DOI: 10.48612/sbornik-2025-2-22
УДК 619:636.5.082:616.71-085.7

ВЛИЯНИЕ НОВОГО ОСТЕОХОНДРОПРОТЕКТОРНОГО СРЕДСТВА ОСТИКОР НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Семененко Марина Петровна, д-р. вет. наук
Сампиев Абдулмуталип Магаметович, д-р фарм. наук, профессор
Свистунов Андрей Анатольевич, канд. с.-х. наук
Осепчук Денис Васильевич, д-р с.-х. наук
ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

В статье, в рамках изучения возможных фармакодинамических эффектов остикора – нового фармакологического средства для профилактики и лечения остеохондропатологий цыплят-бройлеров, представлены результаты этапа исследования его влияния на общее клинико-физиологическое состояние, показатели роста, продуктивность и сохранность птиц. Показано, что остикор при добавлении в корм в количестве 0,5 и 1,0 % в течение 40 дней эксперимента не оказал негативного влияния на подопытных птиц, а в сравнении с контролем – способствовал незначительному повышению их живой массы, интенсивности роста, продуктивности, а также сохранности поголовья.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры; остеохондропатии; остеохондропротекторное средство; интенсивность роста птиц; продуктивность птиц

EFFCT OF THE NEW OSTEOCHONDROPROTECTIVE AGENT OSTIKOR ON THE GROWTH RATE AND PRODUCTIVITY OF BROILER CHICKENS

Semenenko Marina Petrovna, Dr. Vet. Sci.
Sampiev Abdulmutalip Magametovich, Dr. Pharm. Sci., Professor
Svistunov Andrey Anatolievich, PhD Agr. Sci.
Osepchuk Denis Vasilievich, Dr. Agr. Sci.
Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

The article presents the results of a study investigating the pharmacodynamic effects of the new pharmaceutical agent of Ostikor, developed for the prevention and treatment of osteochondropathies in broiler chickens. The research focused on the agent's impact on the general clinical and physiological condition, growth parameters, productivity, and survival rate of the chickens. It was demonstrated that adding Ostikor to the feed at levels of 0.5% and 1% over a 40-day experimental period had no negative effects on the test chickens. Compared to the control group, Ostikor contributed to a slight increase in body weight, growth rate, productivity, and flock survival rate.

Keywords: broiler chickens; osteochondropathies; osteochondroprotective agent; growth rate of birds; productivity of birds

Остеохондропатии у цыплят-бройлеров представляют собой одну из наиболее значимых проблем в современной птицеводческой индустрии [6]. Эти

заболевания опорно-двигательного аппарата оказывают негативное влияние на здоровье и физиологическое состояние птицы, вызывая нарушение структуры костно-хрящевой ткани, снижение двигательной активности и замедление темпов роста [3]. В связи с интенсивным отбором и быстрым развитием бройлерных пород частота и тяжесть остеохондропатий продолжают расти, что ведет к существенным экономическим потерям из-за снижения продуктивности и увеличения смертности поголовья [5]. В настоящее время существует острая необходимость в разработке специализированных ветеринарных фармакологических средств, направленных на профилактику и лечение данных патологий, обеспечивающих сохранность и нормальное развитие сельскохозяйственной птицы. Однако создание эффективных препаратов требует не только их формулирования и проведения комплексных доклинических исследований, но и оценку влияния их на обще физиологическое состояние птиц, динамику их роста, продуктивность и сохранность [2] - [4].

Методика исследований. Объект исследования – остикор – разработанное в ФГБНУ КНЦЗВ комплексное фармакологическое средство в форме лекарственного порошка для профилактики и лечения остеохондропатологий у сельскохозяйственной птицы [1]. В своем комбинированном составе средство содержит: холекальциферол – 2 %, корневище имбиря – 0,02 %, хитозан – 1 %, листья крапивы – 20 %, рисовую мучку – 25 % и бентонит – до 100 %. Фармакодинамическое мультимодальное действие остикора заключается в том, что активные компоненты-синергисты проявляют одновременно остеотропный, хондропротекторный, противовоспалительный, анальгетический, дезинтоксикационный, антиоксидантный эффекты, что в комплексе своем обеспечивать профилактику и лечение метаболических остеохондропатий у птиц.

