

# МОЖЕТ ЛИ ПТИЦА ЖИТЬ БЕЗ МЕТИОНИНА И ЛИЗИНА?

**М. МАЛКОВ**, председатель совета директоров, **Т. ДАНЬКОВА**, канд. экон. наук, директор, ЗАО «НПФ "ЭЛЕСТ"»  
**Е. АКМУРЗАЕВА**, птицефабрика «Казгер-Кус», Казахстан

Ранее мы изложили принципиально новую концепцию содержания птицы без использования в рационе так называемых лишних компонентов (ж. «Кус», №4-2014, Казахстан).

Включение в рационы птицы различных кормовых добавок, таких как аминокислоты (лизин, метионин), ферменты, подкислители и другие, — это вынужденная мера в условиях крахмалистой перегрузки, вызывающей многочисленные метаболические нарушения. В этих условиях функция печени нарушена, глюконеогенез не обеспечивает необходимый для организма уровень глюкозы в крови, что приводит к образованию отрицательного баланса энергии. Становится все более очевидным, что программы кормления птицы на основе обменной энергии не учитывают ее потребность в энергии для процессов анаболизма. С этим связана повышенная реакция птицы на любые промышленные стрессы, в том числе кормовые, тепловые и т.д. Высокий пул катаболитов глюкозы создает условия для проявления глюкозного эффекта, или катаболитной репрессии. Большинство ферментных систем кишечника, в том числе толстого его отдела, депрессированы. По этой причине птица не в состоянии добывать глюкогенные аминокислоты из белковых субстратов корма, усваивать некрахмалистые полисахариды, разрушать фитин, синтезировать в кишечнике витамины, β-каротин и т.д. В связи с этим ученые постоянно ищут способы компенсировать эти недостатки, соответственно, снизить себестоимость кормов, улучшить качество мяса и субпродуктов, что в итоге благоприятно отразится на здоровье человека.

Несколько лет назад мы обнаружили, что существует возможность поддержания на высоком уровне реакций процесса анаболизма у птицы и обеспечение ее энергией, как в период роста, так и в продуктивных фазах, путем введения в рацион специально разработанного регулятора обмена Байпаса. В многочисленных опытах *in vitro*, проведенных во ВНИТИП и в Витебской государственной академии ветеринарной медицины, было показано, что Байпас нормализует обменные процессы у бройлеров и несушек, обеспечивает более высокие приrostы массы, сохранность, увеличивает яйценоскость кур при улучшенной конверсии корма. Эти результаты получены с использованием рационов, не содержащих синтетические аминокислоты метионин и лизин (см. таблицы 1 и 2; ВНИТИП, профессор Т.М. Околелова).

В настоящее время в Белоруссии (Витебская государственная академия ветеринарной медицины) закончен производственный опыт на бройлерах и несушках, в кото-

ром были воспроизведены результаты *in vitro* с хорошим экономическим эффектом (табл. 3). Улучшилось качество яиц по содержанию витаминов А и Е, снизилась концентрация холестерола.

Более года продолжается производственный опыт в Казахстане на птицефабрике «Казгер-Кус». Установлено, что птица на пике яйценоскости, в рацион которой вводится регуляторный комплекс Байпас, имеет показатели яйценоскости выше нормативных в среднем на 3,2% и, что важно, этот уровень сохраняется в течение длительного времени. При этом из состава рациона были выведены не только синтетические метионин и лизин, но и нейтрализатор токсинов, подкислители, благодаря чему снизилась себестоимость кормов: 1 т дешевле на 1500 тенге (300–330 руб.) без учета эффекта пролонгации яйценоскости (рис. 1).

При проведении производственного опыта на птицефабрике «Шымкент-Кус» получены положительные результа-

**Таблица 1. Влияние Байпаса на зоотехнические показатели цыплят-бройлеров**

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Прирост живой массы, г		
за сутки	43	43
в 14 дней	376,7±7,7	404,9±7,4
в 21 день	802,3±15,8	841,0±15,8
в 28 дней	1307,0±29,1	1390,9±26,4
в 36 дней	2024,1±36,2	2103,7±36,7
Живая масса, г	2069,55	2134,0
Сохранность, %	100	100
Среднесуточный прирост, г	57,9	59,7
Затраты кормов		
на 1 голову, г/сут	94,69	95,92
на 1 кг прироста, кг	1,601	1,573
Масса печени, % к живой массе	2,91	2,78
Содержание в костной ткани, %		
золы	46,26	48,49
кальция	15,77	16,5
фосфора	6,46	7,02
Содержание в крови, %		
фосфора	3,21	3,57
кальция	6,22	7,15
мочевины	49,62	44,16

