

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ В КОРМЛЕНИИ КУР РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА БРОЙЛЕРОВ

*Капустинская Екатерина Максимовна, студентка 2 курса  
магистратуры института зоотехнии и биологии*

*ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва, Россия*

***Аннотация.** В статье приведены результаты научно-производственного опыта использования бутирата натрия в кормлении родительского стада бройлеров, гистологические исследования кишечника кур, получавших данный препарат.*

***Ключевые слова:** родительское стадо, цыплята-бройлеры, Росс-308, масляная кислота, бутират натрия, продуктивность.*

В настоящее время необходимо повышать сохранность поголовья птицы, воспроизводительные качества кур и оптимизировать нормы кормления. Это следует делать в связи с тем, что у населения возрастает спрос на продукцию птицеводства. Поэтому ведётся тщательная племенная работа по получению здорового молодняка родительского стада мясной птицы, и в дальнейшем высококачественных яиц для инкубации [2, 5].

Известно, что одной из главных причин гибели молодняка, не считая вирусные заболевания, являются болезни желудочно-кишечного тракта. Масляная кислота – является природной жирной кислотой, которая образуется в толстом отделе кишечника и отвечает за снабжение эпителиальных клеток кишечника энергией. В связи с этим улучшается обмен веществ животного, обеспечивается нормальное развитие клеток кишечника и возникает устойчивость птицы к заболеваниям желудочно-кишечного тракта различного происхождения [1, 3].

Научно-хозяйственный опыт проводился в условиях хозяйства ТОО «А-Алтын», Республики Казахстан. Целью исследования было изучение влияния введения в состав рациона родительского стада бройлеров породы Росс-308 бутирата натрия на зоотехнические и воспроизводительные качества кур.

*Таблица 1*

**Схема проведения научно-хозяйственного опыта**

| Группа      | Поголовье                    | Особенности кормления   |
|-------------|------------------------------|---|
| Контрольная | 7230 кур и 650 петухов       | Полнорационные комбикорма, соответствующие рекомендациям ВНИТИП (2006) – основной рацион (ОР) |
| Опытная     | 3615 голов кур и 325 петухов | ОР + 500 г/т кормовой добавки БутиЭнерджи+ - в возрасте кур с 40 по 48 неделю, далее ОР       |

Для проведения опыта было сформировано две группы методом случайной выборки. Поголовье птицы в контрольной группе – 7230 кур и 650 петухов, а в опытной 3615 голов кур и 325 петухов (табл. 1).

Куры и петухи контрольной группы получали основной рацион, принятый в хозяйстве. В возрасте 40 недель курам опытной группы в основной рацион вводится кормовая добавка БутиЭнерджи+ в количестве 500 г/т в течение 8 недель.

Условия содержания идентичны в контрольной и опытной группе и соответствуют технологическим параметрам, которые приняты для содержания кур родительского стада бройлеров. Содержание птицы напольное.

Таблица 2

**Зоотехнические показатели кур родительского стада бройлеров**

| Показатель                             | Группа      |         |
|--|-------------|---------|
|  | Контрольная | Опытная |
| Сохранность поголовья кур, %           | 96,3        | 95,5    |
| Яйценоскость на начальную несущую:     |             |         |
| шт.                                    | 72,3        | 75,4    |
| % к контролю                           | 100         | 104,3   |
| Яйценоскость на среднюю несущую:       |             |         |
| шт.                                    | 73,5        | 76,6    |
| % к контролю                           | 100         | 104,2   |
| Интенсивность яйценоскости, %          | 61,7        | 64,4    |
| Живая масса кур в возрасте, недель, г: |             |         |
| 47                                     | 4182        | 4064    |
| 62                                     | 4286        | 4241    |

Сравнение контрольной и опытной групп по продуктивным показателям свидетельствует о положительном влиянии добавки БутиЭнерджи+ на яйценоскость кур, проявляющимся в интенсивном нарастании яйценоскости в начальный период продуктивности.

В пересчете на начальную несущую наибольшая яйценоскость была у кур опытной группы. Она составила 75,4 шт., что на 4,3% больше, чем в контрольной группе, в пересчете на среднюю несущую опытная группа превосходит контрольную на 4,2%. Интенсивность яйценоскости у опытной группы выше контрольной на 2,7%.

