Научная статья

УДК 636.52/.58:636.085:543.8:591.11

Влияние органической кислоты на биохимические показатели крови и динамику роста цыплят-бройлеров

Кристина Владимировна Рязанцева, Елена Анатольевна Сизова, Ксения Сергеевна Нечитайло, Никита Сергеевич Рязанцев, Зарина Сериковна Кребаева, Татьяна Алексеевна Одайник

ФГБНУ Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук (ФНЦ БСТ РАН)

Аннотация: *В исследовании на 3 группах (n=30) цыплят-бройлеров (кросс Росс-308, 7-42 сутки жизни) было исследовано влияние соли масляной кислоты (бутират кальция, 0,5 и 1,0 г/кг рациона опытных групп I и II) на показатели роста, рассчитаны затраты корма на прирост и проведен анализ биохимических показателей крови. В результате установлено, что бутират кальция положительно влияет на динамику живой массы. Интенсивность активного роста наблюдается в обеих опытных группах в период с 7 по 28 сутки, разница с контролем в группах I и II составила 10% и 9% (p≤0,05) соответственно. На 42 сутки разница была менее выражена и составила 0,5% и 1,8% (p≤0,05). При этом наблюдается снижение затрат корма на прирост живой массы, минимальное значение которых отмечено во II группе (на 2,63% ниже контроля). Изменения биохимического состава крови выражены повышением уровня альбумина в I опытной группе на 31,8% (p≤0,05); холестерина – на 36,8% (p≤0,05) (I группа) и 27,8 % (p≤0,05) (II группа), что может указывать на повышение активности протеолитических ферментов, улучшение секреторной функции поджелудочной железы, стимуляцию активности пищеварительных ферментов, повышение усвояемости питательных веществ и более высокую скорость их всасывания, связанную с изменениями морфологической структуры кишечника.*

Ключевые слова: *цыплята-бройлеры, органическая кислота, бутират, прирост живой массы, биохимические показатели крови.*

Для цитирования: *Рязанцева, К.В. Влияние органической кислоты на биохимические показатели крови и динамику роста цыплят-бройлеров / К.В. Рязанцева, Е.А. Сизова, К.С. Нечитайло, Н.С. Рязанцев, З.С. Кребаева, Т.А. Одайник // Птицеводство. – 2026. – №6. – С. 36-40.*
doi: 10.33845/0033-3239-2026-75-6-36-40

Введение. Основной задачей современного птицеводства является поиск эффективных стратегий кормления, направленных на максимальную реализацию генетического потенциала высокопродуктивных кроссов птиц. Антибиотики традиционно использовались в животноводстве в качестве кормовых добавок для предотвращения стресса, возникающего при смене рациона, и профилактики инфекций [1]. В то же время, в условиях интенсивного производства длительное и бесконтрольное их использование привело к ряду негативных последствий: формированию антибиотикорезистентности патогенной микрофлоры, накоплению остаточных количеств препаратов в продукции и нарушению микробиоценоза кишечника [2]. Растущая обеспокоенность мирового сообщества и ужесточение требований к безопасности продукции животноводства привели к переходу на использование альтернативных кормовых добавок [3].

В данном контексте особый интерес представляют органические кислоты и их соли. Помимо антимикробного действия [4,5], ввод подкислителей в рационы сельскохозяйственной птицы, как показали исследования, способствует снижению pH желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), оказывает положительное влияние на морфофункциональное состояние кишечного барьера, модуляцию и стабилизацию кишечной микробиоты (эубиозу) и стимуляцию секреции эндогенных ферментов, что в совокупности увеличивает биодоступность питательных веществ рациона [6-8].

Среди широкого спектра подкислителей особое место занимает масляная кислота и ее соли (бутираты), которые служат не только антибактериальным агентом, но и основным источником энергии для эпителиальных клеток (энтероцитов), участвуя при этом в поддержании целостности слизистой кишечника и стимуляции иммунитета [9]. На практике, учитывая сильный неприятный запах масляной кислоты, в кормах для животных предпочтительнее использовать ее солевую форму, например, бутират натрия или кальция [10].

