

УДК 636.2

UDC 636.2

**АСПАРАГИНАТЫ (ОМЭК) В КОРМЛЕНИИ  
ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**ASPARTATE (ОМЕК) IN BROILER CHICKEN  
BREAST**

Ножник Дмитрий Николаевич  
аспирант

Nozhnik Dmitriy Nikolaevich  
postgraduate student

Комарова Зоя Борисовна  
доктор сельскохозяйственных наук

Komarova Zoya Borisovna  
Dr.Sci.Agr.

Иванов Сергей Михайлович  
кандидат биологической наук  
*Поволжский НИИ производства и переработки  
мясомолочной продукции, Волгоград, Россия*

Ivanov Sergey Mikhaylovich  
Cand.Biol.Sci.  
*Volga region scientific research institute of producing  
and processing of meat and milk production, Volgo-  
grad, Russia*

В статье изложены результаты исследований влияния в рационах цыплят-бройлеров новой кормовой добавки на основе L-аспарагиновой аминокислоты содержащей в своем составе железо, цинк, медь и марганец в органической форме на продуктивность и содержание этих микроэлементов в грудных мышцах и помёте

The article presents the results of the research of influence in the diets of broiler with new feed additive based on L-aspartic amino acids in its composition containing iron, zinc, copper and manganese in organic form on productivity and content of these trace elements in the thoracic muscles and litter

Ключевые слова: ПТИЦЕВОДСТВО, ОРГАНИЧЕСКИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТЫ, КОРМЛЕНИЕ, ЦЫПЛЯТА-БРОЙЛЕРЫ, ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ

Keywords: POULTRY, ORGANIC TRACE NUTRIENTS, FEEDING, BROILERS, POLLUTION, FUNCTIONAL FOODS

**Введение.**

Достижения в области генетики и селекции позволили существенно увеличить скорость роста сельскохозяйственных животных и улучшить конверсию корма. Однако появились новые проблемы, которые ставят множество вопросов перед специалистами по кормлению и ветеринарии. Высокопродуктивные животные более чувствительны к стрессам, а низкая иммунокомпетентность часто приводит к вспышкам заболеваний. При этом корм как фактор играет решающую роль [4].

Значение минеральных веществ для нормальной жизнедеятельности организма очень трудно переоценить. Они участвуют в построении опорных тканей организма, поддержании гомеостаза, активизируют биохимические реакции, воздействуя на ферментативные системы, прямо или кос-

венно влияют на функцию эндокринных желез, воздействуют на микрофлору желудочно-кишечного тракта [3].

Применение неорганических солей переходных металлов (цинка, меди, железа, марганца) вошло в практику и в течении многих лет позволяло поддерживать баланс этих элементов в организме животных. Большое количество этих металлов за счет низкой усвояемости проходит транзитом и в комплексе с сопутствующими солями тяжелых металлов загрязняют внешнюю среду [1,2].

Сегодня все чаще можно услышать мнение о том, что введение минеральных веществ в корм птицы нужно ограничить для того, чтобы уменьшить загрязнение почвы из-за внесения с пометом дополнительных микроэлементов. В странах ЕС в 2003 году были приняты законодательные акты по максимально допустимым концентрациям меди, железа, цинка, кобальта и марганца в помете. Таким образом, традиционные подходы к минеральному питанию сельскохозяйственных животных и птицы нуждаются в существенном пересмотре. Органические микроэлементы – естественное решение этой проблемы, и сегодня ему нет альтернативы [4].

В течении последних лет ученые Саратовской биотехнологической корпорации разработали высокотехнологический процесс производства природной L-аспарагиновой аминокислоты, и на ее основе начато производство микроэлементного комплекса жизненно важных металлов, предназначенного для обогащения рационов сельскохозяйственных животных и птицы. Кормовая добавка ОМЭК – является источником биодоступного марганца, меди, железа и цинка.

**Цель исследований.** Целью нашей работы было – определить биологическое действие новых биологически активных добавок «Лактофит», «Лактофлэкс» и препарат САТ-СОМ (Элорос), на общие продуктивные качества кур-несушек родительского стада.