По результатам исследования сохранность птицы в опытной группе незначительно снизилась и составила 95,5%. Живая масса опытной группы была ниже контрольной в 47 и в 62 недели на 2,82% и на 1,05% соответственно (табл. 2).

Содержание родительского стада мясной птицы обычно намного дороже, чем содержание родительского стада кур пород яичного направления. Поэтому повышение воспроизводительных качеств мясных кур очень важно. Если у кур мясного направления будет очень низкая яйценоскость это приведет к увеличению затрат на ее содержание [2].

Такие показатели как яйценоскость на начальную несушку, выход инкубационных яиц, выводимость и оплодотворенность яиц, вывод цыплят – определяют воспроизводительные качества племенных кур.

Выводимость яиц, а также дальнейшая продуктивность выведенного молодняка в большой степени определяется качеством инкубационных яиц. Такие факторы как физиологическое состояние кур, условия их содержания и кормления, а также их возраст сильно влияют на качество яйца [4].

Таблица 3

**Продуктивность кур родительского стада бройлеров**

| Показатель  | Группа      |         |      |
|---|-------------|---------|------|
|   | Контрольная | Опытная |      |
| Яйценоскость на начальную несушку, шт.              | 72,3        | 75,4    |      |
| Выход инкубационных яиц, %                          | 90,9        | 93,6    |      |
| Оплодотворенность яиц кур в возрасте недель, %:     |             |         |      |
|   | 45          | 95,1    | 95,3 |
|   | 53          | 93,3    | 94,7 |
| 60  | 90,0        | 90,4    |      |
| Выводимость цыплят из яиц кур в возрасте недель, %: |             |         |      |
|   | 45          | 83,6    | 83,9 |
|   | 53          | 81,9    | 83,6 |
| 60  | 79,5        | 80,3    |      |
| Вывод цыплят у кур в возрасте недель, %:            |             |         |      |
|   | 45          | 79,5    | 80,0 |
|   | 53          | 76,4    | 79,1 |
| 60  | 71,5        | 72,7    |      |

Из приведенных данных в таблице видно, что большим выходом инкубационных яиц обладала опытная группа. Он составил 93,6% и превышал контрольную группу на 2,7%.

При постановке яиц на инкубацию их оплодотворенность имеет большую значимость. В эксперименте оплодотворенность яиц высчитывали у птицы в возрасте 45, 53 и 60 недель. Самая высокая оплодотворенность яиц была отмечена у кур опытной группы в возрасте 53 недель, и составила 94,7%. Данный показатель был выше у опытной группы на 0,2%, 1,4 и 0,4% соответственно в возрасте 45, 53 и 60 недель.

Анализируя данные, приведенные в таблице 7, можно отметить, что выводимость яиц в опытной группе превышала контрольную на 0,3%, 1,7 и 0,8% соответственно в возрасте кур 45, 53 и 60 недель. Выводимость яиц зависит от наследственных свойств яиц, которые определяются племенными достоинствами петухов и кур в стаде, а также от морфологических показателей инкубационных яиц.

Вывод цыплят определяли отношением количеством кондиционного суточного молодняка к количеству яиц, которые были заложены на инкубацию,

и выражали в процентах. Величина вывода находится в тесной положительной корреляции с оплодотворенностью и выводимостью яиц. По итогам проведенной инкубации опытная группа по выводу цыплят превосходила контрольную на 0,5%, 2,7 и 1,2% соответственно в возрасте 45, 53 и 60 недель (табл. 3).

Одной из задач исследования было выявить влияние добавки БутиЭнерджи+ на гистологическое строение тонкого отдела кишечника птицы.

Главным объектом исследований являлась слизистая оболочка, состоящая из следующих структурных элементов: ворсинки и крипты. Однако нельзя не акцентировать внимание на гладкомышечные элементы, входящие в состав кишечных стенок. Мышечная оболочка представлена пучками гладкомышечных клеток, которые обеспечивают движение ворсинок и моторику кишечной трубки, тем самым обеспечивает перистальтику, а значит, выполняет функцию полноценной работы пищеварительной системы [1, 4].

При изучении соотношения оболочек в стенке кишечника важно знать изменение толщины той или иной оболочки, так как это имеет большое значение для функционирования всей пищеварительной системы.