Бутираты широко используются в качестве стимуляторов роста, однако их эффективность может быть непостоянной из-за таких факторов как вид (форма), дозировка и продолжительность применения [11].

Бутират кальция стал перспективной кормовой добавкой в птицеводческой промышленности благодаря своей роли в поддержании гомеостаза кишечника, усвоении питательных веществ и общей продуктивности [12]. Несмотря на имеющиеся данные о положительном влиянии бутиратов на продуктивность, многие аспекты их воздействия на метаболический профиль и физиологический статус организма цыплят-бройлеров, особенно в зависимости от дозировки, остаются недостаточно изученными [11].

В связи с этим, целью настоящего исследования стало изучение влияния разных доз бутирата кальция в составе комбикорма на продуктивность и биохимические показатели крови, рассматриваемые в качестве комплексных показателей физиологического состояния птицы.

Материал и методика исследований. Исследования проведены на базе вивария ФНЦ БСТ РАН, ЦКП БСТ РАН (http://цкп-бст.рф) и отдела физиологии, биохимии и морфологии животных.

Обслуживание животных и экспериментальные исследования были выполнены в соответствии с инструкциями и рекомендациями российских нормативных актов (1987 г.; Приказ Минздрава СССР № 755 от 12.08.1977 «О мерах по дальнейшему совершенствованию организационных форм работы с использованием экспериментальных животных»), принципами надлежащей лабораторной практики (Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53434-2009), протоколами Женевской конвенции и «Guide for the Care and Use of Laboratory Animals» (National Academy Press, Washington, D.C., 1996). Все процедуры над животными были выполнены в соответствии с правилами Комитета по этике животных ФНЦ БСТ РАН. При проведении исследований были предприняты меры для обеспечения минимума страданий животных и уменьшения количества исследуемых опытных образцов.

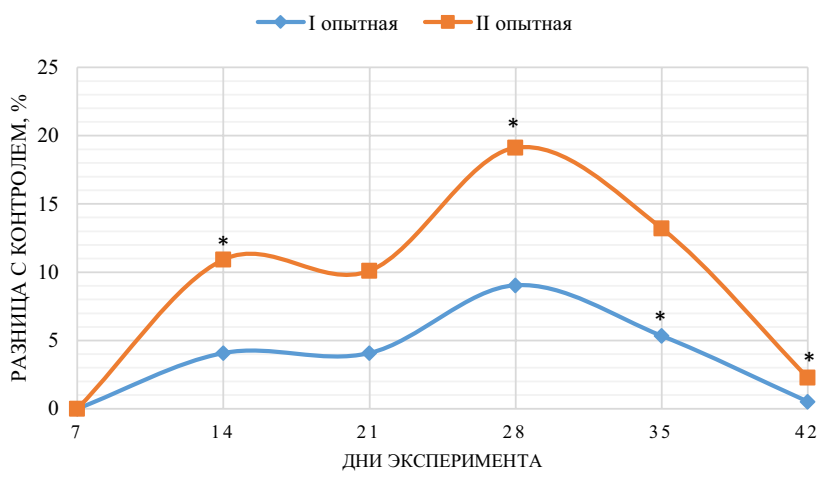

Рис. 1. Динамика живой массы цыплят-бройлеров при использовании в рационе бутирата кальция, разница с контролем, %

Методом пар-аналогов 7-суточные цыплята-бройлеры кросса Росс-308 были распределены на 3 группы (n=30),контрольную и две опытные. Цыплята контрольной группы получали стандартный рацион, нормированный согласно потребностям птицы данного кросса и нормативам ВНИТИП 2019 г. [13]. В рационы опытных групп дополнительно к стандартному рациону вводили органическую кислоту (соль масляной кислоты – бутират кальция) в дозировке: I группа – 0,5 г/кг корма; II группа –1 г/кг корма. Условия содержания были идентичные для всех групп и соответствовали зоотехническим нормам. Продолжительность экспериментального периода – 35 суток.

Забор крови осуществляли на 42 сутки из подкрыльцовой вены. Биохимический состав крови определяли на автоматическом биохимическом анализаторе Mindray BS-240Pro (Shenzhen Mindray Biomedical Electronics Co., Ltd., Китай) с использованием коммерческих диагностических наборов.