Для исследования влияния нового фармакологического средства остикор на сельскохозяйственную птицу были сформированы три группы цыплят-бройлеров кросса ROSS 308 по двадцать голов в каждой 7-дневного возраста (после уравнительного периода в 1–6 дней выращивания). Одна группа – контрольная, которая содержалась на основном рационе (ОР) кормления – полноценном комбикорме (ПК). Для двух опытных групп цыплят в потребляемый ПК вводился 0,5% (1 опытная) или 1 (2 опытная) % остикора (таблица 1).

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного опыта (n=20)

Группы	Условия кормления
Контрольная	ПК
1 Опытная	ПК + остикор в 0,5 %-ной концентрации
2 Опытная	ПК + остикор в 1,0 %-ной концентрации

Исследования были проведены в условиях ФГБНУ КНЦЗВ. Птица содержалась в напольных клетках с подстилкой из шелухи риса, с желобковыми кормушками, ниппельными и вакуумными поилками. Условия содержания, кормления и уход для всех групп птицы были одинаковыми. Плотность посадки и условия содержания соответствовали принятым рекомендациям ВНИТИП (Сергиев Посад, 2004). Кормление цыплят-бройлеров проводилась сухими полнорационными комбикормами, сбалансированными по содержанию питательных и биологически ценных веществ с учетом возраста и продуктивности. Длительность эксперимента составила 40 дней.

Оценку влияния остикора на клини-

ко-физиологическое состояние, продуктивность цыплят бройлеров осуществлялось по оценке ряда параметров. Для контроля интенсивности роста цыплят в семисуточном возрасте, а затем по периодам выращивания проводилось их индивидуальное взвешивание. Динамика живой массы изучалась еженедельно, путем индивидуального взвешивания цыплят-бройлеров контрольной и опытной групп утром, до кормления. Оценка клинико-физиологического состояния и ростовых характеристик птицы осуществлялась по результатам регулярного клинического осмотра и динамического изменения массы тела.

Результаты исследований и их обсуждение. Исследование клинико-физиологического состояния цыплят-бройлеров включала оценку двигательной активности, особенностей походки, посадки, сохранности условных рефлексов, скорости и равномерности оперения, наличие участков выпадения перьев, окраска, блеск и эластичность гребня и сережек, состояние слизистых. Оценка этих критериев не выявила заметных отклонений от нормы у всех подопытных птиц.

Одним из важных показателей, определяющих эффективность выращивания цыплят-бройлеров, является живая масса. Этот показатель относится к основным хозяйственно-полезным признакам продуктивности птицы мясных пород, который отражает ее рост и развитие в зависимости от возраста, технологии выращивания, специфики кормления и некоторых других факторов, включая использование кормовых добавок и фармакологических средств. Динамика живой массы опытных и контрольных цыплят-бройлеров представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика живой массы цыплят-бройлеров опытных и контрольной групп, г (M±m; n=20)

Возраст, сутки	Группа		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
7	123,38±1,40	123,40±3,96	123,40±3,79
14	347,31±5,27	348,60±13,39	356,40±13,14
28	1286,10±26,27	1299,80±58,19	1317,50±30,85
40	2290,59±50,30	2325,40±99,70	2352,40±79,84

Как следует из данных таблицы 2, живая масса цыплят-бройлеров в 7-дневном возрасте практически была одинаковой и составляла около 123г. Однако уже в 14-дневном возрасте цыплята-бройлеры 2 опытной группы несколько превосходили цыплят-бройлеров 1 опытной и контрольной групп и на 7,8 и 8,3г (2,2 и 2,3 %), соответственно. Аналогичная картина наблюдалась и на 28 и 40 сутки жизни бройлеров, однако в конце эксперимента живая масса птиц обеих опытных групп мало отличалась между собой (2 опытная превосходила на 25г), но при этом была заметно выше, чем в контроле – на 34,8 и 61,8г или на 1,5 и 2,7 %, соответственно для 1 и 2 групп. Это свидетельствует о более интенсивном росте и обменных процессах в организме цыплят-бройлеров опытных групп, особенно принимавших 1 % дозировку остикора (2 опытная группа).

