

## **ВЛИЯНИЕ «АЛЕКСАНАТ-300» НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**Изучено влияние «Алексанат-300», включенного в рацион цыплят-бройлеров, на качественные показатели их мяса. Установлено, что применение «Алексанат-300» к пятинедельному возрасту способствует увеличению содержания протеина в мясе бройлеров, повышается содержание триптофана и оксипролина, по сравнению с аналогами контрольной группы. При этом и белково-качественный показатель в опытных группах превосходит контрольные значения.**

**Ключевые слова:** цыплята-бройлеры, химический состав, мясо, жир, протеин, триптофан, оксипролин.

В современных социально-экономических условиях необходима корректная и научно обоснованная клинико-морфологическая оценка организма сельскохозяйственных птиц при нарушении метаболизма с изысканием и применением в промышленном птицеводстве методов коррекции обмена веществ, повышающих продуктивность, сохранность поголовья и улучшающих качество продукции птицеводства [1, 2].

Возросшее в последнее десятилетие внимание ученых и практиков ветеринарной медицины и здравоохранения к микроэлементам связано с установлением их важной роли в метаболизме и поддержании гомеостаза птицы, животных, человека и в этиологии ряда серьезных заболеваний [3, 5].

Количество всевозможных добавок, рекомендуемых для кормления, с каждым годом увеличивается. Их применение прежде всего направлено на повышение продуктивности и удешевление получаемой продукции. Вместе с тем необходимо знать, как они влияют на качество полученной продукции.

Одним из таких новых препаратов является «Алексанат-300». Всесторонние испытания «Алексаната-300» не проводились, что сдерживает его широкое использование в птицеводстве. Данное обстоятельство и вызвало необходимость нашего исследования.

Наши исследования показали положительное действие «Алексаната-300» на мясную продуктивность цыплят-бройлеров.

Цель настоящих исследований состояла в изучении влияния «Алексаната-300», включенного в рацион, на химический состав мяса бройлеров.

### **Материал и методы исследования**

Объектом исследования служили цыплята с суточного до 42-дневного возраста мясного кросса «Гибро». По принципу аналогов были сформированы 4 опытных и 1 контрольная группы по 50 голов в каждой. Препарат применяли с водой ежедневно с первого дня жизни. Первой опытной группе «Алексанат-300» давали в количестве 5 капель на кг живой массы на протяжении всего периода исследований, второй опытной группе – 10 капель в течение первых 28 суток, третьей – 10 капель и четвертой – 15 капель в течение 42 дней, соответственно. В одной капле «Алексаната-300» содержание Са составляет 12,5 мг, а Mg – 2,5 мг.

Условия содержания, плотность посадки, фронт кормления и поения, параметры микроклимата, световой и температурный режимы соответствовали нормам ВНИТИП [4]. Содержание птицы клеточное при постоянном доступе к воде.

Рационы кормления птицы рассчитывали с учетом химического состава и питательности кормов на основе норм, рекомендованных ВНИТИП [4] и руководства на данный кросс, в зависимости от возраста птицы.

Оценка результатов опытов на цыплятах проводилась по показателям роста и развития, физиологическому состоянию организма, мясной продуктивности. Живая масса цыплят учитывалась еженедельно путем взвешивания каждого цыпленка. Потребление кормов определяли ежедневно по разности заданных кормов и их остатков.

Для более объективного суждения о влиянии «Алексанат-300», получаемого цыплята-

ми, накопления питательных веществ в теле птицы и убойных показателей проводили убой и полную морфологическую разделку цыплят в 7-, 14-, 21-, 28-, 35- и 42-суточном возрасте по пять голов из группы. Производился отбор проб мяса для определения содержания влаги (%), жира (%), протеина (%), золы (%), сухого вещества (%). Кроме того, в мясе определяли содержание триптофана (мг/%), являющегося индикатором полноценных белков и оксипролина (мг/%) – постоянной составляющей, характерной для неполноценных в пищевом отношении белков соединительных тканей.