Обработка полученных результатов произведена при помощи офисного программного приложения «Microsoft Office» с применением «Excel» («Microsoft», США) и «Statistica 10.0» (StatSoft, Inc., США). Для оценки статистической значимости использовали параметрический t-критерий Стьюдента, достоверными считали значения при $p \leq 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение. Нами установлено, что бутират кальция оказывает положительное влияние на рост бройлеров (рис. 1). Схожий характер активного роста наблюдается в обеих опытных группах в период с 7 по 28 сутки с максимальной разницей с контролем по живой массе 10% в I группе и 9% ($p \leq 0,05$) – во II группе.

Начиная с 28 суток интенсивность роста во всех группах снижается. При вводе бутирата в дозе 1 г/кг (II группа) спад роста был менее выражен. К концу эксперимента разница опытных групп с контролем по живой массе составила 0,5% в I группе и 1,8% ($p \leq 0,05$) – во II группе.

Согласно полученным данным, независимо от дозы ввода бутирата, на ранних стадиях выращивания наблюдается высокая интенсивность роста. Подобный эффект наблюдается в ранее проведенных исследованиях [14,15]. Полученный эффект обусловлен снижением доли патогенных микроорганизмов в ЖКТ птицы под действием бутирата, что приводит к увеличению доступной энергии и усвояемости питательных веществ комбикорма [16].

Эффективность выращивания бройлеров оценивается по затратам корма на прирост (табл.1). Так, расход корма на 1 голову за экспериментальный период выращивания в опытных группах был ниже контроля, разница составила 0,68-0,76%. При этом наблюдается снижение затрат корма на прирост живой массы, минимальное значение которых отмечены во II группе (на 2,63% ниже контроля).

Важно отметить, что потребление корма практически не изменилось в опытных группах, получавших дополнительно бутират, что указывает на то, что улучшение показателей роста было обусловлено повышением эффективности использования корма, а не увеличением его потребления.

В бройлерной промышленности используются различные кормовые добавки с целью стимуляции роста птицы, влияя, прежде всего, на усвояемость корма посредством различных механизмов [17]. Активный рост опытной птицы в проведенном исследовании, в первую очередь, связан со стимуляцией пищеварительного тракта, обусловленной вводом органической кислоты в комбикорма [18]. Бутират оказывает различное действие

Таблица 1. Затраты корма при выращивании цыплят-бройлеров

Группа	Потребление корма, г/гол.			Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг
	Рацион		за весь период	
	стартовый	ростовой		
Контрольная	2832,3	1825,7	4658,0	1,90
I опытная	2828,2	1797,4	4625,6	1,87
II опытная	2823,5	1798,9	4622,4	1,85

Таблица 2. Биохимические показатели сыворотки крови цыплят-бройлеров (n=5)

Показатель	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Глюкоза, ммоль/л	11,13±3,263	13,57±0,608	13,46±0,485
Общий белок, г/л	33,70±2,754	39,10±3,950	40,70±2,570
Альбумин, г/л	12,39±0,873	16,33±0,301*	15,21±2,323
АЛТ, ед./л	5,37±0,393	5,57±0,644	5,60±0,404
АСТ, ед./л	308,33±127,260	336,67±208,040	354,33±102,837
Холестерин, ммоль/л	3,09±0,207	4,23±0,342*	3,95±0,148*
Триглицериды, ммоль/л	0,26±0,105	0,50±0,065	0,54±0,124
ЛПВП, ммоль/л	0,52±0,061	0,84±0,111	0,87±0,125
ЛПНП,ммоль/л	3,96±0,708	3,41±0,299	3,02±0,515
Мочевина, ммоль/л	1,75±1,136	0,54±0,034	0,51±0,059
Креатинин, мкмоль/л	14,53±1,468	22,93±3,825	21,13±0,636
Мочевая кислота, мкмоль/л	129,20±26,895	155,57±28,372	138,83±27,429

на ЖКТ: он быстро и количественно абсорбируется и метаболизируется клетками кишечника, влияет на площадь поверхности кишечника за счет увеличения высоты ворсинок и глубины крипт, повышает целостность кишечника, снижает его проницаемость и стимулирует иммунную систему [19]. Таким образом, совокупность факторов обуславливает эффективность применения бутирата в кормлении бройлеров как стимулятора роста.