#### **Материалы и методы исследований.**

Нами, в условиях ЗАО фирмы «Агрокомплекс» Краснодарского края, проведены испытания ОМЭК при выращивании цыплят-бройлеров. Для опыта было сформировано 3 группы цыплят суточного возраста. Цыплята контрольной группы, в составе рациона получали традиционный комплекс минеральных солей, I опытной группы – 50 % комплекса минеральных солей были заменены аспарагинатами, II опытной группы – 100 % аспарагинатов в составе ОМЭК согласно нормативам по кормлению.

Лабораторные исследования проводились в сертифицированной лаборатории ГК «Мегамикс», а так же в комплексной лаборатории ЗАО фирмы «Агрокомплекс».

#### **Результаты исследований.**

В результате исследования было установлено, что живая масса цыплят-бройлеров в опытных группах к концу выращивания превышала контроль на 4,8 % и 7,4 %, среднесуточный прирост - на 4,9 и 7,6 %, соответственно конверсия корма увеличилась на 4,0 и 5,3 % (таблица 1).

Таблица 1- Динамика живой массы, г

Показатели	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Живая масса, г: сутки	40,00 ± 0,13	40,20 ± 0,09	40,10 ± 0,11
7 дней	159,30 ± 1,51	163,70 ± 1,67	169,90 ± 1,71
21 день	725,50 ± 4,15	749,10 ± 3,89	767,80 ± 3,15
28 дней	1230,40 ± 3,18	1298,50 ± 4,13	1364,20 ± 2,95
39 дней	2085,80 ± 5,12	2185,30 ± 2,18**	2240,70 ± 4,18***
Среднесуточный прирост, г	52,40 ± 0,14	55,00 ± 0,17**	56,40 ± 0,15***
Конверсия корма на 1кг прироста, кг	1,80	1,73	1,71

За счёт лучшей усвояемости органических микроэлементов на основе L-аспарагиновой аминокислоты в грудных мышцах цыплят-бройлеров опытных групп содержание цинка, железа, марганца и меди оказалось выше контроля – на 23,8; 35,4; 42,1 и 54,8% (таблица 2, рисунок 1).

Таблица 2- Содержание микроэлементов в грудных мышцах, мг/кг

Показатели	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Цинк	19,49 ± 0,11	37,41 ± 0,16	43,63 ± 0,13
Железо	18,48 ± 0,09	19,15 ± 0,11	25,03 ± 0,11
Марганец	0,19 ± 0,03	2,75 ± 0,04	3,12 ± 0,04
Медь	0,93 ± 0,07	1,21 ± 0,06	1,44 ± 0,07