### Результаты и их обсуждение

Применение «Алексанат-300» в различных дозировках оказало неоднозначное влияние на химический состав мяса бройлеров. При ежедневном использовании препарата в дозе 5 капель на кг живой массы абсолютное содержание сухого вещества в мясе птицы опытной группы в возрасте 7, 21 и 28 суток уступало таковому аналогов контрольной группы 0,49–3,19%, а в остальных исследованных возрастах – превосходило на 1,57–3,86% соответственно. В группе, получающей 15 капель, количество сухого вещества в мясе к 42-суточному возрасту на 1,90% было больше, чем в контроле.

При введении в рацион бройлерам 10 капель «Алексанат-300» на кг живой массы содержание сухого вещества в мясе (в абсолютном выражении) в течение первых трех недель превосходило контрольные значения на 0,72–2,86%, а в последние три недели – уступало на 1,04–6,46%, причем с возрастом это значение уменьшалось. В группе, получавшей «Алексанат-300» только в течение первых 28 суток, к 42-дневному возрасту количество сухого вещества в мясе превосходило таковое аналогов контрольной группы на 2,42%.

По содержанию жира в мясе к концу наблюдаемого периода бройлеры всех опытных групп превосходили представителей контрольной группы, причем с увеличением количества применяемого препарата разница по исследованному показателю между контрольной и опытной группами уменьшалась. Так, мясо бройлеров первой опытной группы содержало жира больше, чем таковое птицы контрольной группы на 48,19%, второй опытной группы – на

30,84%, третьей – на 22,65%, а четвертой – на 1,20% соответственно.

Доля золы в мясе бройлеров в разных возрастных группах варьировала в пределах от 0,90 до 0,96%. К 42-суточному возрасту содержание золы в мясе птицы 1, 2 и 3 опытных групп было меньше, чем в контрольной и составляло 0,94–0,95%. В мясе бройлеров, получавших максимальную дозировку «Алексаната-300» (15 капель на кг живой массы), доля золы к концу опытного периода была равной с таковой птицы контрольной группы (0,96%).

Содержание протеина в мясе с возрастом изменялось, максимальных значений этот показатель во всех исследованных группах достигал к 42-суточному возрасту (рис. 1). При этом в мясе бройлеров, получавших «Алексанат-300» в дозе 5 и 10 капель на кг живой массы, количество белка уступало контрольным значениям, а птица, которой применяли препарат в количестве 15 капель, превосходила аналогов контрольной группы по доле протеина в мясе.

Особенно полное представление о биологической полноценности белков мяса дает белково-качественный показатель мяса (отношение количества аминокислот триптофана к оксипролину). Этот показатель указывает на соотношение мышечной и соединительной тканей в мясе. Это связано с тем, что все мышечные белки содержат триптофан, которого нет в соединительнотканых белках. И наоборот, оксипролин присутствует только в коллагене, а в полноценных миофибриллярных и саркоплазматических белках этой аминокислоты нет.

В наших исследованиях мясо бройлеров, получавших «Алексанат-300», отличалось от такового аналогов контрольной группы и по содержанию в нем аминокислот. Так, количество триптофана в мясе, в результате возрастных изменений, к 35 суткам в первой опытной группе уступало контрольным значениям 2,04%, во второй опытной группе (получавшей по 10 кап «Алексаната-300» на кг живой массы в течение 28 суток) – превосходило на 21,44%, в третьей опытной группе – на 18,01%, а в четвертой опытной группе – на 11,66% соответственно. В возрасте 42 дней мясо бройлеров всех опытных групп характеризовалось меньшим содержанием исследуемой аминокислоты, чем мясо аналогов контрольной группы на 10,09–18,08%.

