

## ВЛИЯНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ФЕРМЕНТОВ НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ УТЯТ

*Жестянова Людмила Валентиновна, аспирант кафедры общей и частной зоотехнии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ*

*Лаврентьев Анатолий Юрьевич, профессор кафедры общей и частной зоотехнии, ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ*

*Аннотация.* В нашей статье было рассмотрено влияние отечественных ферментов в составе комбикормов на мясную продуктивность утят. Установлено, что скармливание утятам смеси ферментных препаратов амилосубтилин ГЗх + целлолюкс-*F* в количестве 100 и 75 г/т оказало положительное влияние на мясные и убойные качества.

*Ключевые слова:* ферменты, утята, амилосубтилин, целлолюкс, комбикорма, мясная продуктивность.

**Актуальность.** Основной задачей животноводства является повышение объемов производства и понижение себестоимости продукции. Такого результата можно достичь, если животное имеет хороший иммунитет и устойчивость к неблагоприятным внешним факторам. Для этого используют различные кормовые добавки, в том числе ферменты [1,2,3,4].

Актуальной остается проблема обеспечения промышленного птицеводства высококачественными и недорогими кормами. Возможность использования комбикормов из более дешевого сырья (пшеница, ячмень, овес) имеет большее предпочтение, однако эти корма содержат большое количество некрахмалистых полисахаридов, которые не перевариваются ферментами пищеварительного тракта птицы. В виду этого снижается переваримость питательных веществ корма [5,6,7,8].

Правильно подобранный ферментный препарат с определенной активностью повышают переваримость питательных веществ корма. При этом улучшается белковый, углеводный и жировой обмен, растет продуктивность, снижаются затраты корма [9,10].

Применение ферментов позволяет снизить стоимость кормов за счет использования более дешевого растительного сырья, а, следовательно, и снизить себестоимость производства. Благодаря использованию ферментных препаратов можно увеличить нормы ввода в комбикорма продуктов переработки масличных культур, отрубей, бобовых и зерновых культур (ячмень, просо, рожь) [11,12,13].

Многочисленными научными исследованиями накоплен определённый опыт использования ферментных препаратов в птицеводстве, в утководстве же использование их в настоящее время изучено недостаточно. Поэтому, для повышения мясной продуктивности, возникает необходимость их изучения и является актуальной проблемой современного животноводства [14,15,16].

**Целью работы** являлось изучение влияния внесения в комбикорма для утят смеси ферментов отечественного производства (амилосубтилин ГЗх, протосубтилинГЗх и целлолюкс-Ф) на качественные показатели мясной продуктивности.

**Материалы и методы исследований.** Был проведен научно-хозяйственный опыт на молодняке уток кросса «Агидель». Для опытов было сформировано три группы молодняка утят по 50 голов в каждой в соответствии с требованиями по подбору аналогов, соблюдения условий кормления, предусмотренных схемой проведения опыта. Возраст утят при постановке на опыт составлял 1 сутки. Продолжительность опыта – 63 суток.

Контрольная группа птицы с 1 по 20 сутки получала комбикорм ПК 21-2, с 21 по 56 сутки – ПК 22-2 и с 57 по 63 сутки – ПК-23-1.

Подопытные утята I опытной группы получали вместе с комбикормом смесь ферментных препаратов амила-субтилин ГЗх + протосубтилин ГЗх в количестве 50 г на тонну. А птицы II опытной группы с комбикормом получала смесь ферментных препаратов амила-субтилин ГЗх + целлолюкс-Ф в количестве 100 и 75 г/т.

**Результаты исследований.** В ходе проведения научно-производственного опыта было изучено влияние использования комбикормов с ферментами на мясную продуктивность утят.

Прижизненная оценка мясной продуктивности проводится по живой массе и упитанности. Однако данные параметры не дают полного представления о мясной продуктивности и качестве мяса. Точные и объективные данные о них можно получить лишь после убоя. Послеубойная оценка тушки позволяет определить откормочные и мясные качества реализуемых утят.

Для оценки мясной продуктивности проводили разделку тушек, было отобрано от каждой группы по 3 селезня и 3 уток.

Таблица 1

**Убойные качества утят, г**

Показатели	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Предубойная живая масса	3424±4,6	3712±4,9*	3804±4,9
Масса непотрошеной туши	3111,0±4,4	3378,6±4,6	3465,8±4,6
Выход непотрошеной туши, %	90,86	91,02	91,11
Масса полупотрошеной туши	2968,9±4,3	3229,0±4,4	3331,9±4,5
Выход полупотрошеной туши, %	86,71	87,26	87,59
Масса потрошеной туши	2320,1±4,1	2671,5±4,2*	2751,4±4,3**
Выход потрошеной тушки, %	67,76	71,97	72,33
Выход потрошенных тушек по сортности: %: 1 сорт	92	94	96
2 сорт	8	6	4

при \* $P \geq 0,99$ , \*\* $P \leq 0,95$

Установлено, что применение смеси ферментов в комбикормах у подопытных птиц способствовало увеличению убойных качеств. При использовании смеси ферментных препаратов амилосубтилин ГЗх + целлолюкс-Ф (вторая опытная группа), предубойная живая масса была выше на 11,1 %, чем в контрольной группе. Масса непотрошенной тушки была выше в первой опытной группе на 8,6 %, во второй опытной группе на 11,4%, чем в контрольной. Выход потрошенной тушки на 4,21% и 4,57% соответственно.

При оценке мясных качеств устанавливают: соотношение съедобных и несъедобных частей тушки, выход грудных и ножных мышц, жира. Чем больше в мясе мышечной ткани, тем выше его питательность. Жировая ткань является благоприятным фактором только при соответствующем ее соотношении с мышечной.

Таблица 2

**Соотношение съедобных и несъедобных частей тушки**

Показатели	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
Съедобные части:			
Мышцы	1547,6±14,7	1776,2±16,3	1844,9±17,1**
%	45,20	47,85	48,50
кожа с подкожным жиром	681,3±4,6	679,3±4,7	726,6±4,8
%	19,90	18,30	19,10
почки+жир+легкие	104,4±1,3	110,2±1,5	111,0±1,45
%	3,05	2,97	2,92
Всего	2335,2	2592,8	2685,6
%	68,20	69,85	70,60
Несъедобные части:			
Кости	309,8±3,2	345,6±3,4**	360,9±3,6**
%	9,05	9,31	9,49
Отходы	0	0	0
всего	309,8±1,5	345,6±1,65**	360,9±1,8**
отношение съедобных частей к несъедобным	7,54	7,50	7,44
отношение массы мышц к массе костей	4,99	5,14	5,11

\*\* $P \geq 0,95$ , \* $P \leq 0,95$

В результате обвалки туш установлено, что утята второй опытной группы имели более высокие убойные и мясные качества. Наименьший выход съедобных и несъедобных частей имели утята контрольной группы. Во второй опытной группе выход съедобных частей был выше, чем в контрольной на 15,0 %, и в первой опытной группе на 11,0 %. Выход несъедобных частей (костей) в контрольной группе составил 9,05%, в 1 опытной группе 9,31% и во 2 опытной группе 9,49%.

**Выводы.** Из проведенных исследований следует, что включение смеси ферментов амилосубтилин ГЗх + целлолюкс-Г в количестве 100 и 75 г/т в комбикорма для утят кросса «Агидель» оказало положительное влияние на мясные и убойные качества.

### Библиографический список

1. Влияние использования в комбикормах гусей отечественных ферментов на выход пухо-перьевого сырья / А. Ю. Лаврентьев, Н. М. Костомахин, В. С. Шерне, Ф. А. Мусаев // Главный зоотехник. – 2023. – № 9(242). – С. 3-15. – DOI 10.33920/sel-03-2309-01. – EDN BNPWAM.

2. Жестянова Л. В. Рост, развитие и мясные качества утят кросса «Агидель» при использовании комбикормов с отечественными ферментами // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 180-летию ФГБОУ ВО "Донского государственного аграрного университета". Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донской государственный аграрный университет" – 2020. – С. 290-295.

3. Жестянова, Л. В. Влияние ферментных препаратов в составе комбикормов на мясную продуктивность утят / Л. В. Жестянова, А. Ю. Лаврентьев, Н. М. Костомахин // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2022. – № 9(206). – С. 3-9. – DOI 10.33920/sel-05-2209-01. – EDN FLMT CZ.

4. Лаврентьев, А. Ю. Эффективность использования растительной кормовой добавки "Биостронг 510" в кормлении цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, А. И. Николаева // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2020. – № 4. – С. 36-48. – DOI 10.33920/sel-05-2004-05. – EDN ZXGSAV.

5. Лаврентьев, А. Влияние ферментных препаратов на продуктивность гусят / А. Лаврентьев, В. Шерне, В. Яковлев // Комбикорма. – 2016. – № 7-8. – С. 78-79. – EDN WHNOXL.

6. Лаврентьев, А. Ю. Влияние добавки "Биостронг 510" на мясную продуктивность и пищевую ценность мяса цыплят-бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Все о мясе. – 2019. – № 6. – С. 45-47. – DOI 10.21323/2071-2499-2019-6-45-47. – EDN KGXKOG.

7. Лаврентьев, А. Ю. Растительная добавка "Биостронг 510" на мясную продуктивность цыплят -бройлеров / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Ветеринарный врач. – 2020. – № 1. – С. 57-62. – DOI 10.33632/1998-698X.2020-1-57-62. – EDN OHVQO.

8. Лаврентьев, А. Ю. Анализ эффективности включения отечественных ферментных препаратов в комбикорма кур-несушек / А. Ю. Лаврентьев // Агроэкологические и организационно-экономические аспекты создания и эффективного функционирования экологически стабильных территорий : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 05 октября 2017 года. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – С. 247-252. – EDN ZUXQKZ.

9. Лаврентьев, А. Ю. Научно-практическое обоснование включения в состав комбикормов для кур-несушек ферментных препаратов отечественного производства / А. Ю. Лаврентьев // Агропромышленные технологии Центральной России. – 2017. – № 4(6). – С. 46-54. – EDN ZWNVFN.

10. Лаврентьев, А. Ю. Влияние комбикормов с ферментными препаратами отечественного производства на выход пухо-перьевого сырья у гусей / А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне, Ф. А. Мусаев // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. – 2022. – № 2(52). – С. 34-39. – DOI 10.32935/2221-7312-2022-52-2-34-39. – EDN GBMEJW.

11. Николаева, А. И. Растительная кормовая добавка в комбикормах бройлеров / А. И. Николаева, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Птицеводство. – 2018. – № 11-12. – С. 43-44. – EDN YPEQVN.

12. Николаева, А. И. Влияние добавки "Биостронг 510" на мясную продуктивность цыплят-бройлеров / А. И. Николаева, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Главный зоотехник. – 2021. – № 2(211). – С. 42-50. – DOI 10.33920/sel-03-2102-05. – EDN DJIMEE.

13. Петрянкин, Ф. П. Использование биологически активных веществ природного происхождения в птицеводстве / Ф. П. Петрянкин, А. Ю. Лаврентьев, В. С. Шерне // Рациональное природопользование и социально-экономическое развитие сельских территорий как основа эффективного функционирования АПК региона : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию со дня рождения заслуженного работника сельского хозяйства Российской Федерации, почетного гражданина Чувашской Республики Айдака Аркадия Павловича, Чебоксары, 02 июня 2017 года / Чувашская государственная сельскохозяйственная академия. – Чебоксары: Чувашская государственная сельскохозяйственная академия, 2017. – С. 309-314. – EDN ZFQRHL.

14. Влияние использования в комбикормах гусей отечественных ферментов на выход пухо-перьевого сырья / А. Ю. Лаврентьев, Н. М. Костомахин, В. С. Шерне, Ф. А. Мусаев // Главный зоотехник. – 2023. – № 9(242). – С. 3-15. – DOI 10.33920/sel-03-2309-01. – EDN BNPWAM.

15. Яковлев, В. И. Эффективность включения ферментных препаратов в комбикорма для гусят / В. И. Яковлев, В. С. Шерне, А. Ю. Лаврентьев // Птица и птицепродукты. – 2016. – № 5. – С. 40-42. – EDN XACNPB.

16. Эффективность включения в комбикорма отечественных ферментов для повышения яйценоскости кур и качества яиц / Л. Р. Михайлова, Л. В. Жестянова, А. Ю. Лаврентьев [и др.] // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2021. – № 8(193). – С. 33-41. – DOI 10.33920/sel-05-2108-04. – EDN ZYTTNQ