



Научная статья

УДК 636.5.087

# Рентабельная альтернатива антибиотикам-стимуляторам роста при выращивании цыплят-бройлеров

Татьяна Владимировна Крюкова, Светлана Глебовна Дорофеева

ГК ВИК

**Аннотация:** В 2021 г. была проведена серия производственных опытов на цыплятах-бройлерах кросса Росс-308 при напольном содержании с введением в основной рацион кормовой добавки ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ (смесь фитобиотиков и органических кислот), анализом производственных показателей выращивания и оценкой экономической эффективности применения добавки. Общее поголовье контрольных и опытных групп на 4 площадках составило 4,7-4,9 млн. голов; опытные группы получали комбикорма, аналогичные рационам контрольных групп, но с дополнительным вводом добавки ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ (1 кг/т). Установлено, что добавка повысила сохранность цыплят за период выращивания по сравнению с контролем в среднем по всем площадкам опыта на 2,86%, среднесуточный прирост живой массы – на 2,15 г или на 3,44%, снизила конверсию корма на 0,04 пункта или 2,55%, в результате чего европейский индекс продуктивности повысился на 27,0 пунктов. Была также доказана экономическая эффективность использования добавки: возврат инвестиций в ее использование составил 2,03 руб. на каждый вложенный рубль. Сделан вывод, что с помощью данной добавки можно добиться высокой зоотехнической и экономической эффективности производства мяса бройлеров без антибиотических стимуляторов роста и повысить экологическую чистоту получаемой продукции и ее безопасность для потребителя.

**Ключевые слова:** бройлеры, комбикорма, ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ, фитобиотики, органические кислоты, среднесуточный прирост живой массы, конверсия корма, европейский индекс эффективности, возврат инвестиций.

**Для цитирования:** Крюкова, Т.В. Рентабельная альтернатива антибиотикам-стимуляторам роста при выращивании цыплят-бройлеров / Т.В. Крюкова, С.Г. Дорофеева // Птицеводство. – 2023. – №1. – С. 17-21.

**doi:** 10.33845/0033-3239-2023-72-1-17-21

**Введение.** Сегодня птицеводство является одной из наиболее прибыльных отраслей экономики России. Для населения мясо птицы имеет наибольшую популярность как источника полезного животного протеина. Повышенный спрос на мясо птицы и его продуктивное разнообразие побуждают производителей более внимательно подходить к вопросам качества тушки. Экологическая чистота птицеводческой продукции – определяющий критерий ее ценности.

Качество мяса птицы зависит от множества факторов, в том числе от возможных остаточных количеств действующих веществ

в составе ветеринарных препаратов (антибиотики, гормоны и др.), а также химических контаминантов. Продукция птицеводства, реализуемая в Российской Федерации, должна быть полностью свободна от остатков гормональных препаратов и некоторых антибиотиков, например, левомицетина (Указание Главного государственного ветеринарного инспектора России от 4.10.99 №12-7-1/900; Директивы Совета ЕС 96/22ЕС, 96/23ЕС, 675/92/ЕЕС, ЕС № 1430/94).

Длительное время нерационального применения антибиотиков и антибиотических стимуляторов роста (АСР) в птицеводстве и животноводстве обострило пробле-

му антибиотикорезистентности. Известно, что у микроорганизмов это естественное свойство запрограммировано в их природе. Поэтому с каждым годом все большее количество ученых и практиков сходятся во мнении, что в качестве альтернативы антибиотикам, особенно АСР, можно рассматривать фитобиотические продукты [1]. Установлено, что они повышают продуктивность и не представляют никакой опасности для животных, человека, окружающей среды, к ним не развивается резистентность. Фитобиотики по своей природе – это органические соединения растительного происхождения, способствующие поддержанию здоровья кишечного



го тракта птицы, который играет одну из важнейших функций в ее жизни [2].

Научными исследованиями установлена, а практикой доказана значимость фитобиотиков для организма птицы. Сообщалось, что включение пробиотиков и фитобиотиков в рационы цыплят-бройлеров положительно влияет на интенсивность их роста [3]. Отмечено также, что, кроме метаболических функций, кишечный эпителий составляет первую линию защиты от патогенов. Таким образом, любые изменения в морфологии кишечника могут привести к подавлению всасывания питательных веществ, повышению секреции муцинов, диарее, снижению устойчивости к болезням и продуктивности в целом [4]. Были сообщения, что фитобиотики в составе рационов бройлеров являются одними из эффективных способов профилактики желудочно-кишечных болезней на основе экологически безопасных механизмов поддержания высокого уровня колонизационной резистентности кишечника и стимуляции роста птицы [5]. Результаты многочисленных исследований подтверждают участие фитобиотиков в формировании кишечного микробиоценоза птицы и их ак-

тивную роль в повышении продуктивных качеств бройлеров: они повышают интенсивность роста живой массы, способствуют снижению затрат кормов и повышению рентабельности производства. Поэтому основная задача для полного раскрытия продуктивного потенциала птицы и, в частности, бройлеров состоит в сохранении кишечного тракта в хорошем физиологическом состоянии на протяжении всего периода откорма.