Рост и развитие птиц являются взаимосвязанными процессами, в результате которых происходит увеличение массы тела, а также формирование отдельных органов и тканей организма в целом. О скорости роста птиц, в том числе цыплят-бройлеров, судят не только по динамике живого веса в процессе выращивания, но и по показателям приростов, в частности, валового прироста живой массы. Измене-

ние валового прироста живой массы цыплят-бройлеров контрольной и опытных групп отражено в таблице 3.

Таблица 3 – Валовые приросты живой массы цыплят-бройлеров (M±m; n=20), г

Периоды выращивания, сутки	Группа		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
7-14	223,93±4,57	225,20±10,10	233,00±12,31
15-28	939,59±23,56	951,20±49,18	961,10±28,17
29-40	995,03±37,02	1025,60±60,01	1034,90±56,17
7-40	2167,62±50,18	2202,00±99,05	2229,00±78,43

Как видно из данных таблицы 3, валовый прирост живой массы у цыплят-бройлеров 1 и 2 опытных групп в конце эксперимента был несколько больше, чем у птиц контрольной группы, соответственно, на 35 и 62 г. (1,6 и 2,8 %). Картина изменения среднесуточного прироста массы подопытных птиц была схожей динамике их абсолютного прироста. Результаты изучения динамики среднесуточного прироста живой массы цыплят-бройлеров приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Среднесуточные приросты живой массы цыплят-бройлеров (M±m; n=20), г

Периоды выращивания, сутки	Группа		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
7-14	31,99±0,65	32,17±1,44	33,29±1,76
15-28	67,11±1,68	67,94±3,51	68,65±2,01
29-40	82,92±3,08	85,47±5,00	86,24±4,68
7-40	65,69±1,52	66,73±3,00	67,55±2,38

Представленные в таблице 4 данные свидетельствуют о том, что за весь период наблюдения (7-40 дней) цыплята-бройлеры 1 и 2 опытных групп имели среднесуточный прирост живой массы больше, чем у цыплят-бройлеров контрольной группы, соответственно на 1,58 и 2,83 %.

Среднесуточное потребление корма является ведущим фактором, оказывающим влияние на прирост как живой массы цыплят-бройлеров, так и рост отдельных органов и тканей. Полученные результаты изучения среднесуточного потребление корма опытных и контрольной групп птиц приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Среднесуточное потребление корма цыплятами-бройлерами, г

Периоды выращивания, сутки	Группа		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
7-14	41,57	41,86	42,86
15-28	111,91	114,29	112,34
29-40	160,13	158,25	159,08
7-40	113,52	114,91	114,60

Из приведенных данных таблицы 5 видно, что за период выращивания цыплят-бройлеров (7-40 дней), среднесуточное потребление ПК в опытных и кон-

трольных группах была примерно одинакова. Тоже можно сказать и в отношении затрат корма на 1 кг прироста живой массы у птиц (таблица 6). Можно лишь отметить незначительное снижение затрат в опытных группах в период 29-40 дней выращивания.

Таблица 6 – Затраты корма на 1кг прироста живой массы, г

Периоды выращивания, сутки	Группа		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
7-14	1,30	1,30	1,29
15-28	1,67	1,68	1,64
29-40	1,93	1,85	1,84
7-40	1,73	1,72	1,70

По окончанию исследований в 40-дневном возрасте был проведен контрольный убой птицы и анатомическая разделка тушек, основные результаты которых представлены в таблице 7.