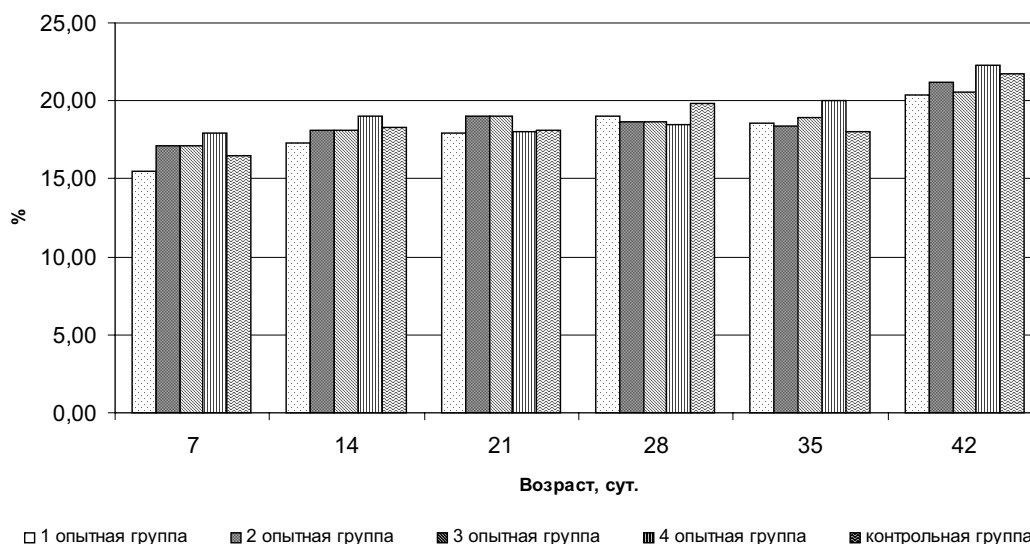


Рисунок 1. Возрастная динамика содержания протеина в мясе цыплят-бройлеров

По содержанию оксипролина в течение первых пяти недель жизни мясо птицы всех групп, получавших «Алексанат-300», превосходило таковое контрольной группы. К 35-суточному возрасту количество этой аминокислоты в мясе бройлеров опытных групп было на 9,17–2,89% больше, чем у интактной птицы, причем с увеличением дозы препарата разница между значениями показателя в контрольной и опытной группах уменьшалась. В течение последней недели наблюдаемого периода отмечалось снижение количества оксипролина в мясе бройлеров опытных групп на 2,77–9,86%, тогда как в контроле происходило незначительное увеличение (на 0,94%). В результате, к 42-суточному возрасту в первой опытной группе содержание оксипролина в мясе было лишь на 0,57% больше, чем в контроле, а в других опытных группах – меньше: во второй на 0,76%, в третьей на 6,38%, а в четвертой на 0,89%.

Проведенные нами исследования свидетельствуют о том, что отношение триптофана к оксипролину под влиянием «Алексаната-300» изменяется. Так, в мясе цыплят опытных групп максимального значения этот показатель достигал в возрасте 28 суток и составлял в зависимости от дозы препарата от 8,29 до 8,54, у бройлеров контрольной группы этого же возраста белково-качественный показатель находился на уровне 7,98. В течение пятой недели жизни, за счет уменьшения количества триптофана и увеличения оксипролина, происходило снижение значения белково-качественного показателя как в контрольной, так и в опытных группах. Вместе с этим к 35-су-

точному возрасту бройлеры, получавшие «Алексанат-300» в количестве 10 и 15 капель, все еще превосходили аналогов контрольной группы по отношению триптофана к оксипролину (7,37–7,87 против 6,79), а птица первой опытной группы – уступала и имела белково-качественный показатель на уровне 6,07.

В возрасте 42 суток мясо бройлеров опытных групп уже имело меньшие значения отношения триптофана к оксипролину, несмотря на определенное уменьшение последней, чем у интактной птицы. Так, в первой опытной группе белково-качественный показатель составлял в среднем 7,51, во второй опытной группе – 7,13, в третьей опытной группе – 7,79, в четвертой опытной группе – 7,27, а в контрольной – 8,64.

### Выводы

Таким образом, применение «Алексанат-300» уже к 35-суточному возрасту способствовало увеличению содержания протеина в мясе бройлеров, при этом в группах, получавших по 10 и 15 капель «Алексанат-300», повышается содержание триптофана и оксипролина, по сравнению с аналогами контрольной группы. При этом и белково-качественный показатель в опытных группах превосходил контрольные значения. Мясо бройлеров шестинедельного возраста в опытных группах характеризуется большим содержанием жира, по сравнению с контролем, но меньшим содержанием протеина и более низким белково-качественным показателем.

