

# АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ИСТОЧНИК БЕЛКА КАК РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДОДЕРМАТИТА У БРОЙЛЕРОВ

Т. ЧЭРОЕНВАЙ, компания Hamlet Protein, Дания

Поражения подушечек лап зачастую являются причиной, негативно влияющей на показатели продуктивности птицы, и чаще встречаются у взрослых бройлеров (см. рисунок). Эти поражения возникают вследствие пододерматита. Их профилактику рекомендуется проводить еще в раннем возрасте птицы (до 20-дневного), так как подушечки лап у цыплят более чувствительны, чем у взрослых особей.

Подушечки лап — это мягкие, мясистые участки на нижней части лапы птицы, где соединяются три больших пальца. Сохранение их здоровья является проблемным при размещении птицы на полу, особенно в зимние месяцы, когда она вынуждена проводить долгое время на влажной, насыщенной аммиаком подстилке. Эти повреждения болезненные, они могут приводить к бактериальным инфекциям, а большие потери азота с пометом (из-за плохой переваримости белка) потенциально способствуют возникновению дерматита подушечек (Francesch и Brufau, 2004; de Jong и van Harn, 2012). Кормление цыплят-бройлеров легкопереваримым белком поможет еще слабо развитому пищеварительному тракту со слабой ферментативной активностью улучшить пищеварение и снизить потери азота в помете.

Сегодня на рынке представлено много различных источников белка, как животного, так и растительного происхождения, которые используются в кормлении бройлеров. Например, соевый шрот, картофельный белок, рыбная мука, кукурузный глютен, соевый белок и другие. Одновременно с этим существуют проблемы, связанные

с колебаниями цен, недостаточным снабжением, несоответствием качества, наличием антипитательных факторов в некоторых видах сырья.

Наибольшее распространение в качестве источника белка получил соевый шрот, но из-за содержания в нем антипитательных веществ, таких как ингибиторы трипсина, олигосахариды, антигены, лектины и фитиновая кислота, он в небольших количествах вводится в престартерные и стартерные корма. Вот почему необходимо альтернативное сырье, которое сможет заменить соевый шрот в рационе и уменьшить таким образом влияние антипитательных факторов, а также повысить результативность выращивания бройлеров, включая получение высокой прибыли от инвестиций.

Соевый шрот, помимо антипитательных веществ, содержит большое количество калия, что увеличивает риск возникновения дерматита подушечек лап. Согласно обзору, опубликованному компанией Aviagen (Инструменты для управления сокращением дерматита подушечек лап у бройлеров, сентябрь 2014 г.), высокий уровень этого заболевания может быть причиной снижения продуктивности и выбраковки бройлеров на бойне, а также вопросом защиты животных. Кроме того, дерматит подушечек лап увеличивает риск инфицирования патогенными бактериями, которое приводит к повышенной смертности в бройлерном стаде. Альтернативой соевому шроту могут быть компоненты с более низким содержанием калия: рыбная мука, кукурузный глютен, картофельный белок.



Степень поражения (0–4) подушечек лап бройлеров вследствие дерматита (BARC, 2014)

## Результаты применения в рационе бройлеров соевого шрота и альтернативных источников белка

Показатель	Соевый шрот (Контрольный рацион. Вариант 1)	Картофельный белок (Вариант 2)	Рыбная мука (Вариант 3)	Высокопротеиновый концентрат AviStart (Вариант 4)	Кукурузный глютен (Вариант 5)	Стандартная ошибка среднего значения	Значение P
Конечная живая масса, г	2,238	2,207	2,188	2,224	2,290	39	0,425
Потребление корма бройлером за 42 дня, г	4,004 <sup>z</sup>	3,935 <sup>yz</sup>	3,803 <sup>x</sup>	3,824 <sup>xy</sup>	4,068 <sup>z</sup>	50	0,004
Конверсия корма	1,81 <sup>z</sup>	1,80 <sup>z</sup>	1,76 <sup>xy</sup>	1,74 <sup>x</sup>	1,80 <sup>yz</sup>	0,015	0,010
Смертность, %	5,4	3,6	1,8	0,9	4,1	1,59	0,300
Показатель продуктивности	279	282	292	302	292	9,0	0,419