Сывороточные биохимические показатели могут служить индикатором состояния здоровья, позволяя выявлять потенциальные изменения в физиологической системе в зависимости от кормления, содержания и уровня стресса, а также указывать на метаболизм питательных веществ в организме.

В нашем исследовании отмечается достоверное повышение доли альбумина в I опытной группе на 31,8% ($p \leq 0,05$) относительно контроля (табл. 2). Это может быть связано с повышением активности протеолитических ферментов, улучшением секреторной функции поджелудочной железы, стимуляцией активности пищеварительных ферментов, повышением усвояемости питательных веществ и более высокой скоростью всасывания, связанной с изменениями морфологической структуры кишечника [20].

Короткоцепочечные жирные кислоты (КЦЖК) оказывают благотворное влияние на метаболизм глюкозы, нормализуя ее уровень в плазме крови и иммунных органах [21]. Биохимический анализ показал увеличение уровня глюкозы при вводе бутирата, в сравнении с контролем разница составила в I группе 21,9 %, во II – 20,9%.

Интенсивность белкового обмена отражается в изменениях уровня мочевой кислоты в крови цыплят опытных групп – повышении данного показателя на 7,4-20,4% относительно контроля. У птиц мочевая кислота является основным конечным продуктом азотного обмена, и ее повышение может указывать на почечную недостаточность. Однако данный результат также может быть связан с активностью бактериальной уриказы, которая играет важную роль в процессах секреции и выведения мочевой кислоты [22]. В свою очередь, более высокая концентрация мочевой кислоты в крови цыплят может указывать на снижение ее распада до аммиака в слепой кишке.

Количество холестерина, триглицеридов, холестерина, липопротеинов высокой (ЛПВП) и низкой плотности (ЛПНП) в сыворотке крови обычно используются в качестве показателей, отражающих липидный обмен в организме, особенно метаболизм жиров в печени. Согласно ранее полученным данным, метаболизм холестерина, липидов и глюкозы может изменяться под воздействием КЦЖК, включая пропионат, бутират и ацетат [21]. В нашем исследовании ввод в рационы опытных групп бутирата кальция способствовал достоверному ($p \leq 0,05$) повышению уровня холестерина в сыворотке крови цыплят I и II опытных групп по сравнению с контролем на 36,8 и 27,8% соответственно.

Активность сывороточной аланинаминотрасферазы (АЛТ) часто используется в качестве клинического диагностического критерия и важного сигнала для оценки повреждения гепатоцитов в организме. АЛТ высвобождается в кровоток при повреждении печени, и повышение активности данного фермента часто указывает на повреждение гепатоцитов (клеток) [23]. В нашем исследовании активность АЛТ оставалась стабильной независимо от дозы вводимого бутирата.

Заключение. Анализируя полученные в ходе исследования данные, можно сделать вывод, что использование бутирата кальция в комбикормах положительно сказывается на зоотехнических показателях при выращивании цыплят-бройлеров. Так, ввод 1 г/кг комбикорма бутирата обеспечивает повышение показателей живой массы в 42 дня на 1,8% ($p \leq 0,05$). В свою очередь, при активном росте опытной птицы отмечается снижение затрат корма на прирост живой массы на 2,63%, относительно контроля. Данные биохимического анализа крови указывают на активизацию интенсивности как белкового, так и липидного обмена, происходящую в организме под действием исследуемого фактора.

Полученные результаты подтверждают целесообразность использования бутирата кальция в качестве функциональной кормовой добавки для оптимизации роста и здоровья сельскохозяйственной птицы.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, грант №25-76-00072.