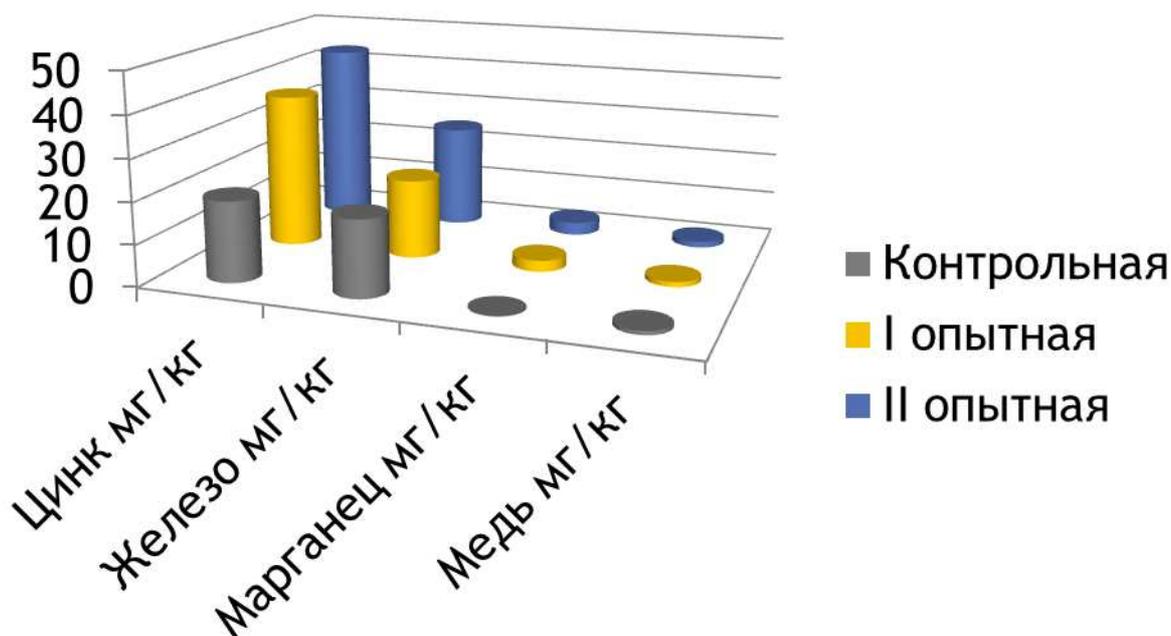


Рисунок 1-Содержание микроэлементов в грудных мышцах

В результате исследований установлено, что содержание тяжёлых металлов в грудных мышцах цыплят-бройлеров опытных групп снизилось: свинца – на 46,1; кадмия – на 33,3; ртути – на 88,9% по отношению к контролю. Мышьяк отсутствовал в грудных мышцах, как в контрольной, так и в опытных группах (таблица 3, рисунок 2).

Таблица 3- Содержание тяжелых металлов в грудных мышцах, мг/кг

Показатели	Группы		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Свинец	0,19 ± 0,03	0,15 ± 0,02	0,13 ± 0,03
Кадмий	0,049 ± 0,010	0,035 ± 0,01	0,021 ± 0,010
Ртуть	0,017 ± 0,020	0,012 ± 0,030	0,009 ± 0,030

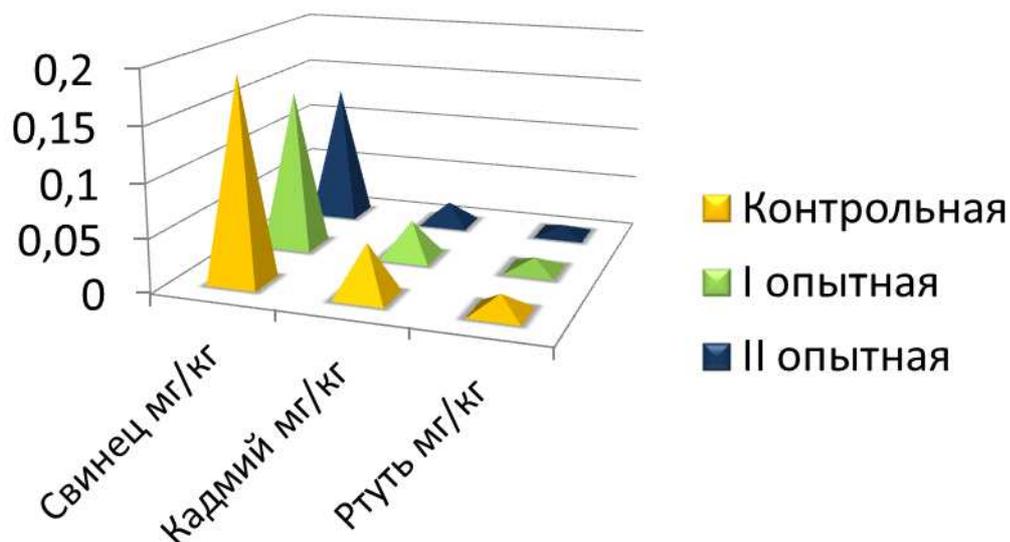


Рисунок 2-Содержание тяжелых металлов в грудных мышцах

Значительно снизилось содержание микроэлементов в помёте (таблица 4, рисунок 3).

Таблица 4- Содержание микроэлементов в помете, мг/кг

Показатели	Группы		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Цинк	253,00 ± 3,15	149,20 ± 2,97	89,77 ± 2,19
Железо	373,90 ± 3,32	326,40 ± 3,75	303,19 ± 2,89
Марганец	250,48 ± 4,19	189,00 ± 3,43	126,76 ± 3,67
Медь	45,89 ± 0,17	37,80 ± 0,19	32,71 ± 0,18

Так, содержание цинка в помёте цыплят I опытной группы по сравнению с контролем снизилось на 69,5%, во II – на 281,8% (в 2,8 раза); железа – на 14,6 и 23,3%; марганца – на 32,5 и 97,6%; меди - на 21,4 и 40,3% соответственно группам.

