

ЦЕЛЛОБАКТЕРИН ДЛЯ БРОЙЛЕРОВ: ВМЕСТО ФЕРМЕНТОВ ИЛИ ВМЕСТЕ С ФЕРМЕНТАМИ

С.М.Кислюк, канд. биол. наук, БИОТРОФ, г. Санкт-Петербург

Ферментативный пробиотик Целлобактерин представляет собой многофункциональную кормовую добавку, с помощью которой решается сразу несколько задач в кормлении бройлеров. Во-первых, живые микроорганизмы, входящие в состав Целлобактерина, обладают ферментативной системой, эффективно гидролизующей некрахмальные полисахариды, в том числе и целлюлозу клеточных оболочек. Благодаря микробным ферментам пищеварительная система бройлеров легче усваивает питательные вещества из растительного сырья, причем не только из зерновой части рациона, но также и из подсолнечного шрота. Во-вторых, Целлобактерин конкурирует с условно-патогенными микроорганизмами за питательные вещества и пространство в пищеварительном тракте птицы. В-третьих, Целлобактерин подкисляет содержимое тонкого кишечника продуктами своего метаболизма и, тем самым, также вытесняет условно-патогенную микрофлору. По своему многостороннему действию Целлобактерин равноценен сразу нескольким группам кормовых добавок: кормовым ферментам, пробиотикам и пребиотикам-подкислителям.

Промышленное применение Целлобактерина в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц началось около четырех лет назад. К этому времени кормовые ферменты были уже очень широко распространены, особенно в бройлерном производстве. Соответственно, первый и наиболее очевидный подход к включению Целлобактерина в бройлерные рационы состоял в замещении фермента на ферментативный пробиотик. Этот подход оказался вполне успешным. И на высоко-, и на низкопитательных рационах Целлобактерин, как правило, обеспечивал лучшие зоотехнические и экономические показатели выращивания бройлеров.

Приведем два примера. В сравнительных производственных испытаниях на птицефабрике «Зеленецкая» (Республика Коми), проведенных в 2002 г., 4 партии бройлеров, от 40 до 47 тыс. голов каждая, были выращены на рационах с Целлобактерином в дозе 1 кг/т, 4 партии – с отечественным ферментом в дозе, рекомендуемой производителем. Результаты представлены в таблице 1. Применение Целлобактерина обеспечило увеличение прироста и сохранности в сравнении с ферментом. При этом более чем в два раза снизилась изменчивость между партиями по продуктивным показателям, что говорит о большей стабильности результатов при использовании Целлобактерина.

Таблица 1

	Опыт (Целлобактерин)	Контроль (Фермент)
Число голов	172000	175000
Среднесуточный привес, г/день	39,4	39,0
Изменчивость между партиями по привесу (дисперсия)	0,62	1,28
Затраты корма, кг/кг	2,32	2,33
Изменчивость между партиями по затратам корма	0,01	0,02
Сохранность, %	94,8	93,2
Изменчивость между партиями по сохранности	0,06	3,90

Таблица 2

	Опыт (Целлобактерин)	Контроль (Фермент)
Число голов	105000	105000
Среднесуточный прирост, г/день	46,85	46,77
Затраты корма, кг/кг	1,86	1,96
Сохранность	95,0	94,6

В таблице 2 приведены результаты другого производственного испытания, проведенного в ЗАО «Агротарс» Киевской области. Опытная и контрольная группы включали по 105000 голов каждая. Бройлеры опытной группы получали Целлобактерин в дозе 1 кг/т. Контрольный ра-

цион содержал фермент известной западной фирмы в дозе, рекомендованной производителем. В данном случае Целлобактерин обеспечил снижение затрат корма на 5,1% и увеличение сохранности на 0,4% в сравнении с кормовым ферментом.

Преимущество Целлобактерина по сравнению с кормовыми ферментами обусловлено сочетанием ферментативного и пробиотического эффектов в одном препарате. Именно этим можно объяснить повышение жизнеспособности и большую устойчивость результатов при применении ферментативного пробиотика.

Во всех проведенных до настоящего времени сравнительных опытах и производственных испытаниях рационы с Целлобактерином обеспечивали лучшую конверсию корма и, в большинстве случаев, более высокую скорость роста бройлеров по сравнению с традиционными ферментами. Однако нельзя дать однозначную рекомендацию по замене ферментов в бройлерных рационах на Целлобактерин. Практика показывает, что сочетание в одном рационе Целлобактерина и фермента дает достаточно часто лучшие результаты по сравнению с чистым Целлобактерином и, тем более, с чистым ферментом. В качестве примера можно привести опыт, выполненный в 2003 г во ВНИТИП, где сравнивался ферментативный пробиотик Целлобактерин-Т (термостойкий), кормовой фермент Целловиридин Гх20 в дозах, рекомендуемых производителями – 1 кг/т и 100 г/т, соответственно, а также смесь обоих препаратов в половинных дозах. Целлобактерин-Т превзошел фермент и по скорости роста, и по конверсии, а совместное действие двух препаратов обеспечило дополнительное увеличение среднесуточного прироста на 0,9 г по сравнению с ферментом и на 0,2 г по сравнению с ферментативным пробиотиком (Табл.3).

Таблица 3

	Контроль 1 без препаратов	Контроль 2 Целловиридин 100 г/т	Опыт 1 Целлобактерин-Т 1000 г/т	Опыт 2 Ц-вир., 50 г/т + Ц-бакт.-Т, 500 г/т
Среднесут. прирост, г	40,4	42,2	42,9	43,1
Затраты корма, г/г	2,23	2,08	2,07	2,08

По всей видимости, активные белковые молекулы кормового фермента, находящиеся в растворе, в какой-то степени дополняют действие ферментативных систем Целлобактерина, локализованных на бактериальных мембранах. Первые в большей степени действуют на растворимые некрахмальные полисахариды, вторые – более эффективно разрушают нерастворимую целлюлозу клеточных оболочек.

Практические рекомендации. Накопленный к настоящему времени опыт использования Целлобактерина для бройлеров позволяет предложить два варианта его включения в рационы: **вместо ферментов**, когда из рациона полностью исключаются кормовые ферменты (кроме Фитаз!), а Целлобактерин вводится в концентрации 1 кг/т, либо **вместе с ферментом**, когда дозировка фермента уменьшается вдвое, а доза Целлобактерина составляет 500-700 г/т. Жестких критериев для выбора между первым и вторым вариантами нет. Лучше всего проводить сравнительные испытания, если такая возможность имеется. Безусловно, следует учитывать и соотношение цен фермента и ферментативного пробиотика. Если комбикорм подвергается термической обработке выше 80°C, в частности, при экспандировании или экструдировании, то следует применять термостойкий ферментативный пробиотик Целлобактерин-Т, выдерживающий температуру до 105°C, а от сухих ферментов следует отказаться.

Однозначно можно сказать, что присутствие Целлобактерина в бройлерном рационе обеспечивает улучшение основных зоотехнических параметров – конверсии, сохранности и скорости роста – и, главное, повышает стабильность и предсказуемость производственных результатов.