Литература / References

1. Mehdi, Y. Use of antibiotics in broiler production: Global impacts and alternatives / Y. Mehdi, M.P. Létourneau-Montminy, M.L. Gaucher, Y. Chorfi, G. Suresh, T. Rouissi, S.K. Brar, C. Côté, A.A. Ramirez, S. Godbout // Anim. Nutr. - 2018. - V. 4. - No 2. - P. 170-178. doi: 10.1016/j.aninu.2018.03.002

2. Muaz, K. Antibiotic residues in chicken meat: Global prevalence, threats, and decontamination strategies: A review / K. Muaz, M. Riaz, S. Akhtar, S. Park, A. Ismail // J. Food Prot. - 2018. - V. 81. - No 4. - P. 619-627. doi: 10.4315/0362-028X.JFP-17-086
3. Yang, X. Impact of essential oils and organic acids on the growth performance, digestive functions and immunity of broiler chickens / X. Yang, H. Xin, C. Yang, X. Yang // Anim. Nutr. - 2018. - V. 4. - No 4. - P. 388-393. doi: 10.1016/j.aninu.2018.04.005
4. Khan, R.U. Prospects of organic acids as safe alternative to antibiotics in broiler chickens diet / R.U. Khan, S. Naz, F. Raziq, Q. Qudratullah, N.A. Khan, V. Laudadio, V. Tufarelli, M. Ragni // Environ. Sci. Pollut. Res. - 2022. - V. 29. - No 22. - P. 32594-32604. doi: 10.1007/s11356-022-19241-8
5. Waghmare, S. Effects of organic acid blends on the growth performance, intestinal morphology, microbiota, and serum lipid parameters of broiler chickens / S. Waghmare, M. Gupta, K.B. Bahiram, J.P. Korde, R. Bhat, Y. Datar, P. Rajora, M.M. Kadam, M. Kaore, N.V. Kurkure // Poult. Sci. - 2025. - V. 104. - No 1. - P. 104546. doi: 10.1016/j.psj.2024.104546
6. Dibner, J.J. Use of organic acids as a model to study the impact of gut microflora on nutrition and metabolism / J.J. Dibner, P. Buttin // J. Appl. Poult. Res. - 2002. - V. 11. - No 4. - P. 453-463. doi: 10.1093/japr/11.4.453
7. Gadde, U.D. Antibiotic growth promoters virginiamycin and bacitracin methylene disalicylate alter the chicken intestinal metabolome / U.D. Gadde, S. Oh, H.S. Lillehoj, E.P. Lillehoj //Sci. Rep. - 2018. - V. 8. - No 1. - P. 3592. doi: 10.1038/s41598-018-22004-6
8. Khan, S.H. Recent advances in the role of organic acids in poultry nutrition / S.H. Khan, J. Iqbal // J. Appl. Anim. Res. - 2016. - V. 44. - No 1. - P. 359-369. doi: 10.1080/09712119.2015.1079527
9. Bedford, A. Implications of butyrate and its derivatives for gut health and animal production / A. Bedford, J. Gong // Anim. Nutr. - 2018. - V. 4. - No 2. - P. 151-159. doi: 10.1016/j.aninu.2017.08.010
10. Chamba, F. Effect of partially protected sodium butyrate on performance, digestive organs, intestinal villi and *E. coli* development in broilers chickens / F. Chamba, M. Puyalto, A. Ortiz, H. Torrealba, J.J. Mallo, R. Riboty // Intl. J. Poult. Sci. - 2014. - V. 13. - No 7. - P. 390-396. doi: 10.3923/ijps.2014.390.396
11. Abd El-Wahab, A. Effect of dietary supplementation of calcium butyrate on growth performance, carcass traits, intestinal health and pro-inflammatory cytokines in Japanese quails / A. Abd El-Wahab, R.E. Mahmoud, M.F.E. Ahmed, M.F. Salama // J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. - 2019. - V. 103. - No 6. - P. 1768-1775. doi: 10.1111/jpn.13172
12. Pearce, S.C. Dietary butyrate effects on broiler growth, intestinal morphology and integrity, cecal volatile fatty acid concentrations, and colonic bacteria in broilers / S.C. Pearce, B.J. Kerr, M.S. Monson, S.M. Ramirez //Poult. Sci. - 2025. - V. 104. - No 12. - P. 105898. doi: 10.1016/j.psj.2025.105898