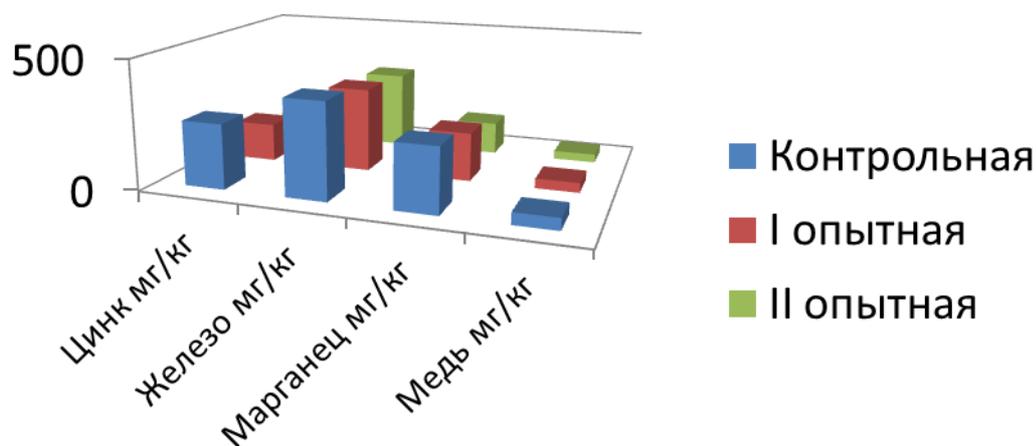


Рисунок 3-Содержание микроэлементов в помёте

Наблюдалось также снижение тяжёлых металлов в помёте (таблица 5, рисунок 4).

Таблица 5- Содержание тяжелых металлов в помёте, мг/кг

Показатели	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Свинец	3,31±0,08	3,19±0,09	3,13±0,08
Кадмий	1,55±0,07	1,27±0,07	0,99±0,05
Ртуть	0,053±0,03	0,051±0,03	0,048±0,02
Мышьяк	0,11±0,04	0,11±0,04	0,11±0,03

Содержание свинца в помёте цыплят опытных группах по отношению к контролю снизилось на 3,8 и 5,8%; кадмия – на 22,1 и 56,6%; ртути – на 3,9 и 10,4%. Содержание мышьяка в помёте цыплят опытных групп находилось на уровне контроля и составило 0,11 мг/кг.