Для сохранения здоровья кишечника птицы ученые компании ССРА (Франция) имеют в арсенале продукт – ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ, где, помимо фитобиотиков, в состав входят органические кислоты. Фитобиотические продукты и их производные (эфирные масла и экстракты растений), которые вошли в кормовую добавку (карвакрол, коричный альдегид, тимол и экстракты растений; острые субстанции (капсаицин) и горькие субстанции), а также комплекс защищенных органических кислот (фумаровая, DL-яблочная, лимонная) создают в организме птицы при добавлении в корм комбинированный положительный эффект, который способен поддерживать и восстанавливать здоровье микробиоты кишечника и, тем самым, воздействовать

на продуктивность птицы и качество продукции. Комплекс защищенных органических кислот в кормовой добавке ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ несет вспомогательную функцию. Они не диссоциируют в желудке и работают непосредственно в кишечнике, помогая эфирным маслам и экстрактам растений выполнять свою функцию более эффективно.

Исходя из представленного материала, была поставлена цель провести в 2021 г. серию производственных опытов на бройлерах кросса Росс-308 с введением в основной рацион кормовой добавки ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ и анализом производственных показателей птицы, а также сделать оценку экономической эффективности ее применения.

**Материал и методика исследований.** Место проведения производственного опыта – крупный холдинг, входящий в топ-10 предприятий РФ; проведение эксперимента было одобрено его руководством. Под производственный опыт было выделено несколько птицеводческих площадок в разных регионах России (Северо-Западный, Сибирский).

На каждой птицефабрике (птицеводческой площадке) цыплят-бройлеров разделили на контроль-

**Таблица 1. Производственные показатели цыплят-бройлеров напольного содержания по каждой площадке – опытная группа**

Номер опыта/площадки	1/БЦ3	2/БЦ25	3/БЦ8	4/БЦ14
Генетика	Росс 308			
Поголовье	2 097 193	1 017 200	803 894	533 155
Плотность посадки, гол./м <sup>2</sup>	21,7	22,42	21,21	21,1
Срок откорма, дни	39	38,6	39,4	36,5
Сохранность, %	96,77	96,3	96,19	96,6
Среднесут. прирост живой массы, г	59,82	60,9	<b>66,9</b>	62
Конверсия корма	1,52	1,57	1,56	1,5
Выход мяса с 1 м <sup>2</sup> , кг	50,1	51,4	56,01	
EPF (европейский индекс продуктивности)	373,02	379,6	<b>415,7</b>	409,3
Тушка категория AA	16	12,3	3,4	16,1
Лапы категория А	55		57	41,3
Возврат инвестиций	<b>2,68:1</b>	<b>1,42:1</b>	<b>2,46:1</b>	<b>1,57:1</b>



ную и опытную группы по принципу аналогов. Всего в производственном опыте было задействовано 4 площадки. Программы выращивания бройлеров были идентичными в каждой группе (возраст родительского стада, технология содержания, программа ветеринарно-профилактических мероприятий, вода, световая программа, и т.д.).

В опытных группах бройлеров кормовую добавку ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ вводили в утвержденный основной рацион с первого дня и до убоя в дозировке 1 кг на тонну корма. Контролем служили группы цыплят-бройлеров, которые потребляли такой же основной рацион, но без кормовой добавки ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ. Отмечаем, что производственные опыты проводились во все сезоны года.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Как видно из табл. 1 и 2, в опыте №3 (площадка БЦ8) были получены самые высокие показатели по среднесуточному приросту живой массы и европейскому индексу продуктивности, как в контрольной, так и в опытной группе.

Произведенные расчеты по определению интенсивности прироста живой массы бройлеров показывают, что они достаточно высоки и в целом соответствуют стандарту кросса Росс-308.