**Таблица 2. Влияние Байпаса на показатели яйценоскости и качества яиц у кур-несушек**

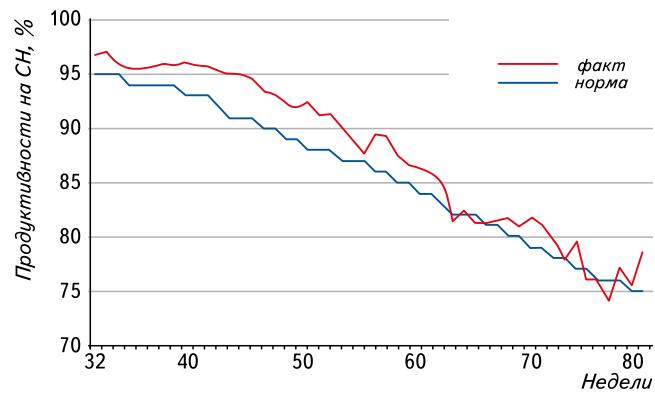
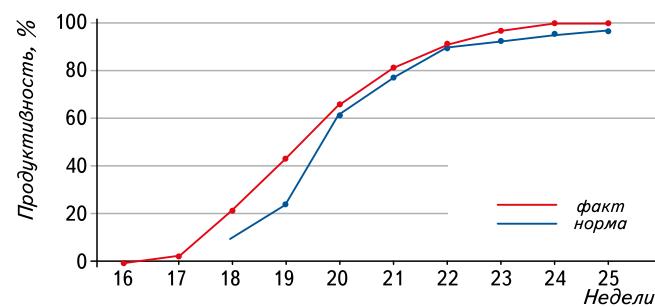
Показатель	Группы					
	контрольная		1 опытная		2 опытная	
	До начала опыта	Через три месяца	До начала опыта	Через три месяца	До начала опыта	Через три месяца
Живая масса кур в возрасте 23 недель, г	1675,5±29,3	—	1684,1±30,1	—	1674,6±25,6	—
Интенсивность яйценоскости, %	85,46	91,89	85,33	94,42	84,66	93,67
Затраты корма на 10 яиц, кг	1,250	1,233	1,256	1,203	1,260	1,210
Средняя масса яиц, г	55,49±0,42	65,2±0,21	54,92±0,55	65,9±0,22	55,89±0,53	66,2±0,27
Масса яиц, взятых на анализ, г	56,80	64,68±1,23	56,40	66,86±1,12	55,9	66,36±0,97
Масса желтка, г	14,3±0,71	18,72±0,60	14,78±0,5	18,58±0,59	13,46±0,46	19,12±0,48
Высота желтка, мм	19,26±0,41	22,19±0,19	19,15±0,68	22,26±0,18	18,16±0,41	22,04±0,22
Масса белка, г	37,4±0,80	35,42±1,29	36,44±1,10	38,56±0,59	36,1±1,4	33,30±0,99
Высота белка, мм	6,75±0,19	7,34±0,40	6,8±0,44	8,54±0,39	6,8±0,37	7,41±0,42
Прочность скорлупы, кг	4,481±0,13	4,226±0,24	4,163±0,31	4,107±0,09	4,568±0,23	3,933±0,29
Содержание в яйце витаминов, мкг/г						
A	6,27	2,98	3,09	5,36	3,70	5,09
E	110,99	24,85	51,06	55,32	51,24	50,74
B <sub>2</sub>	6,34	6,66	6,81	5,60	5,06	6,20
B <sub>2</sub> в белке	4,98	3,40	4,58	3,36	4,80	4,65
Каротиноиды	—	13,49	—	12,85	—	13,87

**Таблица 3. Результаты производственных испытаний Байпаса на цыплятах-бройлерах в ОАО «Птицефабрика «Городок» (Республика Беларусь)**

Показатель	Птичник №11 (контрольный)	Птичник №10 (опытный)
Поступило на выращивание, гол.	18 300	18 200
Продолжительность выращивания, дни	46	44
Средняя живая масса 1 бройлера, г	2254	2209
Среднесуточный привес, г	50,5	51,5
Падеж, гол.	952	673
Сохранность, %	94,3	96,3
Убито, гол.	14 038	15 709
Санитарный убой, гол.	3310	1818
Произведено мяса в живой массе, кг	36 982	37 282
Расход корма на 1 ц продукции, ц.к. ед.	1,97	1,93

ты с экономическим эффектом. В процессе опыта были выведены из рациона аминокислоты метионин и лизин, нейтрализатор токсинов, 50% фитазы. Важно, что на пике наблюдалась продуктивность на 3% выше нормы, и это превышение сохранялось в течение 5–6 недель.

На птицефабрике «Русь» (Белгородская область) был впервые поставлен производственный опыт по вводу Байпаса в рацион цыплят яичного направления при полном исключении из него синтетических аминокислот начиная с суточного (первый птичник) и с 16-недельного возраста (второй птичник). При этом в первом случае (возраст цыплят 12 недель) аномалий в развитии не отмечалось. Оперение было нормальным, сохранность высокой, отход птицы ниже пла-

**Рис. 1. Результаты испытания Байпаса на птицефабрике «Казгер-Кус»****Рис. 2. Результаты испытания Байпаса на птицефабрике «Русь»**

на; потребление корма соответствовало норме. Второй птичник вышел на яйценоскость раньше нормы и поддерживал превышение по продуктивности в течение 10 недель (рис. 2). В процессе опытного убоя птицы установлено, что мышеч-

ный желудок и кишечник находятся в нормальном состоянии. Яйцевод развит, количество фолликул и наличие яиц в яйцеводе свидетельствуют о высокой продуктивности и синхронизированной яйцекладке.