13. Егоров, И.А. Руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы: метод. пособие / И.А. Егоров, В.А. Манукян, Т.Н. Ленкова [и др.]; под общ. ред. академиков РАН В.И. Фисинина, И.А. Егорова. - М.: Лика, 2019. - 215 с. [Egorov IA, Manukyan VA, Lenkova TN [et al.] (2019) Manual on Poultry Nutrition; Fisinin VI, Egorov IA (Eds.). Moscow, Lika Publ., 215 pp. (in Russ.)]
14. Zhao, H. Chemically protected sodium butyrate improves growth performance and early development and function of small intestine in broilers as one effective substitute for antibiotics / H. Zhao, H. Bai, F. Deng, R. Zhong, L. Liu, L. Chen, H. Zhang // Antibiotics. - 2022. - V. 11. - No 2. - P. 132. doi: 10.3390/antibiotics11020132
15. González-Ortiz, G. Response of broiler chickens to xylanase and butyrate supplementation / G. González-Ortiz, T.T. Dos Santos, K. Vienola, S. Vartiainen, J. Apajalahti, M.R. Bedford // Poult. Sci. - 2019. - V. 98. - No 9. - P. 3914-3925. doi: 10.3382/ps/pez113
16. Silva, T.M. Effects of organic acid and probiotics on cecal colonization and immune responses in broiler chickens challenged with Salmonella enteritidis / T.M. Silva, E.L. Milbradt, J.C. Rodrigues Zame [et al.] // Intl. J. Poult. Sci. - 2020. - V. 19. - No 1. - P. 29-36. doi: 10.3923/ijps.2020.29.36
17. Demir, E. The use of natural feed additives as alternatives for an antibiotic growth promoter in broiler diets / E. Demir, Ş. Sarica, M.A. Özcan, M. Suiçmez // Br. Poult. Sci. - 2003. - V. 44. - Suppl. 1. - P. 44-45. doi: 10.1080/713655288
18. Liu, J.D. Evaluation of encapsulated sodium butyrate on growth performance, energy digestibility, gut development, and Salmonella colonization in broilers / J.D. Liu, H. O. Bayir, D.E. Cosby, N.A. Cox, S.M. Williams, J. Fowler // Poult. Sci. - 2017. - V. 96. - No 10. - P. 3638-3644. doi: 10.3382/ps/pex174
19. Canani, R.B. Potential beneficial effects of butyrate in intestinal and extraintestinal diseases / R.B. Canani, M. Di Costanzo, L. Leone, M. Pedata, R. Meli, A. Calignano // World J. Gastroenterol. - 2011. - V. 17. - No 12. - P. 1519-1528. doi: 10.3748/wjg.v17.i12.1519
20. Shahir, M.H. Effects of cereal type, enzyme and sodium butyrate addition on growth performance, carcass traits and intestinal morphology of broilers / M.H. Shahir, S. Moradi, O. Afsarian, O. Esmaeilipour // Braz. J. Poult. Sci. - 2013. - V. 15. - No 3. - P. 181-189. doi: 10.1590/S1516-635X2013000300003
21. Khatibjoo, A. Effects of dietary short-and medium-chain fatty acids on performance, carcass traits, jejunum morphology, and serum parameters of broiler chickens / A. Khatibjoo, M. Mahmoodi, F. Fattahnia, M. Akbari-Gharaei, A.-N, Shokri, S. Soltani // J. Appl. Anim. Res. - 2018. - V. 46. - No 1. - P. 492-498. doi: 10.1080/09712119.2017.1345741
22. Scanes, C.G. Biology of the gastrointestinal tract in poultry / C.G. Scanes, K. Pierzchala-Koziec // Avian Biol. Res. - 2014. - V. 7. - No 4. - P. 193-222. doi: 10.3184/175815514X14162292284822
23. Ismael, E. Comparative effects of dietary sodium butyrate and tributyrin on broiler chickens' performance, gene expression, intestinal histomorphometry, blood indices, and litter / E. Ismael, S. Kamel, E.M.M. Elleithy, M.R. Bekeer, K.N.E. Fahmy // Sci. Rep. - 2025. - V. 15. - No 1. - P. 26045. doi: 10.1038/s41598-025-09278-3.

