

Положительное воздействие XTRACT® 6930 на снижение воспалений кишечника, метаболизм энергии и производительность бройлера

ВВЕДЕНИЕ И ЦЕЛИ

В настоящее время контроль за состоянием здоровья кишечника является одним из ключевых параметров развития высоких показателей в животноводстве (Пиргозчиев и др., 2018). В этом контексте важным вопросом является снижение воспаления кишечника (Дюкатель и др., 2018). Добавление стандартизированной смеси растительных экстрактов (XTRACT® 6930) продемонстрировало воспроизводимую способность улучшать показатели роста бройлеров, данные были обобщены в ходе мета-анализа (Огей и Браво, 2015). С целью оценки эффективности XTRACT® 6930 для модуляции кишечной иммунной системы бройлеров было проведено новое исследование. Целью этого исследования была оценка влияния XTRACT® 6930 на снижение воспалений кишечника, энергетический метаболизм и производительность производства бройлера.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Место изучения:

- Испытание проводилось в Шотландском сельскохозяйственном колледже, Великобритания.

Животные и размещение:

- Цыплята в возрасте 400 дней (ДОК), Росс 308 (самцы и самки) взращивались 21 день
- ДОК были привиты против инфекционного бронхита
- Размещение по 4 x 10 птичниках; 10 ДОК на птичник, плотность посадки 0.21 м²/птица
- Подстилки менялись в соотношении: 10% новых и 90% использованных

Введение: 4 введения по 10 повторений

- Два контрольных рациона на основе либо пшеницы, либо кукурузы, которые составлены с учетом их питательной ценности, но на 5 % ниже оптимальной концентрации метаболической энергии (МЭ) (Aviagen Ltd.).
- Рационы предлагались в форме пюре
- XTRACT® 6930 добавлялся в корма по 100 г/тонну к каждому виду рациона. Подробная информация об обработке и формуле корма представлена в таблице ниже:

Тип рациона	XTRACT® 6930	Основные составляющие	Результаты анализа
Пшеница	Да (+)	Пшеница (54.7 %), соевые бобы (27.5 %), растит.масла (35 %), ячмень (58.4 %)	МЭ: 12.13 МДж/кг Сырой белок: 21.5 % Сырой жир: 4.7 %
	Нет (-)		
Зерно	Да (+)	Кукуруза (52.9 %), соевые бобы (31.3 %), растит.масла (10.0 %), ячмень (63.3 %)	МЭ: 12.13 МДж/кг Сырой белок: 21.5 % Сырой жир: 3.4 %
	Нет (-)		

Измеряемые параметры:

- Рост производительности: потребление корма (ПК), прирост массы тела (ПМТ) и коэффициент конверсии корма (ККК). Оценка данных за 21 день
- Пищевая энергия и сохранение питательных веществ: были взяты две птицы из птичника на 21 день и помещены в проволочную клетку до возраста 25 дней
- Экспрессия гена про-воспалительных цитокинов: одна птица на птичник, в возрасте 21 день была взята для анализа относительной экспрессии генов (IFN γ , IL6 and CD40LG) левый отросток слепой кишки.

Статистический анализ:

- Данные были проанализированы ANOVA с использованием 2 x 2 факториального дизайна: "тип рациона" и "XTRACT®" в качестве основных переменных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

“Тип рациона” (пшеница или кукуруза) оказал значительное влияние на метаболизм бройлеров, данные по этому ТБ не представлены, но доступны в публикации Пиргозиева и др. (2018). Только воздействие XTRACT® 6930 отображено в таблице ниже.

Рост производительности:

С 0 по 21 день XTRACT® 6930 значительно улучшил ПК (+ 6.1 %, $P < 0.05$), ПМТ (+ 16.4 %, $P < 0.001$) и ККК (- 9.4 %, $P < 0.05$). Разница в производительности между группой контроля и группой XTRACT® была более значительна, но в соответствии с мета-анализом Огей и Браво (2015). Эти данные подтверждают стимулирующее рост воздействие XTRACT® 6930 на птицу. Следует отметить, что на 21 день показатель ПМТ был значительно ниже по сравнению с рекомендациями Aviagen (ПМТ 0д.-21д. = 879 г/птица), что, вероятно, было связано с МЭ, которая была на 5 % ниже рекомендуемой и пюреобразной формой потребляемого рациона. (См. таблицу ниже).

Введение ¹	ПМТ с 0 по 21 день (г/птица)	ПК с 0 по 21 день (г/птица)	ККК (г/г)	МЭн ²	Удержание жира(%) ³
Контроль	580	857	1.494	13.43	0.812
XTRACT®	675	909	1.353	13.90	0.862
<i>p-значения</i>	<i>< 0.001</i>	<i>0.003</i>	<i>0.005</i>	<i>0.031</i>	<i>0.019</i>

1: Средства были скорректированы статистической моделью;

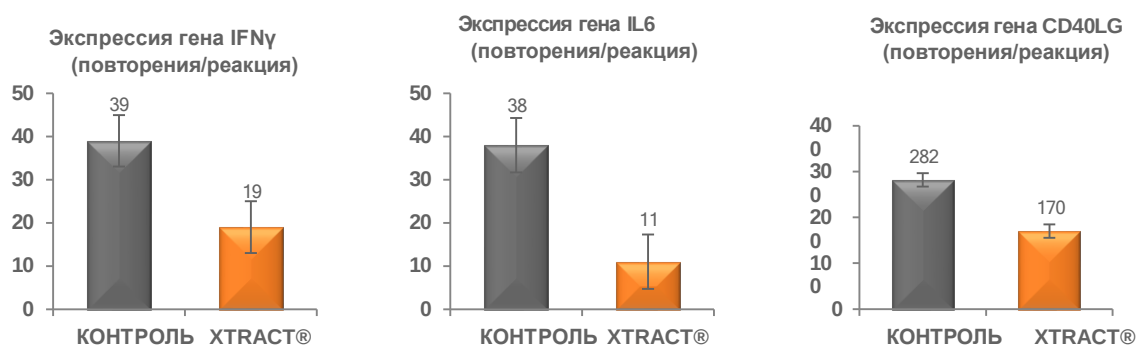
2: Метаболизируемая энергия из рациона, скорректированная на удержание азота (МДж/кг сух. вещ.); 3: Коэффициент удержания жира

Метаболическая энергия:

Потребление XTRACT® 6930 улучшил МЭ (+ 3.5 %; $P < 0.05$) и коэффициент удержания жира (+ 6.2 %; $P < 0.05$). Данные эффекты могут быть опосредованы прямым увеличением доступности энергии из рациона (улучшение пищеварительных секретов и поглощения питательных веществ) и уменьшением количества энергии, необходимой для усвоения. Эти гипотезы согласуются с Браво и др. (2011).

Воспаление кишечника:

Применение XTRACT® 6930 выравнивало экспрессию IFN γ , IL6 и CD40LG ($P < 0.05$). Экспрессия генов этих про-воспалительных цитокинов была снижена значительно в отростках слепой кишки, о чем говорит более низкий уровень воспалительных процессов в кишечнике в группе XTRACT®. Эти элементы подтверждены предыдущими результатами исследований Ким и др. (2011) с использованием того же продукта.



Таким образом, лучшие показатели и МЭ, наблюдались в группе XTRACT® 6930, что можно объяснить (1) лучшей валоризацией энергии из рациона и (2) более низким воспалительным статусом в кишечнике бройлеров.

XTRACT® 6930 уменьшает воспаления кишечника и улучшает пищевую ценность рациона, что приводит к улучшению ее эффективности.