Таблица 7– Основные результаты контрольного убоя птицы (M±m)

Показатели	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Живая масса перед убоем, г	2285,3±55,13	2321,3±92,64	2366±76,74
Масса потрошеной тушки, г	1654,2±49,8	1682,5±76,84	1729,3±60,09
Выход потрошеной тушки, %	72,4±0,96	72,4±1,1	73,1±0,86
Удельный вес к массе потрошеной тушки, %:			
мышцы:			
грудные	27,3±0,89	27,4±1,02	27,6±1,45
бедра	12,0±0,12	12,3±0,48	12,4±0,64
голени	8,3±0,27	8,4±0,27	8,4±0,12
итого	47,7±0,79	48,0±0,58	48,4±1,56
кожа с подкожным жиром	9,4±0,45	9,2±0,30	9,0±0,40
внутренний жир	1,5±0,12	1,3±0,12	1,2±0,11

Анатомическая разделка цыплят-бройлеров показала, что масса потрошеной тушки в опытных группах была на 1,7 % и 4,5% (соответственно, для 1 и 2 групп) выше контрольного показателя. При этом показатель выхода потрошеной тушки у птиц опытных и контрольной групп практически не отличался между собой. Удельный вес всех проанализированных групп мышц у цыплят-бройлеров в опытных группах был в среднем на 1 % выше контроля. Таким образом, использование в составе ПК остикора в различных дозировках не оказывает негативного влияния на продуктивность цыплят-бройлеров, развитие мышечной ткани исследуемой птицы.

На протяжении всего периода выращивания учитывалась сохранность поголовья подопытных птиц. Данные по сохранности поголовья цыплят-бройлеров приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Сохранность поголовья подопытных цыплят-бройлеров (n=20), %

Периоды выращивания, сутки	Группа		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
7-14	100,0	100,0	100,0
15-28	95	100,0	100,0
29-40	95	100,0	100,0
7-40	95	100,0	100,0

Проведенные исследования показали, что сохранность поголовья цыплят-бройлеров опытных групп составила 100 % в отличие от контрольной группы. В последней сохранность была 95 %, но при этом отход поголовья являлся следствием технологических травм или асфиксии.

Выводы. Использование у цыплят-бройлеров в разных дозах остеотропного средства остикора, не оказало негативного влияния на подопытных птиц, а в сравнении с контролем – даже способствовало незначительному повышению их живой массы, интенсивности роста, продуктивности, а также сохранности поголовья. При этом, лучшие результаты в этом отношении были получены при введении в состав полноценного комбикорма остикора в дозировке 1 %.

Список литературы

1. Абрамов А. А. Влияние нового фармакологического средства остикор на показатели крови лабораторных крыс в хроническом токсикологическом эксперименте / А. А. Абрамов, М. П. Семененко, А. М. Сампиев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 61–4. – С. 84–92.

2. Абрамов А. А. Оценка раздражающего действия нового остеотропного препарата для сельскохозяйственной птицы / А. А. Абрамов, М. П. Семененко, А. А. Власенко, А. М. Сампиев // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2024. – Т. 13, № 2. – С. 84–89.

3. Власенко А. А. Особенности биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при фармакопрофилактике дисхондроплазии /А. А. Власенко // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2023. – Т. 12. – № 2. – С. 114–117.

4. Семененко М. П. Общие принципы создания комплексного средства для профилактики и лечения остеодистрофических заболеваний у крупного рогатого скота / М. П. Семененко, А. М. Сампиев, К. А. Семененко [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2024. – Т. 260. – № 4. – С. 237–242.

5. Kwon B.-Y.; Park, J.; Kim, D.-H.; Lee, K.-W. Assessment of Welfare Problems in Broilers: Focus on Musculoskeletal Problems Associated with Their Rapid Growth. Animals 2024, 14, 1116.

6. Liu K. li, He Y. Feng, Xu B. Wen, Lin L. Xi, Chen, P., Iqbal, M. K., Huang, S. Cheng. (2023). Leg disorders in broiler chickens: a review of current knowledge. Animal Biotechnology, 34(9), 5124–5138.