Результаты испытаний показали, что Байпас успешно замещает все функции синтетических аминокислот в организме, в первую очередь метионина. Применение данной кормовой добавки устраняет дефицит метионина как незаменимой аминокислоты для роста путем дерепрессии ферментных систем микробиоты кишечника птицы и обеспечивает получение необходимого количества метионина из белковых компонентов корма. Поддерживает уровень глюкозы в крови (глюкогенный эффект) за счет

усиленного синтеза короткоцепочечных жирных кислот, в том числе пропионата. Участвует в трансметилировании (перенос метильных групп на гуанидинуксусную кислоту с образованием креатинфосфата). Способствует повышению уровня обмена веществ в организме птицы при устраниении ряда метаболических нарушений и удлинении периода яйценоскости с сохранением или превышением нормативных показателей.

В настоящее время более 15 птицефабрик России и Казахстана используют регуляторный комплекс Байпас в составе комбикорма при норме ввода 2–3 кг на 1 т корма с полным исключением синтетических аминокислот (метионина, лизина, триптофана) и ряда других кормовых добавок. ■



## НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Антиоксиданты** в комбикормах могут побороться с афлатоксинами. Ввод ресвератрола, достаточно сильного природного антиоксиданта, в рацион сельскохозяйственной птицы защитит печень при афлатоксикозе, согласно исследованию группы ученых из университета Бангалор (Индия).

По словам специалистов, добавка всего 0,5–1% ресвератрола в рацион птицы в течение 42 дней выявила существенное повышение активности антиоксидантных ферментов, таких как супероксиддисмутаза и каталаза. Это обеспечило внутренним органам птицы защиту от негативного воздействия афлатоксинов.

Вместе с тем, ученые признают, что у обнаруженного ими явления есть и обратная сторона — применение ресвератрола снижает потребление комбикормов. Возможно, причины этого кроются в том, что вкус добавки неприятен для птицы.

Ресвератрол — мощный полифенол, который уже доказал свою пользу для здоровья человека как элемент, позволяющий снизить риск заболеваний сердечно-сосудистой системы и различных видов рака. Он содержится в некоторых сортах винограда и красном вине.

\*\*\*

**Исследование в области** использования антимикробных пептидов как альтернативы антибиотикам в

комбикормах, организованное группой специалистов из университетов Харбина, получило главный приз на научной конференции DSM Science and Technology Asia Award 2014.

Учеными доказано, что в ближайшем будущем антимикробные пептиды могут полностью заменить антибиотики в комбикормах для сельскохозяйственных животных. Эксперты отмечают, что факт награждения исследования свидетельствует о растущем интересе мирового научного сообщества и общественности к проблемам продовольственного рынка.

\*\*\*

**Использование насекомых** в комбикормах может быть опасно для здоровья животных, так как насекомые склонны накапливать тяжелые металлы, отмечается в исследовании группы специалистов Агентства по пищевым и экологическим исследованиям Великобритании.

По словам доктора Адриана Чарльтона (Adrian Charlton), одного из ведущих исследователей, выводы ряда специалистов о том, что насекомые в скором времени могут стать важнейшим источником белка в комбикормах, преждевременны, необходимы дополнительные исследования.

Помимо тяжелых металлов, таких как мышьяк, кадмий и свинец, насекомые могут быть переносчиками опасных бактерий, например возбудителей

сальмонеллеза, что также вызывает озабоченность специалистов.

\*\*\*

**В продукции аквакультуры** антибиотики присутствуют в большом количестве, к такому выводу пришли ученые из университета Аризоны. Анализ проб, взятых от различных видов рыбы и морепродуктов, выращенных на фермах США, продемонстрировал наличие пяти видов антибиотиков, которые достаточно часто встречались в чрезмерных концентрациях.

При этом анализ импорта продемонстрировал еще более угрожающие данные. Исследователи обнаружили следы 47 различных видов антибиотиков в креветках, лососе, соме, форели и тилапии, ввезенных из 11 стран. И опять же часто антибиотики встречались в больших концентрациях. Результаты работы были опубликованы в Journal of Hazardous Materials.

Агентства США по контролю за оборотом пищевой продукции практически не обращают внимания на эту проблему, точно так же, как и общество, которая традиционно беспокоится о наличии антибиотиков в мясе сельскохозяйственных животных и птицы. В то же время о похожей проблеме в продукции аквакультуры вообще мало кто говорит, отмечают специалисты.