

Снижение антипитательных факторов в престартерах для птицы

Корне ван дер Эйк

Снижение антипитательных факторов (АПФ) в кормах для птицы особенно значимо при выращивании молодняка. Оно улучшает здоровье и общее состояние поголовья, что, как показывают расчеты, в несколько раз окупает приобретение дорогих и более эффективных престартеров.

Ключевые слова: птицеводство, выращивание молодняка, корма, престартеры, антипитательные факторы, HP AviStart, соя, цыплята.

Первое питание

Цыплята растут в течение первой недели после вывода с большой скоростью. За это время птенец в четыре раза прибавляет в весе, у него развиваются такие органы, как сердце, печень и желудочно-кишечный тракт, а также мышцы и кости.

Для обеспечения быстрого роста цыпленка необходимо много питательных веществ. Однако способность усваивать их из-за недостаточно развитого пищеварительного тракта невелика. Это приводит к накоплению в желточном мешке иммуноглобулинов и ненасыщенных жирных кислот, которые преобразуются в энергию, но не способствуют росту и созданию иммунитета. Проблему можно решить с помощью специальных кормов.

Для их производства требуются хорошо перевариваемые и, следовательно, более дорогостоящие ингредиенты. Так как потребление корма цыплятами в возрасте до семи дней ограничено (140–150 г), общая цена за пакет корма вырастает незначительно, зато оправдывается не только улучшением усвоения питательных веществ в этот период, но и увеличением продуктивности поголовья вплоть до забоя. Потребность в таком незаменимом источнике развития органов в первую неделю жизни цыплят повыси-

лась с введением запрета на антибиотики и стимуляторы роста в кормах для птицы в странах ЕС.

Антипитательные факторы

Соя с ее хорошим аминокислотным профилем – наиболее доступный белковый ингредиент кормов, но не всегда лучшая альтернатива для престартерных рационов, так как содержит не совсем благоприятные для молодняка антипитательные вещества: Рассмотрим некоторые из них.

Ингибиторы трипсина (далее АИТ-активность ингибиторов трипсина). Их активность основана на действии нативных белков, которые блокируют эндогенные протеазы, трипсин и химотрипсин. Это снижает усвоение белков и увеличивает эндогенные потери. Содержание АИТ уменьшается при тепловой обработке, однако перегрев в процессе обработки оказывает негативное влияние на качество и переваримость протеина. Последствия АИТ особенно негативны для молодняка, далее взрослые животные и птица могут компенсировать потерю активности трипсина за счет увеличения размера поджелудочной железы.

Ингибиторы трипсина наиболее известны, и им уделяется гораздо больше внимания по сравнению другими антипитательными факторами, которые не инактивируются при нагревании.

Олигосахариды. Соя содержит около 6% олигосахаридов, в частности рафинозу и стахиозу, молекулы которых основаны на сахарозе с одной и двумя дополнительными единицами галактозы. Галактоолигосахариды не перевариваются, но подвергаются ферментации бактериями в кишечнике у птицы и млекопитающих и вызывают брожение. Такое брожение стимулирует развитие потенциальных патогенных бактерий, вызывает метеоризм, диарею и снижает использование энергии. Проведенное исследование доказало, что стахиоза, добавленная в корм, уменьшает его переваримость и отдачу, тем самым снижая продуктивность. В одном из экспериментов (Jiang et al., 2006) стахиозу в разных дозировках

вводили в рацион цыплят-бройлеров, содержащий продукт НР 300 (таблица).

Влияние стахиозы на продуктивность бройлеров (Jiang et al., 2006)

Показатель	Стахиоза, г/кг, добавленная в корм, содержащий Гамлет Протеин НР 300					Соевый шрот, г
	0	4	8	12	16	
<i>Возраст до 4 недель</i>						
Живая масса, г:						
при рождении	45,6	45,8	45,5	45,7	45,4	45,5
в 3-ю неделю, г	751	749	740	726	714	720
Потребление корма, г/день	49,1	49	49,3	49,3	47,3	47,9
Среднесуточный прирост, г	33,6	33,5	33,1	32,4	31,8	32,1
Конверсия корма, г/г	1,46	1,46	1,49	1,52	1,49	1,49
<i>Возраст 4–6 недель</i>						
Живая масса в 6-ю неделю, г	2119	2121	2096	2038	1982	2030
Потребление корма, г/день	136,6	138,1	137,4	132,7	133	135,2
Среднесуточный прирост, г	65,2	65,3	64,6	62,4	60,4	62,4
Конверсия корма, г/г	2,1	2,11	2,13	2,13	2,20	2,17
<i>Возраст 0–6 недель</i>						
Потребление корма, г/день	92,9	93,5	93,3	91	90,1	91,4
Среднесуточный прирост, г	49,4	49,4	48,8	47,4	46,1	47,2
Конверсия корма, г/г	1,88	1,89	1,91	1,92	1,95	1,94

Антигены. В сырых соевых бобах 65–80% протеина состоит из β -конглицинина и глицинина. Подгруппа β -конглицинина действует на эпителии кишечника большинства животных как аллерген. Глицинин способствует образованию антител только при внутривенном введении. Антигены вызывают аллергическую реакцию в кишечнике, повреждая его, уменьшая пищеварительную способность, а также эффективность энергии и белка

Фитиновая кислота. Эта органическая кислота содержит фосфор и может связывать такие жизненно важные минералы, как кальций, магний, железо и цинк, снижая их использование. Распад кислоты увеличивает усвояемость белка, с которым она тоже связана.

