

Линоленовая кислота в комбикормах для несушек



Фото: HENDRIX GENETIX

Ольга ПРИТУЛЕНКО
Елена ГАВИЛЕЙ
Людмила ПОЛЯКОВА
Наталья БРАТИШКО, кандидат биологических наук
Государственная опытная станция птицеводства
НААН Украины

Важная составляющая жиров — полиненасыщенные жирные кислоты. Особого внимания заслуживают линолевая и линоленовая, относящиеся к ряду омега-6 и омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК). Они играют важную роль в развитии зародыша, в становлении репродуктивной функции, участвуют в иммунологических реакциях организма и т.д.

Основные источники омега-6 и омега-3 полиненасыщенных жирных кислот в комбикормах — подсолнечный, соевый, льняной и рапсовый жмыхи, содержащие 7–12% масла. Больше всего омега-3 жирных кислот в рыбьем жире и льняном масле.

Результаты исследований последних лет свидетельствуют, что омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты необходимы для сохранения здоровья птицы и повышения ее продуктивности. Увеличение доли омега-3 в комбикормах для бройлеров способствовало интенсивному росту цыплят и улучшению конверсии корма. При включении в рацион 5% льняного масла регистрировали меньше таких патологий, как асцит, сердечная гипертрофия и синдром легочной гипертензии (*Walton J.P.*). При повышении содержания омега-3 полиненасыщенных жирных кислот в кормах для цыплят уровень заболеваемости молодняка кокцидиозом падал (*Allen P.C. et al.*). Опытным путем установлено, что при скормливания бройлерам комбикорма с высокой концентрацией омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (смесь льняного масла и рыбьего жира) уменьшается содержание абдоминального жира.

Исследователи *K. Ansenberger, C. Richards* и *Y. Zhuge* отмечают: при увеличении доли линоленовой кислоты в

рационах несушек снижается падёж и улучшаются репродуктивные качества птицы. Добавление в комбикорм 1–4% льняного масла не оказывает существенного влияния на такие параметры, как масса яйца, масса желтка и его доля в яйце. Однако при длительном использовании семян льна (10–20%) масса желтка и его удельный вес становятся меньше (*Petrović M., Gačić M., Karačić V.*). В то же время, по данным *S. Novak et al.*, при использовании корма, содержащего менее 10% семян льна, можно получить более тяжелое яйцо.

Мы изучили, как влияет потребление рационов с разной концентрацией омега-3 полиненасыщенных жирных кислот на рост, развитие и дальнейшую продуктивность ремонтных курочек. Эксперимент проходил в Институте животноводства НААН Украины. Методом случайной выборки из суточных цыплят породы род-айленд сформировали четыре группы по 75 голов в каждой. До 17 недель курочек содержали на полу, позже — в клетках. Молодняк кормили полнорационными сбалансированными комбикормами с добавлением линоленовой кислоты (льняного масла). Ее доля в рационах особей первой (контрольной) группы составляла 0,16%, второй — 0,23%, третьей — 0,46%, четвертой — 0,76%.

В возрасте 21 недели ремонтных курочек перевели в родительское стадо. По 24-ю неделю включительно подопытные потребляли рационы с разным количеством линоленовой кислоты. В дальнейшем курам всех групп скормливали одинаковый, сбалансированный по основным питательным и биологически активным веществам полнорационный комбикорм. Концентрацию в нем линоленовой кислоты поддерживали на уровне 0,16%. Оценку продуктивности вели до достижения птицей возраста 32 недель.

Регистрировали такие показатели, как падёж (ежедневно), живая масса в суточном, 8- и 17-недельном возрасте, затраты корма на голову и на 1 кг прироста живой массы по периодам выращивания. Учитывали однородность поголовья по живой массе в 17 недель, возраст снесения первого яйца и время достижения 50%-й яйценоскости, массу яйца за первые 5 недель яйценоскости (с 21-й по 25-ю), в 28 и 32 недели, а также продуктивность с 21-й по 32-ю неделю и затраты корма на производство десяти яиц.

Известно, что в организме птицы линоленовая кислота не синтезируется, а значит, она должна поступать с кормом. В рационах для цыплят основными источниками омега-3 полиненасыщен-

ных жирных кислот служили соевый жмых, мука из люцерны, кукуруза и пшеница, за счет которых содержание ПНЖК поддерживали на уровне 0,16%. Доля линоленовой кислоты была незначительной — 0,002%.

Результаты эксперимента показали: повышение концентрации линоленовой кислоты до 0,23% (вторая группа) и 0,46% (третья группа) положительно сказалось на конверсии корма и на приростах живой массы как в первый период выращивания (1–8 недель), так и в дальнейшем (табл. 1). За все время наблюдений живая масса курочек второй и третьей групп была на 3,9 и 1,8% выше, чем масса аналогов первой и четвертой. Лучшая конверсия корма в первый период выращивания зафиксирована в третьей группе. В то же время затраты корма в первой и четвертой группах оказались соответственно больше на 4 и 3,4%. Во второй и третьей группах затраты корма на 1 кг прироста живой массы были на 1,9 и 3,8% меньше, чем в группах, где птица потребляла комбикорм с высоким (0,76%) или низким (0,16%) содержанием омега-3 полиненасыщенных жирных кислот.

