 мл на 700 г корма), в третий — зерно, обработанное 10%-м водным раствором ванилина (табл. 1).

Поедаемость корма определяли путем взвешивания (в 12.00 и в 20.00 в течение трех дней) остатков несъеденного корма. Этот метод позволил установить, при вводе какой ароматической добавки потребление корма улучшается.

Второй эксперимент провели в ООО «Новомышастовская птицефабрика» Краснодарского края, где содержат кур кросса «Хайсекс Браун». На этом предприятии живая масса, а также возраст выхода курочек на 50%-ю яйценоскость и на пик яйценоскости соответствовали нормативам кросса «Хайсекс Браун». При этом продуктивность птицы была ниже нормы, а затраты корма — выше.

Наблюдение за пищевым поведением курочек показало, что потери комбикорма обусловлены его разбрасыванием, так называемой игрой с кормом. Это свидетельствует о том, что на фабрике используют неполноценный корм и он не удовлетворяет потребность птицы в питательных веществах в конкретный период жизни.

Хронометраж вели в течение трех дней в двух корпусах, где содержали молодняк и несушек.

С учетом результатов предыдущего опыта курочкам предлагали использовать в хозяйстве комбикорм: особям контрольной группы — чистый, сверстникам опытной — с ароматической добавкой, которая оказалась наиболее привлекательной для кур (этот параметр определили по результатам предыдущего эксперимента).

Корм давали из расчета 70 г на голову в сутки. Было зафиксировано, что потери комбикорма составляли в среднем 12%. Однако ввод ароматических добавок в моно корм оказал заметное влияние на его потребление (табл. 2).

Мы установили, что потребление корма без ароматических добавок каждый день снижалось, а зерна, обработанного рыбьим жиром, — увеличивалось (в первый день — на 31%, во второй — на 35%, в третий — на 5%).

Ухудшение потребления зерна с рыбьим жиром в первые сутки не может быть объяснено тем, что птица оценивает корм только при помощи зрения, поскольку его вид практически не отличался от привычного. В дальнейшем потребление корма с этой ароматической добавкой заметно возросло. Так проявился механизм постабсорбционного аппетита: гипоталамические центры голода и насыщения уже ко второму кормлению восприняли корм с рыбьим жиром как более полноценный. С четвертого дня и далее его потребление снизилось, поскольку дозировка рыбьего жира не превышала 1 мл на весь объем корма и организм установил, что полноценность корма мнимая.

В центр обонятельного анализатора птицы поступает информация, где она анализируется и преобразовывается в определенный сигнал. Сигнал поступает в гипоталамическую область, в результате чего формируется биологическая мотивация, на основании которой меняется пищевое поведение кур. Если гипоталамус подтвердит, что концентрация и соотношение между питательными и биологически активными соединениями в крови не соответствуют необходимому уровню (этот показатель зависит от состава получаемого корма), ответной реакцией регулирующих систем организма станет обоснованное снижение потребления неполноценного корма.

Корм с ванилином птица не тронула, что свидетельствует о достаточно развитом обонянии. Мы предположили, что центры обонятельного анализатора кур, определяющие химический состав ванильного ароматизатора, распознают его как вещество, не соответствующее потребностям организма в текущий момент, или как вещество, опасное для жизни.

Доказано, что безвредный, но неполноценный (например, контаминиро-



ванный микотоксинами) корм цыплята яичных кроссов плохо едят или отказываются от него. Следовательно, ввод специально разработанной ароматической добавки позволяет решать проблему использования зерна, содержащего фузариевые микотоксины в нетоксической концентрации.

Результаты эксперимента показали, что чувствительность обонятельного анализатора кур развита достаточно хорошо (уровень ее развития сопоставим с уровнем развития обонятельного анализатора человека).

В ходе первого эксперимента было установлено, что потребление корма, обработанного рыбьим жиром, значительно повысилось в течение первых двух дней и увеличивалось в дальнейшем, но

в меньшей степени. На основании данных второго эксперимента было решено продолжать исследования с применением только одной добавки — рыбьего жира (им обогащали комбикорма). По окончании опыта рассчитывали такие показатели, как потребление корма и его потери.

Мы сравнили результаты, полученные в ходе первого и второго экспериментов, и отметили, что монозернового корма без ароматической добавки птица съела меньше, а специализированного комбикорма (с рыбьим жиром) — больше: в первый день — на 2%, во второй — на 5%, в третий — на 4%. Потери корма составили в среднем 9%, причем в целом потребление специализированного комбикорма повысилось на 55, 40 и 32%.

Установлено, что включение рыбьего жира в комбикорм для молодняка птицы способствовало повышению его потребления в течение двух дней. Потери не превышали 2% (это в четыре раза меньше, чем при скармливании монокорма без ароматической добавки). Анализ показал, что использование рыбьего жира в качестве ароматической добавки оправданно, если применять его не более трех суток. Таким образом, пищевое поведение молодняка птицы можно корректировать путем ввода в рационы различных ароматических добавок, меняя их через каждые три дня.

Потребление корма стимулирует также применение препаратов, содержащих соединения, идентичные натуральным ароматическим веществам, используемым в кормах для конкретного вида птицы.

Мы определили экономическую эффективность использования рыбьего жира при кормлении цыплят. Учитывали такие параметры, как повышение потребления комбикорма и снижение его потерь вследствие разбрасывания. Исходные данные по кормлению поголовья одного корпуса:

- стоимость рыбьего жира — 30 руб. за флакон объемом 50 мл;
- расход препарата — 1 мл на 10 голов (0,6 руб.);
- стоимость 1 кг комбикорма — 13 руб.

Расчет экономической эффективности применения ароматической добавки с целью снижения потерь корма в ООО «Новомышастовская птицефабрика» представлен в **таблице 3**.

Было установлено, что при использовании ароматической добавки (рыбьего жира) стоимость комбикорма для кур одного корпуса увеличилась на 1764 руб. в сутки. В то же время за счет снижения потерь корма общие затраты уменьшились на 966 руб. (без учета затрат труда на обработку корма препаратом).

Таким образом, при вынужденном скармливании птице неполноценного корма целесообразно применять натуральные ароматизаторы, имитирующие запах кормов животного происхождения. Такой прием позволяет корректировать пищевое поведение птицы (повысить потребление корма и снизить уровень его разбрасывания).

Благодарим Александра Лихомана, Нину Комарову и Тантави Абуелькассема Абуабкра Абдельвахаба Ахмеда за помощь в подготовке статьи.

ЖР

Краснодарский край

Таблица 3

Показатель	Комбикорм	
	чистый	с рыбьим жиром
Количество подопытных, гол.	30 тыс. (корпус птицефабрики)	10 (опытная группа)
Норма потребления корма, г на голову в сутки	70	70
Расход корма, кг в сутки	2100	0,7
Потери корма до использования ароматической добавки:		
%	12	2
кг	252	0,014
руб.	3276	—
Потери корма после использования ароматической добавки:		
кг	42	—
руб.	546	—
Стоимость комбикорма, руб.:		
без ароматической добавки	27300	—
без ароматической добавки с учетом потерь	30576	—
с учетом ввода ароматической добавки	29064	—
с учетом ввода ароматической добавки и с учетом потерь	29610	—
Снижение затрат на комбикорм за счет применения ароматической добавки, руб.	966	—