Применение стандартных полнорационных комбикормов с добавлением кормовой добавки ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ позволило за 38,7 дня выращивания бройлеров в условиях производственного опыта получить в среднем 62,4 г среднесуточного прироста живой массы, что на 2,15 г или на 3,44% больше, чем в контрольной группе (табл. 3), хотя в контрольной группе был более длительный период откорма и меньшая плотность посадки птицы.

**Таблица 2. Производственные показатели цыплят-бройлеров напольного содержания по каждой площадке – контрольная группа**

Номер контроля/ площадки	1/БЦ4	2/БЦ26	3/БЦ9	4/БЦ15
Генетика	Росс 308			
Поголовье	2 038 271	1 279 216	882 799	754 815
Плотность посадки гол./м <sup>2</sup>	20,4	19,2	22,6	21,7
Срок откорма, дни	39	39,5	39,4	38,1
Сохранность, %	93,38	92,3	93,53	95,1
Среднесут. прирост живой массы, г	59,1	59,4	63,3	59,2
Конверсия корма	1,57	1,59	1,57	1,53
Выход мяса с 1 м <sup>2</sup> , кг	47,6	45,6	53,95	46,93
EPF (европейский индекс продуктивности)	358,3	352,7	385,1	373,6
Тушка категория АА	10	11	0,55	10
Лапы категория А	41		41	36

**Таблица 3. Усредненные производственные показатели цыплят-бройлеров напольного содержания по всем 4 площадкам**

Производственные показатели	Опыт	Контроль	+/- Разница опыт/контроль
Генетика	Росс 308		
Содержание	напольное		
Поголовье	4 751 442	4 955 101	- 203 659
Плотность посадки, гол./м <sup>2</sup>	21,6	20,9	+ 0,7
Срок откорма, дни	38,37	39	- 0,63
Сохранность, %	<b>96,46</b>	93,6	+ 2,86
Среднесут. прирост живой массы, г	<b>62,4</b>	60,25	+ 2,15
Конверсия корма	1,53	1,57	- 0,04
Выход мяса с 1 м <sup>2</sup> , кг	<b>52,5</b>	49,05	+ 3,45
EPF (европейский индекс продуктивности)	<b>394,4</b>	367,4	+ 27
Тушка категории АА	<b>11,95</b>	7,88	+ 4,07
Лапы категории А	<b>51,1</b>	39,3	+ 11,8
Возврат инвестиций		<b>2,03 : 1</b>	

В структуре себестоимости продуктов птицеводства корма занимают значительную часть, в соответствии с этим нами осуществлялся ежедневный учет потребленных кормов в течение всего периода выращивания. На основании учета потребленных кормов и результатов контрольных взвешиваний было установлено, что в целом за время достижения 39-дневного возраста бройлерами потреблено практически одинаковое количество корма, но степень отдачи была различной. Расход кормов в обеих группах составил за 39 дней выращивания порядка 3664 г/гол., при этом на каждый килограмм прироста живой массы

цыпленка контрольных групп затрачивали в среднем 1,53 кг корма. Из табл. 3 видно, что среднесуточный прирост живой массы бройлеров опытной группы в среднем за опыт позволил, за счет более высокой энергии роста, снизить затраты корма на килограмм прироста живой массы на 2,54%, по сравнению с контрольной группой. Выход лап категории «А» при напольном содержании у бройлеров опытной группы был на 23% выше по сравнению с контрольной, а это важный показатель для птицефабрик, поставляющих на экспорт лапы в другие страны.

В итоге введение в корм кормовой добавки ПРОАКТИВ ПОУЛ-



ТРИ бройлерам при напольном содержании привело к возврату инвестиций в размере 2,03 руб. к каждому вложенному рублю.

**Заключение.** Данные, полученные на четырех птицефабриках

по применению бройлерам стандартных полнорационных комбикормов с добавлением природной кормовой добавки ПРОАКТИВ ПОУЛТРИ, свидетельствуют, что с ее помощью можно получить высо-

кую эффективность производства мяса без АСР. Получение качественной и экологически чистой продукции – это перспективное получение прибыли предприятием и сохранение здоровья людей.