Эксперимент проводили в 5 вариантах, в каждом из них были сформированы 6 групп по 37 бройлеров кросса Ross 308. Применялось 3-фазное кормление: стартер — с 0 по 11 день, гроуер — с 12 по 28 день, финишер — с 29 по 42 день. Контрольный рацион содержал 34,4% соевого шрота. В опытные рационы были включены альтернативные источники белка в объеме 5%, заменявшие разное количество соевого шрота в стартерный период. После этого во всех 5 вариантах применяли одинаковые корма гроуер и финишер в соответствующие периоды. Питательность этих рационов была немного ниже рекомендуемой для бройлеров кросса Ross 308.

Эксперимент начался со дня вылупления цыплят, которые были размещены на полу на соломенной подстилке. Температура в помещении регулировалась и соответствовала стандартам отрасли. Кормили и поили птицу вволю. Учет общей живой массы проводили в возрасте 7, 11, 14, 28, 35 и 42 дней, индивидуальной — только на 42 день. В каждый период учитывали также и потребление корма и вычисляли коэффициент конверсии. Падеж отслеживали ежедневно. На 42 день у всех бройлеров были осмотрены подушечки лап и установлена степень их поражения. Данные анализировались при помощи программы Proc Mixed (SAS, версия 9.4). В таблице представлены результаты опыта, включая P-значение — стандартную ошибку от среднего, существенно различающиеся результаты отмечены буквами x, y, z. Показатель продуктивности (ПП) вычисляли по формуле:

$$ПП = \frac{\text{Живая масса (г)} \cdot \text{Коэффициент выживаемости}}{\text{Конверсия корма} \cdot \text{Длительность эксперимента (дней)}} \cdot 100\%$$

Живая масса различалась по вариантам незначительно. Потребление корма, наоборот, сильно разнилось ( $P < 0,01$ ), особенно с вариантом 3: бройлеры, выращенные на рецепте с рыбной мукой, показали наименьшее значение.

Установлена значительная разница по конверсии корма в течение всего экспериментального периода. Птица, выращенная на рецепте с высокопротеиновым концентратом **AviStart** (компании Hamlet Protein), продемонстрировала

наилучшую ( $P = 0,006$ ) конверсию корма по сравнению с бройлерами, потреблявшими в составе комбикормов соевый шрот, кукурузный глютен или картофельный белок. Вместе с тем конверсия корма с рыбной мукой была лучше, чем с соевым шротом.

Наибольшая смертность отмечалась среди бройлеров, которым скармливали корм с соевым шротом. Самая низкая смертность наблюдалась в тех группах, где потреблялся AviStart во время стартерного периода. В этих же группах птица демонстрировала более высокий показатель продуктивности. Наименьшим он был у птицы, корм для которой содержал соевый шрот.

Следовательно, возврат инвестиций достигим при замене 5% соевого шрота в стартерном корме высокопротеиновым продуктом AviStart.

Кроме того, бройлеры, выращенные на рационе с высококачественной добавкой AviStart, отличались от птицы, потреблявшей другие источники белка, низким уровнем поражения подушечек лап. У более половины из них не наблюдалось признаков дерматита, лишь у нескольких особей были заметны поражения кожи. У птицы, которой скармливали соевый шрот и кукурузный глютен в течение стартерного периода, значительно больше были поражены подушечки, чем у потреблявшей картофельный белок и рыбную муку.

Бройлеры, которых кормили соевым шротом, отличались наибольшим количеством поражений — 0,94 (коэффициент поражения), потреблявшие кукурузный глютен — 0,84, картофельный белок — 0,66, рыбную муку — 0,67. Самый низкий показатель (0,52) поражения продемонстрировала птица, получавшая высокопротеиновый кормовой концентрат AviStart.

Результаты эксперимента продемонстрировали, что наилучшим образом показал себя HP AviStart, поэтому целесообразно использовать его в стартерный период (с 0 по 11 день) в качестве частичной замены (5%) соевого шрота и других источников белка с низким содержанием калия. Это позволит не только повысить производственные показатели, но и уменьшить количество поражений подушечек лап у бройлеров. ■