Хорошо известен распад фитатов благодаря фитазе, он повышает доступность фосфора. Недавно производители фитазы увеличили ее дозировки, чтобы уменьшить влияние других антипитательных факторов фитиновой кислоты. В обзоре исследований (Сломински, 2010) показано, что 15–20% этой кислоты в кормах для бройлеров распадается благодаря фитазе. Но время ее действия, особенно у очень маленьких цыплят, ограничено так же распад фитиновой кислоты у бройлеров под действием экзогенной фитазы ограничен.

Лектины. Это тетрамерные гликопротеины, стойкие к протеолизу. Они связываются с эпителием малого кишечника и вызывают серьезные нарушения щеточной каемки и язву его ворсинок, что увеличивает эндогенные потери азота. Использование соевых бобов без лектина у домашней птицы повышает истинную метаболизируемую энергию и усвояемость белка приблизительно на 10%.

Последствия для состояния здоровья

Потеря питательных веществ из-за АПФ – одна из серьезных проблем, но необходимо помнить, что непереваренные вещества тоже представляют собой опасность для здоровья. Они формируют субстрат для бактериального брожения в кишечнике. АПФ сои не только влияет на продуктивность бройлеров, но и нередко приводит к возникновению субклинического некротического энтерита. Предрасполагающим к этому заболеванию фактором может стать непереваренный диетический глицин, вызывающий появление большого числа *S.perfringens* и лактобацилл. Поэтому существенное уменьшение АПФ в соевых бобах способствует улучшению здоровья птицы.

Новый ингредиент для престаартера

Антипитательные факторы можно снизить с помощью термической обработки, экстракции растворителя и ферментативной деградации. Однако термическая обработка влияет только на вещества, которые под действием тепла инактивируются (например АИТ), но не действует на устойчивые к теплу олигосахариды. Перегрев представляет собой реальный риск резко сократить доступность белка.

Жидкостная экстракция также не позволяет устранить некоторые АПФ, например, фитиновую кислоту и олигосахариды. Тем не менее было найдено решение и разработан процесс биотехнологической обработки с применением ферментов, благодаря чему были произведены специализированные белки для престаартерных рационов с низким содержанием АПФ. HP AviStart, являясь источником белка, представляет собой производное сои и дрожжей и содержит малое количество АПФ.

При добавлении в питательную среду дрожжей из стенок их клеток высвобождаются ценные компоненты: маннаны и β -глюканы. Маннаны благодаря своей молекулярной структуре способствуют связыванию в кишечнике патогенных бактерий (*E.coli/Salmonella*) и опосредованно – лектинов с рецепторами, содержащими D-маннозы. Таким образом, использование продуктов с углеводами на основе маннозы уменьшает численность энтеропатогенных бактерий.

β -глюканы известны как модификаторы биологического ответа благодаря их способности активировать иммунную систему. Иммунологи из Университета Луисвилля обнаружили, что рецептор на поверхности врожденных иммунных клеток отвечает за связывание с бета-глюканами, позволяя распознавать их как инородные (Vetvicka и др., 2007). β -глюканы увеличивают количество фагоцитирующих клеток и их активность, укрепляя иммунитет, профилактируют инфицирование, не вызывая воспаления.

Эффективность HP AviStart

Результативность действия HP AviStart определяли в Институте ILVO в Генте, Бельгия. Результаты эксперимента показали, что содержание энергии и усвояемость белка значительно повысились из-за снижения АПФ в комбикормах.

Ученые Католического университета Левен (KUL) в Бельгии оценивали эффективность HP AviStart для молодняка птицы. Отобранные для испытания цыплята в течение первых семи дней жизни получали престартер, в котором 5% соевого шрота заменили белком HP AviStart. У всего подопытного молодняка наблюдалось улучшение вязкости содержимого кишечника, что положительно сказалось на росте цыплят и конверсии корма. Затраты на продукт окупались в 11 раз с учетом европейских цен на мясо и корма, а с учетом американских цен – в 9 раз.

Подобное исследование проводилось и на опытной ферме Kalmbach Feeds в Огайо, США. Экспериментальный корм давали бройлерам в первые десять дней после вывода. У цыплят, которых кормили престартером со сниженными АПФ, установлено увеличение среднесуточного прироста живой массы, уменьшение падежа и улучшение конверсии корма. Затраты окупались в 7 раз с учетом цен в США и приблизительно в 10 раз – с учетом европейских цен.

Новый продукт, как показали опыты, полезен не только для кур, но и для других видов птицы, особенно для индюшат с их очень чувствительной пищеварительной системой, а также для утят.

ООО СЭЙФИД
Тел./факс: (495) 640–39–96, моб.: (926) 521–38–42
E-mail: office@safeed.ru
Почтовый адрес: 125080, Москва, Волоколамское ш., д. 2

HAMLET



PROTEIN

ГЛАВНЫЙ СТАРТ ДЛЯ ЗДОРОВЫХ ЦЫПЛЯТ

С новым продуктом **HP AviStart** в кормах для птицы вы получите следующие преимущества:

- превосходная переваримость,
- высокий уровень энергии,
- дозировка в престартере всего 5%,
- поддержка оптимальной продуктивности вплоть до забоя,
- привлекательный уровень возврата инвестиций,
- доступна версия без ГМО



ООО «ЭЙФИД» | SAFEED LLC

125080 Москва, Волоколамское шоссе, д. 2
Tel.: +7 495 640 39 96 • E-mail: office@safeed.ru
Web: www.safeed.ru

Feel free to discover www.hamletprotein.com