Сведения об авторах:

Рязанцева К.В.: кандидат биологических наук, научный сотрудник; reger94@bk.ru. **Сизова Е.А.:** доктор биологических наук, профессор; Sizova.L78@yandex.ru. **Нечитайло К.С.:** кандидат биологических наук, старший научный сотрудник; k.nechit@mail.ru. **Рязанцев Н.С.:** аспирант; mdtex56@mail.ru. **Кребаева З.С.:** магистрант, лаборант-исследователь; zkrebaeva10@mail.ru. **Одайник Т.А.:** магистрант, лаборант-исследователь; tanya.odaynik.03@bk.ru.

Статья поступила в редакцию 02.04.2026; одобрена после рецензирования 26.04.2026; принята к публикации 27.05.2026.

Research article

Effect of a Dietary Organic Acid on Biochemical Blood Parameters and Growth Dynamics in Broilers

Kristina V. Ryazantseva, Elena A. Sizova, Ksenia S. Nechitaylo, Nikita S. Ryazantsev, Zarina S. Krebaeva, Tatiana A. Odaynik

Federal Research Centre of Biological Systems and Agrotechnologies of Russian Academy of Sciences

Abstract. *In an experiment on 3 treatments of broilers (cross Ross 308, 30 birds per treatment, 7-42 days of age) the effects of a salt of butyric acid (calcium butyrate, 500 and 1,000 ppm in diets for treatments 1 and 2, respectively) on growth rate, feed efficiency, and biochemical blood parameters were studied. It was found that Ca butyrate beneficially affected growth in breoilrs. The most active growth was found at 7-28 days of broilers' age (live bodyweights higher in compare to control by 10.0% in treatment 1 and by 9.0% (p<0.05) in treatment 2); at 42 days these differences partially evened (0.05 and 1.8% (p<0.05), respectively). The more intense growth in treatment 2 was accompanied by better feed conversion ratio (lower by 2.63% in compare to control). Certain alterations in blood biochemistry were also found: concentration of albumin in blood serum in treatment 1 was significantly higher in compare to control by 31.8% (p<0.05), concentrations of cholesterol in treatments 1 and 2 significantly higher by 36.8 and 27.8%, respectively (p<0.05). These alterations probably indicated an increase in the activity of proteolytic enzymes, improved pancreatic secretion, stimulation of the activity of digestive enzymes, increased absorption of nutrients and a higher rate of absorption due to the alterations in the morphological structure of the intestine.*

Keywords: *broiler chicks, organic acids, butyrate, live bodyweight, biochemical blood parameters.*

For Citation: *Ryazantseva K.V., Sizova E.A., Nechitaylo K.S., Ryazantsev N.S., Krebaeva Z.S., Odaynik T.A. (2026) Effect of a dietary organic acid on biochemical blood parameters and growth dynamics in broilers. Ptitsevodstvo,* ***75****(6): 36-40. (in Russ.)*
doi: 10.33845/0033-3239-2026-75-6-36-40

(*For references see above)*

Authors:

Ryazantseva K.V.: Cand. of Biol. Sci., Research Officer; reger94@bk.ru. **Sizova E.A.:** Dr. of Biol. Sci., Prof.; Sizova.L78@yandex.ru. **Nechitaylo K.S.:** Cand. of Biol. Sci., Senior Research Officer; k.nechit@mail.ru. **Ryazantsev N.S.:** Aspirant; mdtex56@mail.ru. Krebaeva Z.S.: Magistrant, Lab Assistant; zkrebaeva10@mail.ru. **Odaynik T.A.:** Magistrant, Lab Assistant; tanya.odaynik.03@bk.ru.

Submitted 02.04.2026; revised 26.04.2026; accepted 27.05.2026.

© Рязанцева К.В., Сизова Е.А., Нечитайло К.С., Рязанцев Н.С., Кребаева З.С., Одайник Т.А., 2026