

---

## РАЗДЕЛ 2

# ЖИВОТНОВОДСТВО

---

УДК 636.598

### ВЛИЯНИЕ СКАРМЛИВАНИЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ УТЯТ

**Ежова О.Ю., Беляцкая Ю.Н.**

*Оренбургский государственный аграрный университет*

**Маслов М.Г.**

*Министерство сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности  
Оренбургской области*

В статье приводятся материалы о влиянии ферментного препарата Ровабио на мясную продуктивность утят-бройлеров. Данные исследования показывают, что скормливание препарата утятам в дозе 5 г/100 кг корма положительно влияет на убойные показатели, а именно на массу тушки, выход тушки, съедобные части тушки, индекс мясности.

**Ключевые слова:** птицеводство, утята, ферментный препарат, убойные качества, тушки.

### THE INFLUENCE OF FEEDING ENZYME PREPARATION ON THE MEAT PRODUCTIVITY OF DUCKLINGS

**Ezhova O.Yu., Beletskaya Yu.N.,**

*Orenburg State Agrarian University*

**Maslov M.G.**

*Ministry of Agriculture, food and processing industry of Orenburg region*

The article presents data on the effect of Rovabio enzyme preparation on meat productivity of broiler ducklings. These studies indicate that the feeding of the drug to ducklings at a dose of 5 g/100 kg of feed has a positive effect on slaughter performance, namely, the weight of carcass, carcass yield, edible portion of the carcass, the index of terrains.

**Key words:** ducklings, enzyme preparation, carcass quality, carcass.

---

Обеспечение продовольственной безопасности страны является важнейшей задачей агропромышленного комплекса. Для ее решения необходимо задействовать все имеющиеся ресурсы отрасли животноводства. Перспективным при этом является ускоренное развитие птицеводства. Мясо птицы широко используется при производстве разнообразного ассортимента птицепродуктов. При этом качественные показатели птицепродуктов зависят от качества исходного сырья, на которое существенное влияние оказывает организация полноценного, сбалансированного кормления [1-4]. Повысить доступность питательных веществ и энергии зерна можно путем добавки в комбикорма биологически активных веществ, способных разрушать клеточные стенки. В последние годы в птицеводстве при производстве комбикормов широкое использование находят ферменты и препараты природного происхождения [4-8].

Целью исследования явилось изучение влияния ферментного препарата Ровабио при включении его в комбикорм утят на убойные качества и морфологический состав тушек.

#### Объекты и методы исследования

Для исследований были отобраны 1000 суточных утят кросса «Благоварский» аналогичных по живой массе, физиологическому состоянию. До 21-суточного возраста утята содержались в помещении. С 21-суточного возраста и до убоя утята весь день находились на открытой выгульной площадке, а вечером их загоняли на ночь в помещение. Утят разделили на 5 групп: первая группа являлась контрольной, вторая группа - I опытной, третья группа - II опытной, четвертая группа - III опытной, пятая группа - IV опытной.

С целью определения оптимального варианта введения ферментного препарата в комбикорм для кормления утят-бройлеров, контрольной группе скармливали полнорационный комбикорм, I опытной группе - с 3-х суточного возраста скармливали полнорационный комбикорм с добавлением ферментного препарата Ровабио из расчета 1 г/100 кг комбикорма, II опытная группа к полнорационному комбикорму получала добавку ферментного препарата в дозе 3 г/100 кг комбикорма, III опытной группе вводили добавку ферментного препарата Ровабио к комбикорму в расчете 5 г/ 100 кг, IV опытной включали добавку ферментного препарата в комбикорм 7г/ 100 кг. Согласно методике исследований, был проведен контрольный убой подопытных утят в возрасте 8 недель.

#### Результаты и их обсуждение

Убой утят и анатомическая разделка тушек позволили установить определенное влияние ферментного препарата Ровабио на их мясные качества (табл. 1).

Более высокими убойными качествами отличались утята, получавшие в рационе ферментный препарат Ровабио 5 и 7 г/100 кг корма. Так, предубойная живая масса утят во всех опытных группах была выше - на 1,4; 53,8; 179,0; 155,6 г соответственно по сравнению с контрольной группой, при статистически достоверной разнице (со II, III и IV).

**Таблица 1**

**Убойные показатели утят в 8-недельном возрасте**

| Показатель                 | Группа      |             |              |                |                |
|----------------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
|                            | контрольная | I опытная   | II опытная   | III опытная    | IV опытная     |
| Предубойная живая масса, г | 2685,4±33,7 | 2686,8±29,6 | 2739,2±28,8* | 2864,4±31,4*** | 2841,0±30,5*** |
| Убойная масса, г           | 2375,0±34,5 | 2376,8±30,6 | 2418,2±28,9* | 2547,4±22,4*** | 2520,0±26,6*** |
| Убойный выход, %           | 88,4        | 88,5        | 88,2         | 88,9           | 88,7           |
| Масса потрошеной тушки, г  | 1809,9±30,1 | 1824,3±29,8 | 1879,1±26,3* | 1993,6±25,8*** | 1974,5±27,7*** |
| Выход потрошеной тушки, %  | 67,4        | 67,9        | 68,6         | 69,6           | 69,5           |

Показатели убойной массы утят, также были выше во всех опытных группах, по сравнению с контрольной - на 1,8; 43,2; 172,4; 145,0 г соответственно, при статистически достоверной разнице. Масса потрошеной тушки с внутренним жиром опытных утят превышала таковую контрольных, в I опытной - на 14,4 г; во II - на 69,2 г; в III - на 183,7; в IV - на 164,6 г, при статистически достоверной разнице. