УДК 636.598.087.3

**ВЛИЯНИЕ КУКУРУЗНОГО ЭКСТРАКТА НА ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСНОЙ ПТИЦЫ**

**Агаркова Наталья Васильевна**

**Свистунов Андрей Анатольевич**, канд. с.-х. наук

ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

В статье приводятся результаты исследования направленные на изучение кормовой добавки, полученной на основе глубокой переработки зерна кукурузы. Было установлено положительное влияние изучаемой кормовой добавки на интенсивность выращивания цыплят-бройлеров.

**Ключевые слова**: цыплята-бройлеры, кукурузный экстракт, валовой прирост, живая масса.

**INFLUENCE OF CORN EXTRACT ON PRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF MEAT POULTRY**

**Agarkova Nataliya Vasilyevna,** PhD student

**Svistunov Andrey Vasilievich,** PhD Agr. Sci.

*Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine,*

*Krasnodar, Russian Federation*

The article presents the results of a study aimed at studying a feed additive produced on the basis of deep processing of corn grain. A positive effect of the studied feed additive on the growth rate of broiler chickens was established.

**Key words:** broiler chickens; corn extract; gross weight gain; live weight

Птицеводство на данный момент является вертикально интегрированной животноводческой отраслью, характеризующейся своим размером и производительностью. Для того что бы удовлетворить растущий спрос на рынке, необходимо в дальнейшем расширение видового разнообразия мясных продуктов. В увеличении производства продуктов животноводства важная роль отводится птицеводству как отрасли, способной обеспечить наиболее быстрый рост производства ценных продуктов питания для человека при наименьших по сравнению с другими отраслями животноводства затратах кормов, средств и труда на единицу продукции [1, 2].

Хотя мировое производство продуктов питания составляет приблизительно 3,99 миллиарда тонн, каждый девятый человек по-прежнему недоедает. В сочетании с прогнозируемым населением мира в девять миллиардов к 2050 году может возникнуть нехватка как продуктов питания для населения, так и кормов для сельскохозяйственных животных. Поэтому важно понимать текущее состояние использования побочных продуктов переработки зерна кукурузы и их повторного использования [5].

В связи с этим возникает проблема поиска альтернативных источников кормов для сельскохозяйственных животных и птиц, а так же вторичного использования отходов переработки сельскохозяйственных культур. Кукуруза является лучшим из концентрированных кормов, содержащая большое количество углеводов витаминов и минеральных веществ, которые так необходимы для сельскохозяйственной птицы. Из всего зерна кукуруза самая питательная. Одним из таких примеров может служить кукурузный экстракт – ценное вторичное сырье кукурузо-крахмального производства [1, 4].

Однако в силу недостаточно полной изученности влияния кукурузного экстракта на организм животных он остается незаслуженно невостребованным во многих отраслях животноводства. Зачастую предприятия крахмалопаточной промышленности вынуждены попросту выливать его в отстойники. При этом химический состав кукурузного экстракта свидетельствует, о его достаточно высоких питательных характеристиках как кормового продукта, содержащего сырой протеин, многие макро- и микроэлементы

Создание и применение высокоэффективных кормов из отходов переработки кукурузы решит проблему их утилизации, приостановит деградацию почвенного покрова и восстановит его экологические функции [3].

**Цель исследований** – изучить влияние полнорационных комбикормов с добавлением кукурузного экстракта для полноценного кормления и повышения продуктивности цыплят-бройлеров. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи:

1. Определить живую массу цыплят-бройлеров при постановке на опыт и далее в конце стартового, ростового и финишного периода выращивания;
2. На основании полученных данных рассчитать валовой и среднесуточные приросты живой массы;
3. Определить затраты корма на 1 кг прироста живой массы цыплят-бройлеров за весь опытный период.

**Материал и методика исследований.** Исследования были проведены согласно методическим рекомендациям ВНИТИП (Сергиев Посад, 2013) на цыплятах-бройлерах кросса Arbor Acres с 4 по 42 день выращивания.

Из цыплят-бройлеров по принципу пар-аналогов сформировали 3 группы по 38 голов в каждой. Кормление птицы в группах осуществляли по схеме эксперимента, продолжавшегося в течение 42 дней, представленной в таблице 1.

Таблица 1 ‑ Схема эксперимента (n=38)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Группа | Период выращивания, дней | | |
| 4-14  (старт) | 15-28  (рост) | 29-42  (финиш) |
| 1 – контрольная | Полнорационный комбикорм (ПК) | ПК | ПК |
| 2 – опытная | ПК с 2,9 % кукурузного экстракта (КЭ) | ПК с 2,9 % КЭ | ПК с 2,9 % КЭ |
| 3 – опытная | ПК с 4,8 % КЭ | ПК с 4,8 % КЭ | ПК с 4,8 % КЭ |

С 1 по 3 день выращивания был проведен уравнительный период, при котором цыплята-бройлеры во всех группах получали одинаковый гранулированный полнорационный комбикорм-престартер фирмы ООО «Мегамикс Комбикорм» (г. Москва), сбалансированный по всех питательным веществам.

Согласно схеме опыта, первая ‑ контрольная группа птицы получала ПК без добавок. В ПК для второй и третьей опытных групп включали, соответственно, 2,9 и 4,8 % кукурузного экстракта (КЭ) по массе корма. Питательность комбикорма соответствовала общепринятым нормам кормления, удовлетворяла все потребности птицы данного вида. Существенных различий по питательности разработанных полнорационных комбикормов для птицы контрольной и опытных групп, не выявлено.