### Литература

1. Hashemipour, H. Effect of thymol and carvacrol feed supplementation on performance, antioxidant enzyme activities, fatty acid composition, digestive enzyme activities, and immune response in broiler chickens / H. Hashemipour, H. Kermanshahi, A. Golian, T. Veldkamp // Poultry Sci. - 2013. - V. 92. - No 8. - P. 2059-2069.
2. Rehfeldt, C. Consequences of birth weight for postnatal growth performance and carcass quality in pigs as related to myogenesis / C. Rehfeldt, G. Kuhn // J. Anim. Sci. - 2006. - V. 84. - Suppl. - P. E113-E123.
3. Курманаева, В.В. Коррекция микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров при включении в их рацион пробиотиков и фитобиотиков / В.В. Курманаева, А.В. Бушов // Вестник Ульяновской ГСХА. - 2012. - №3. - С. 93-99.
4. Фисинин, В.И. Кишечный иммунитет у птиц: факты и размышления (обзор) / В.И. Фисинин, П. Сурай // С.-х. биология. - 2013. - Т 48. - №4. - С. 3-25.
5. Егоров, И.А. Развитие новых направлений в области селекции, кормления и технологии бройлерного птицеводства / И.А. Егоров, В.С. Буяров // Вестник ОрелГАУ. - 2011. - №6. - С 17-23.

### Сведения об авторе:

**Крюкова Т.В.:** ведущий технолог-консультант департамента птицеводства. **Дорофеева С.Г.:** кандидат ветеринарных наук, зам. генерального директора по ветеринарии; dorofeeva@vicgroup.ru.

Статья поступила в редакцию 26.11.2022; одобрена после рецензирования 18.12.2022; принята к публикации 25.12.2022.

### Research article

## Profitable Alternative to Antibiotic Growth Promoters for Broilers

Tatiana V. Kryukova, Svetlana G. Dorofeyeva

VIC Group

**Abstract.** In 2021 a series of large-scale trials in commercial conditions of 4 different poultry farms at different regions of Russia was performed to assess the efficiency of feed additive ProActiv® Poultry (CCPA, France) containing a mixture of phytobiotics and organic acids as an alternative to antibiotic growth promoters (AGPs). Control treatments (ca. 4.96 mio. of floor-housed Ross-308 broilers totally on 4 farms) were fed standard compound feeds for broilers, while similar diets for experimental treatments (ca. 4.75 mio of broilers) were additionally supplemented with the additive (1,000 ppm) since 1 day of age to the slaughter. It was found that mortality level in experimental treatments was lower in compare to control by averaged 2.86%, average daily weight gains higher by 2.15 g/bird/day or by 3.44%, feed conversion ratio lower by 0.04 kg/kg or by 2.55%; as a result the European Production Efficiency Factor (EPEF) was higher by 27.0 points. The profitability of the additive was also confirmed: the return of the additive-related investments was 2.03 rub. per each invested ruble. It was concluded that the additive results in high zootechnical and economic efficiency of rearing of broilers without AGPs and improves purity and biosafety of broiler meat for customers.

**Keywords:** broilers, compound feeds, ProActiv® Poultry, phytobiotics, organic acids, daily weight gains, feed conversion ratio, European Production Efficiency Factor (EPEF), return of investments.

**For Citation:** Kryukova T.V., Dorofeyeva S.G. (2023) Profitable alternative to antibiotic growth promoters for broilers. *Ptitsevodstvo*, 72(1): 17-21. (in Russ.)  
**doi:** 10.33845/0033-3239-2023-72-1-17-21

### References

1. Hashemipour H, Kermanshahi H, Golian A, Veldkamp T (2013) *Poult. Sci.*, **92**(8):2059-69; doi 10.3382/ps.2012-02685.
2. Rehfeldt C, Kuhn G (2006) *J. Anim. Sci.*, **84**(Suppl.):E113-23; doi 10.2527/2006.8413\_supple113x.
3. Kurmanaeva VV, Bushov AV (2012) Correction of microbiocenosis of intestines of broiler chickens when you turn in their diets probiotics. *Proc. Ulyanovsk State Agric. Acad.*, (3):93-9 (in Russ.).
4. Fisinin VI, Surai P (2013) Gut immunity in birds: facts and reflections (review). *Agric. Biol.*, **48**(4):3-25 (in Russ.).
5. Egorov IA, Buyarov VS (2011) Development of new directions in selection, nutrition, and management of broilers. *Proc. Orel State Agrar. Univ.*, (6):17-23 (in Russ.).

### Authors:

**Kryukova T.V.:** Leading Technological Consultant of Dept. of Poultry. **Dorofeyeva S.G.:** Cand. of Vet. Sci., Deputy Director for Veterinary; dorofeeva@vicgroup.ru.  
Submitted 26.11.2022; revised 18.12.2022; accepted 25.12.2022.

© Крюкова Т.В., Дорофеева С.Г., 2023