11.09.2012

## Список литературы:

1. Егоров И.А., Топорков Н.В. О тенденциях в кормлении мясных кур / И.А. Егоров, Н.В. Топорков // Птицеводство. – 2007. – №6. – С. 54–55
2. Фисинин, В.И. Рекомендации по кормлению с.-х. птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, В.К. Менькин. – М.: ВНИТИП МСХА, 2003. – 143 с.
3. Заводник, Л.Б. Влияние органического селена на перекисное окисление липидов в тканях свиней / Л.Б. Заводник, В.Н. Белявский, Л.А. Амосова и др. // Ветеринария. – 2006. – №7. – С. 45–47.
4. Фисинин, В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова, Ш.А. Имангулов. – Сергиев Посад: ВНИТИП, 2004. – 375 с.
5. Vishnjakov, A.I. Elemental status of marrow in broilers at different feeding rate [Text] / A.I. Vishnjakov // 4th International Symposium on Trace Elements and Minerals in Medicine and Biology. – June 9-12, 2010. – St. Petersburg, Russia. – P. 52.

## Сведения об авторах:

**Торшков А.А.**, доцент кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы и заразных болезней Оренбургского государственного аграрного университета, кандидат биологических наук, доцент, e-mail: alantor@mail.ru

**Вишняков А.И.**, доцент кафедры социальной психологии Оренбургского государственного университета, кандидат биологических наук, доцент, e-mail: ferupin@mail.ru

**Сиразетдинов Фарит Хамитович**, ведущий научный сотрудник ГНУ Всероссийский НИИ мясного скотоводства, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Раменский Владимир Александрович**, ведущий научный сотрудник ГНУ Всероссийский НИИ мясного скотоводства, доктор сельскохозяйственных наук

г. Оренбург, ул. 9 Января, 29, тел. 8 (3532) 774641, e-mail: vnnims.or@mail.ru

**UDC: 636.52/.58.085.16**

**Torshkov A.A.<sup>1</sup>, Vishnjakov A.I.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>The Orenburg state agrarian university; <sup>2</sup>Orenburg state university, e-mail: alantor@mail.ru

**THE IMPACT OF THE «ALEKSANAT – ZOO» ON QUALITATIVE INDICATORS OF MEAT OF CHICKENS-BROILERS**

The effect of «Aleksanat – ZOO», included in the ration of broiler chickens on quality indicators of their meat. It is set that application of «Aleksanat – ZOO» to fivea week's age assists the increase of maintenance of protein in meat of broilers, maintenance of tryptophane and hydroxy-proline rises, as compared to the analogues of control group. Thus and an albuminous-high-quality index in the experienced groups excels control values.

Key words: chickens-broilers, chemical composition, meat, fat, protein, tryptophane, hydroxy-proline.

## Bibliography:

1. Egorov, I.A. About tendencies in feeding of meat hens / I.A. Egorov, N.B. Toporks // Poultry farming. – 2007. – №6. – P. 54–55.
2. Fisinin, V.I. Recommendations about feeding of an agricultural bird / V.I. Fisinin, I.A. Egorov, V.K. Menkin. – M.: VNIITIP, 2003. – 143 p.
3. Zavodnik, L.B. Influence of organic selenium on perekisnoe oxidation of lipids in fabrics of pigs / L.B. Zavodnik, V.N. Belyavsky, L.A. Amosov etc. // Veterinary science. – 2006. – №7. – P. 45–47.
4. Fisinin, V.I. Feeding of an agricultural bird / V.I. Fisinin, I.A. Egorov, T.M. Okolelova, S.A. Imangulov. – Sergiev Posad: VNIITIP, 2004. – 375 p.
5. Vishnjakov, A.I. Elemental status of marrow in broilers at different feeding rate [Text] / A.I. Vishnjakov // 4th International Symposium on Trace Elements and Minerals in Medicine and Biology. – June 9-12, 2010. – St. Petersburg, Russia. – P. 52.