Таблица 4

**Толщина стенки и оболочек двенадцатиперстной кишки, мкм**

| Группа   | Стенка      | Слизистая   |            |             | Подслизистая | Мышечная    |
|----------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|
|          |             | вся         | ворсинки   | крипты      |              |             |
| Контроль | 154,9 ± 3,4 | 130,5 ± 3,3 | 97,8 ± 3,2 | 32,7 ± 1,04 | 3,2 ± 0,1    | 21,2 ± 0,8  |
| Опытная  | 146,7 ± 2,4 | 125,4 ± 2,5 | 99,6 ± 2,7 | 25,8 ± 0,6  | 3,3 ± 0,08   | 18,01 ± 0,5 |

Рассматривая толщину двенадцатиперстной кишки, у кур опытной группы наблюдали уменьшение толщины стенки на 5,3% по сравнению с контрольной. Установлено, что это приводит к изменению соотношения других структур стенки кишки. Толщина слизистой оболочки кишки уменьшается (на 3,9%) в основном за счет изменения толщины крипт. Толщина крипт у кур опытной группы уменьшилась на 21,1% (P<0,001), а длина ворсинок увеличивается незначительно (на 1,84%). Мышечная оболочка кишки достоверно уменьшилась (P<0,01), а подслизистая увеличивается незначительно на 3,1% (табл. 4).

Таблица 5

**Толщина стенки и оболочек тощей кишки, мкм**

| Группа   | Стенка      | Слизистая   |             |            | Подслизистая | Мышечная   |
|----------|-------------|-------------|-------------|------------|--------------|------------|
|          |             | вся         | ворсинки    | крипты     |              |            |
| Контроль | 157,1 ± 3,2 | 131,4 ± 2,7 | 104,6 ± 2,7 | 26,8 ± 0,9 | 3,3 ± 0,09   | 22,4 ± 0,9 |
| Опытная  | 149,2 ± 3,1 | 126,7 ± 2,9 | 108,1 ± 2,9 | 18,7 ± 0,6 | 3,9 ± 0,07   | 18,5 ± 0,5 |

Использование в комбикорме кур опытной группы кормовой добавки оказало аналогичное влияние и на толщину стенки тощей кишки, как и на толщину стенки двенадцатиперстной кишки.

У опытной группы по сравнению с контрольной наблюдается уменьшение толщины стенки тощей кишки на 5%. Это также привело к изменению соотношения других структур стенки кишки. Толщина слизистой оболочки уменьшается (на 3,6%) в основном за счет уменьшения толщины крипт. Толщина крипт у опытной группы меньше на 30,2% ( $P < 0,001$ ), длина ворсинок увеличивается на 3,3%. Мышечная оболочка кишки достоверно уменьшается на 17,4% ( $P < 0,001$ ), а подслизистая оболочка увеличивается на 18,2% ( $P < 0,001$ ) (табл. 5).

Очевидно, использование кормовой добавки БутиЭнерджи+ должно воздействовать на энтероциты кишечника и тем самым обеспечивать увеличение длины ворсинок слизистой оболочки. В данном случае длина ворсинок у обеих исследуемых кишок опытной группы увеличилась, но не достоверно, а слой крипт достоверно уменьшился. Кормовая добавка приводит в целом к угнетению слизистой оболочки и способствовала достоверному уменьшению толщины мышечной оболочки в исследуемых кишках.

Таким образом, кормовая добавка БутиЭнерджи+ позволяет увеличить яйценоскость, выход инкубационных яиц, способствует высокой оплодотворенности и выводимости яиц при введении ее в рацион родительского стада бройлеров в возрасте 40 недель.

### **Библиографический список**

1. Готхалс, Л. Различные формы масляной кислоты в рационах животных и птицы / Л. Готхалс, А. Горбакова // Комбикорма. – 2015. – № 6. – С. 86-88.
2. Епимахова, Е.Э. Интенсивное кормление сельскохозяйственных птиц: уч. пособие / Е.Э. Епимахова, Н.В. Самокиш, Б.Т. Абилов. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 92 с.
3. Ленкова, Т.Н. Применение бутирата натрия эффективно / Т.Н. Ленкова, А.Н. Трошкин, О.В. Драчеловский // Птицеводство. – 2014. – № 12. – С. 21- 26.
4. Особенности физиологии у птиц: Уч.-мет. пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и слушателей ФПК / А.В. Островский, А.В. Синковец, Е.Н. Кудрявцева, О.Н. Почебут. – Витебск: УО ВГАВМ, 2005. – 31 с.
5. Фисинин, В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник. / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, И.Ф. Драганов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 344 с.