В ходе опыта установили, что на сохранность птицы изменение уровня ПНЖК в рационе не повлияло. Однородность по живой массе в 17 недель свидетельствует о выравнивании поголовья, следовательно, заранее можно прогнозировать, какое количество кондиционных курочек будет переведено в родительское стадо. Так, в третьей (комбикорм с содержанием 0,46% омега-3) и четвертой (0,76%) группах однородность поголовья оказалась на 2–4% выше, чем в первой и во второй. Характерно, что наилучшие значения зарегистрировали в четвертой группе, особи которой получали корм с максимальной (0,76%) концентрацией ПНЖК, однако, чтобы подтвердить это, необходимо провести исследования на большем поголовье.

Скармливание рационов, содержащих 0,23–0,76% омега-3, позитивно сказалось на дальнейшей продуктивности ремонтного молодняка (табл. 2). Так, по интенсивности яйценоскости птица второй, третьей и четвертой групп превосходила аналогов контрольной соответственно на 8; 6 и 4,6%. К тому же куры опытных групп достигли 50%-й яйценоскости на три дня раньше, чем поголовье контрольной.

Таблица 1

Зоотехнические показатели кур				
Показатель	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
Живая масса, г:				
в первые сутки	37,4	37,9	37	37,4
в 8 недель	713,1*	730,5	737,6	716,6
в 17 недель	1491,4*	1549,4	1548,7	1522,4
Расход корма, кг на 1 кг прироста:				
за 8 недель	2,99	2,9	2,87	2,97
за 17 недель	5,27	5,06	5,06	5,16
Сохранность поголовья, %	98,6	97,4	98,6	97,4
Однородность поголовья, %	92,8	92,1	94,5	96,5

* $p < 0,05$.

Таблица 2

Продуктивность кур за 12 недель				
Показатель	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
Возраст достижения уровня яйценоскости 50%, дни	161	158	158	158
Сохранность поголовья, %	100	100	100	96,5
<i>Интенсивность яйцекладки, %</i>				
21–24 недели	34,2	42,2	40,2	38,8
25–28 недель	90,6	91,2	90,1	88,3
29–32 недели	88,8	90,5	90,3	87,3
<i>Количество яиц на среднюю несушку, шт.</i>				
21–24 недели	9,57	11,81	11,25	10,87
25–28 недель	25,36	25,53	25,24	24,73
29–32 недели	24,87	25,34	25,27	24,45
Всего	59,8	62,68	61,76	60,05
<i>Количество яиц на начальную несушку, шт.</i>				
21–24 недели	9,57	11,81	11,25	10,86
25–28 недель	25,36	25,53	25,24	24,3
29–32 недели	24,87	25,34	25,27	23,6
Всего	59,8	62,68	61,76	58,76
<i>Расход корма на производство десяти яиц, кг</i>				
21–24 недели	3,11	2,55	2,67	2,77
25–28 недель	1,27	1,26	1,28	1,3
29–32 недели	1,29	1,27	1,27	1,32
В среднем за период	1,57	1,51	1,53	1,58

В первые 12 недель больше всего яиц было получено в группах, где несушки потребляли комбикорм с ПНЖК (концентрация 0,23–0,46%). Снижение в рационе уровня омега-3 полиненасыщенных жирных кислот до 0,16%, а также его повышение до 0,76% ухудшило показатель (60 яиц на несушку), то есть в первой и четвертой группах получено на 2,7 и 1,8 яйца меньше, чем во второй и третьей.

Из-за падежа (причины не связаны с изучаемым фактором) птица четвертой группы дала минимальное количество яиц (на 1,7% меньше, чем особи первой).

Масса первых снесенных яиц зависела не только от уровня омега-3 по-

линенасыщенных жирных кислот в рационе, но и от их источника. В первые две недели, когда интенсивность яйценоскости была минимальной, самое тяжелое яйцо получено в первой группе. В третьей и четвертой группах масса первых снесенных яиц была соответственно на 3,4 и 2,7 г меньше, однако интенсивность яйценоскости оказалась в среднем на 2,4% выше. За вторую неделю разница между показателями составила почти 1,5 г.

Установлено, что в этот период интенсивность яйценоскости в третьей группе была выше, чем в первой, на 11,8%, а выход яйцемассы увеличился в 1,5 раза (табл. 3).