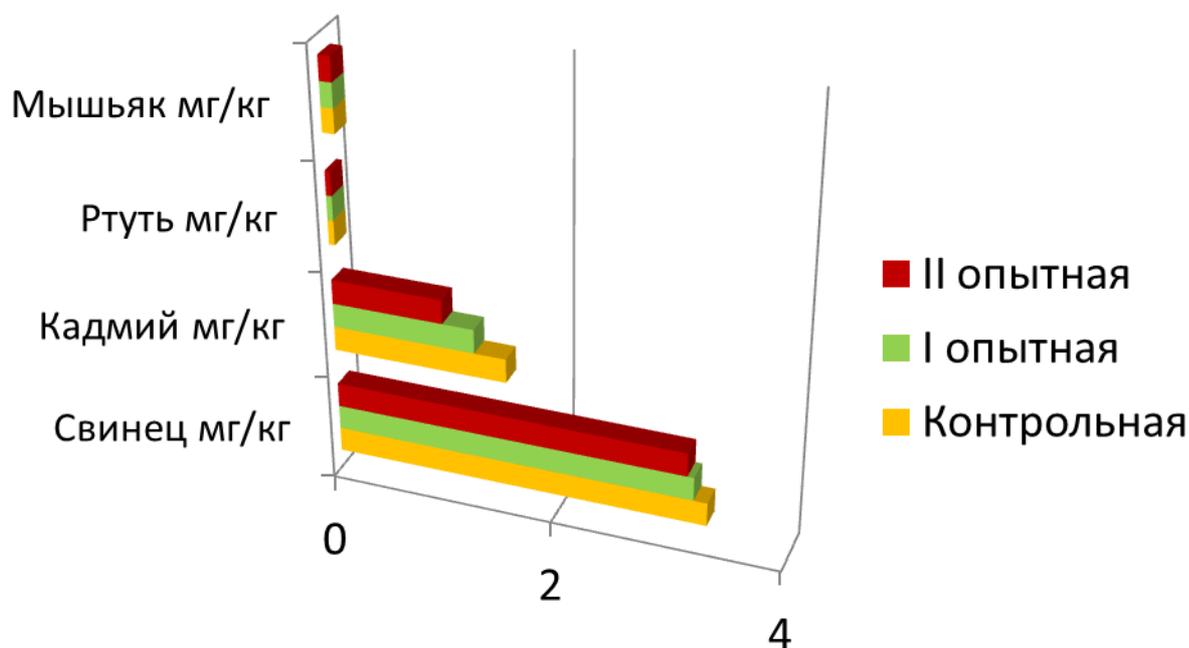


Рисунок 3-Содержание тяжелых металлов в помете

Таким образом, в кормлении цыплят бройлеров эффективнее использовать органические минералы, так как с их помощью можно улучшить усвоение цинка, меди, железа и марганца, более точно нормировать эти микроэлементы и поддерживать здоровье животных, их продуктивные и воспроизводительные качества. Кроме того, органические минералы позволяют существенно снизить загрязнение окружающей среды благодаря снижению их концентрации в помете.

**Выводы.** Таким образом, изложенные выше данные, позволяют сделать заключение, что использование кормовых добавок «Лактофит», «Лактофлэкс» и препарата САТ-СОМ (Элрос) положительно влияет на общее физиологическое состояние кур-несушек родительского стада и повышает качество, получаемой от них продукции.

### Библиографический список

1. Земляная З.Е., Радкевич В.С. Развитие птицеводства в Российской Федерации в 2010 году и перспективы роста / З.Е. Земляная, В.С. Радкевич.- Птица и птицепродукты, №1.- 2011. С13-16
2. Фисинин В. Программа кормления от ВНИТИП. –Птицеводство, №6 – 2011. С 21-24
3. Горлов И.Ф., Варакин А.Т., Чепрасова О.В., Клочков М.М., Даева Т.В. Эффективная добавка к комбикормам для цыплят-бройлеров // Кормопроизводство. 2007 № 10 С. 25-27.
4. Методика проведения научных и производственных исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы //МНТЦ «Племптица» Ш.А. Имангулов, И.А. Егоров, Т.М. Околелова и др.-Сергиев Посад, 2004.- 44с.
5. Оценка качества кормов, органов, тканей, яиц и мяса птицы// МНТЦ «Племптица» В.И. Фисинин, А.Н. Тищенко, И.А. Егоров и др. - Сергиев Посад, 2007.- 116с
6. Буртов Ю.З., Владимирова Ю.Н., Голдин Ю.С. Справочник по инкубации яиц/ Ю.З. Буртов, Ю.Н. Владимирова, Ю.С. Голдин и др. – 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1983. – 176 с.

### References

1. Zemljanaja Z.E., Radkevich V.S. Razvitie pticevodstva v Rossijskoj Federacii v 2010 godu i perspektivy rosta / Z.E. Zemljanaja, V.S. Radkevich.- Ptica i pticeprodukty, №1.- 2011. S13-16
2. Fisinin V. Programma kormlenija ot VNITIP. –Pticevodstvo, №6 – 2011. S 21-24
3. Gorlov I.F., Varakin A.T., Cheprasova O.V., Klochkov M.M., Daeva T.V. Jefektivnaja dobavka k kombikormam dlja cypljat-brojlerov // Kormoproizvodstvo. 2007 № 10 S. 25-27.
4. Metodika provedenija nauchnyh i proizvodstvennyh issledovanij po kormleniju sel'skohozjajstvennoj pticy //MNTC «Plemptica» Sh.A. Imangulov, I.A. Egorov, T.M. Okolelova i dr.-Sergiev Posad, 2004.- 44s.

5. Ocenka kachestva kormov, organov, tkanej, jaic i mjasa pticy// MNTC «Plempica» V.I. Fisinin, A.N. Tishenkov, I.A. Egorov i dr. - Sergiev Posad, 2007.- 116s

6. Burtov Ju.Z., Vladimirova Ju.N., Goldin Ju.S. Spravochnik po inkubacii jaic/ Ju.Z. Burtov, Ju.N. Vladimirova, Ju.S. Goldin i dr. – 2-e izd., pererab. i dop.- M.: Kolos, 1983. – 176 s.