Птицу содержали в одноярусных клеточных батареях с сетчатым полом, желобковыми кормушками, вакуумными и ниппельными поилками. Условия содержания: световой и температурный режим, влажность, плотность посадки соответствовали рекомендациям по проведения исследований по кормлению сельскохозяйственной птицы (ВНИТИП, 2013 г.). Доступ к воде и корму был свободный. Учет прироста живой массы у птицы проводили индивидуально путем взвешивания в 4-суточном возрасте, а затем по периодам выращивания. Ветеринарно-профилактические мероприятия проводили с целью профилактики инфекционно-инвазионных заболеваний.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Характерным показателем повышения энергии роста и развития мясных цыплят является динамика живой массы. Живая масса и ее изменения позволяют судить о потребностях организма в питательных веществах и энергии, о характере их использования, затратах кормов на единицу прироста (табл. 2).

Таблица 2 – Изменение живой массы цыплят-бройлеров (М±m)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст | Группа | | |
| 1 | 2 | 3 |
| Живая масса 1 головы, г |  |  |  |
| В возрасте 4 суток | 130,4±0,96 | 130,3±0,93 | 130,3±0,94 |
| В возрасте 14 суток | 623,5±6,62 | 623,3±7,24 | 596,4±7,99\*\* |
| В возрасте 28 суток | 1485,9±25,38 | 1527,3±20,81 | 1486,9±23,76 |
| В возрасте 42 суток | 2470,2±46,13 | 2591,8±40,72\* | 2516,6±43,81 |
| Валовой прирост, г | 2340,1±46,19 | 2461,8±40,67\* | 2385,9±43,67 |
| Среднесуточный прирост, г | 61,6 | 64,8 | 62,8 |

Примечание \* - Р<0,05; \*\* - Р<0,01; \*\*\* - Р<0,001.

Скармливание разработанных комбикормов с включением кукурузного экстракта не оказало положительного влияния на интенсивность роста цыплят-бройлеров до 28-дневнего возраста в опыте. В тоже время, за последние 14 суток выращивания, валовой прирост живой массы молодняка птицы, выращиваемого на мясо, в опытных группах был выше, чем в контрольной, на 8,1 % во второй и на 4,6 % в третьей.

Включение в состав ПК опытных группы кукурузного экстракта оказало положительное влияние на конечную живую массу цыплят-бройлеров. Добавление 2,9 % КЭ к ПК второй группы привело к увеличению живой массы цыплят на 4,9 % (Р<0,05).

В третьей группе с вводом 4,8 % КЭ данный показатель был недостоверно выше контрольного на 1,9 %.

О влияние скармливания изучаемой новой кормовой добавки на динамику прироста живой массы у откармливаемых цыплят-бройлеров можно судить по увеличению валового и среднесуточного прироста живой массы в опытных группах. Так во второй группе птицы наблюдается достоверное увеличение валового прироста– на 5,2 % (Р<0,05), по отношению к контролю. В третьей группе этот показатель был недостоверно выше на 2,0 %, по сравнению с первой группой.

Среднесуточный прирост был выше в опытных группах на 5,0 и 1.9 % по отношению к контрольной группе. Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы цыплят-бройлеров в контрольной и во второй опытной группе были одинаковые и составляли 1,68 кг, а в третьей группе были выше на 1,7 %.

**Заключение.**

На основе полученных результатов можно сделать вывод, что включение в состав полнорационного комбикорма кукурузного экстракта в количестве 2,9–4,8 % по массе не оказало негативного влияния на скорость роста птицы до 42-дневного возраста, это позволяет заменить некоторую часть традиционных компонентов отходами переработки крахмалопаточного производства. Последнее частично решает экологическую проблему утилизации биологических отходов.

**Список литературы**

1. Поливанов Н.В. Откормочные и мясные качества бычков при использовании в рационах свекловичного жома, законсервированного кукурузным экстрактом: автореферат диссертаци канд. с.-х. наук: 06.02.10 / Н.В. Поливанов. – Белгород, 2012. – 19 с.
2. Селезнева Н.Н. Качество рационов при включении кукурузного экстракта / Н.Н. Селезнева, Д.А. Кочеленко, В.М. Ярцев // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения: тезисы докладов конференции. – Белгород. ‑ 2011. ‑С. 151
3. Сорокина Н.Н. Кукурузный экстракт в рационах бычков на жомовом откорме / Н.Н. Сорокина, П.И. Афанасьев // Современные проблемы науки и образования. – 2015. - № 1-1. – С. 1692.
4. Уланова Р.В. Изучение возможности получения подкисляющих пищевых добавок на основе кукурузного экстракта / Р.В. Уланова, И.К. Кравченко, Е.В. Гладышев и др. // Достижения науки и техники АПК. ‑ 2014. ‑ № 11. ‑ С. 71-73.
5. [Linda Truong](https://link.springer.com/article/10.1007/s40093-019-0276-4#auth-Linda-Truong), [Yanhong Liu](https://link.springer.com/article/10.1007/s40093-019-0276-4#auth-Yanhong-Liu), [Dan Morash](https://link.springer.com/article/10.1007/s40093-019-0276-4#auth-Dan-Morash), [Annie King](https://link.springer.com/article/10.1007/s40093-019-0276-4#auth-Annie-King) Food waste in animal feed with a focus on use for broilers, [International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture](https://link.springer.com/journal/40093), Volume 8 (2019), 417-429 https://doi.org/10.1007/s40093-019-0276-4.