Таблица 3

Возраст, недели	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
<i>Интенсивность яйценоскости, %</i>				
21	4,6	5,1	7	7
22	17,3	26,1	29,1	24,3
23	43,9	54,2	53,7	49,4
24	70,9	83,3	70,9	74,8
25	87	88,2	83,1	84,9
28	94,4	93,5	93,2	88,8
32	85,5	89,3	87	85,7
<i>Масса яйца, г</i>				
21	47,2	46,1	43,8*	44,5
22	48	46,8	46,5*	47
23	49,7	50,5	49,6	49,7
24	51,4	52,1	51,7	51,2
25	52,2	52,4	52,1	52,5
28	56*	56,8	56,2	57
32	55,6**	56,2	56,4	57,3

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

На протяжении третьей недели яйценоскости масса яиц, снесенных птицей первой, третьей и четвертой групп, выравнилась и в дальнейшем оставалась неизменной. С 28-й недели более тяжелое яйцо получили в четвертой группе. Возможно, это связано с тем, что начи-

ная с 25-й недели в состав комбикормов подопытных перестали вводить масла как источник ПНЖК. Стабильно высокую массу яйца в пик продуктивности регистрировали в группе, где куры потребляли корм с 0,23% линоленовой кислоты.

За период выращивания наибольший прирост живой массы при незначительных затратах корма на единицу продукции отмечен в группах, где поголовье потребляло комбикорм, в котором доля омега-3 полиненасыщенных жирных кислот составляла 0,23 и 0,46%.

При скармливании рационов с 0,46 и 0,76% линоленовой кислоты улучшились однородность стада по живой массе в возрасте 17 недель (на 2–4%) и возросла яйценоскость в первые две недели яйценоскости (на 2,4–1,9%). Куры, которых выращивали на комбикормах с долей омега-3 полиненасыщенных жирных кислот, составляющей 0,16%, достигли 50%-го уровня яйценоскости на три дня позже, чем аналоги опытных групп, и за первый месяц снесли на два яйца меньше. При этом затраты корма для производства десяти яиц увеличились на 40–50 г на голову в сутки.

Таким образом установлено, что повышение содержания линоленовой кислоты в комбикорме для несушек до 0,23–0,46% способствует росту продуктивности птицы на протяжении всего периода яйценоскости.

ЖР

Украина



601508, Владимирская обл.,
г. Гусь-Хрустальный,
ул. Химзаводская, д. 2
Тел.: (492-41) 2-67-53,
факс (492-41) 2-18-33
vetpreparat@list.ru

АО завод «Ветеринарные препараты» 75 лет на рынке ветпрепаратов

СТАРТИН-ФИТО

Комбинированный препарат, применяемый при желудочно-кишечных заболеваниях неинфекционной этиологии. Содержит глюкозу, натрий хлористый, аскорбиновую кислоту, кальций молочнокислый, экстракт травы зверобоя продырявленного, бланозе. Входящие в состав Стартина-фито активные компоненты активизируют процессы пищеварения, предупреждают образование в сычуге казеиновых безоаров, оказывают гепатопротекторное действие, нормализуют водно-солевой баланс организма. Биологически активные вещества зверобоя — горечи, флавоноиды, эфирные масла, дубильные вещества — усиливают секрецию слюны, желчи и желудочного сока, улучшают аппетит, обладают антисептическим, общеукрепляющим, спазмолитическим, противовоспалительным и вяжущим действием. Применяют новорожденным телятам.

АО завод «Ветеринарные препараты» предлагает:

- **ИНСЕКТОАКАРИЦИДНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**, применяемые для борьбы со всеми видами клещей и насекомых-паразитов животных, дезинфекции и дезинсекции помещений;
- **креолин бесфенольный каменноугольный, креолин-Х[®], биорекс-ГХ[®], димцип.**
- **ПРЕПАРАТЫ С АНТИСЕПТИЧЕСКИМ, САНИРУЮЩИМ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ** — для санации помещений и дыхательных путей животных и птицы, дезинвазии и дезинфекции помещений и всего оборудования в них, включая доильное и холодильное, обработки скорлупы яйца, кожных покровов, ран и рук;
- **йод однохлористый, йодтриэтиленгликоль (ЙТЭГ)[®], йодиноколь, гликосан, ова-септ, раствор йода 5%.**
- **КОМПЛЕКСНЫЕ АНТИМИКРОБНЫЕ И АНТИДИСПЕПСИЙНЫЕ СРЕДСТВА** — **терраветин-500, лерсин, стартин-фито.**
- **МАЗИ** — **пихтоин[®], ЯМ БК[®], ихтиоловая 10%, салициловая 2%, серная простая, серно-дегтярная, камфорная 10%, стрептоцидовая 10%, тетрациклиновая 1% и 3%, цинковая 10%, линимент синтомицина 10%, яхалимп, экзеконт.**
- **АНТИГЕЛЬМИНТНЫЕ СРЕДСТВА** широкого спектра действия для всех видов сельскохозяйственных животных и птицы — **альбамелин[®].**
- **СРЕДСТВО ДЛЯ БОРЬБЫ С ГРЫЗУНАМИ** — **ракусид.**

Завод приглашает заинтересованных лиц к сотрудничеству по внедрению в производство новых препаратов, а также для изготовления препаратов под заказ на заводском оборудовании.

**Приобретайте товары у производителя! Остерегайтесь подделок!
Отгрузка транспортными компаниями и на самовывоз.**

РЕКЛАМА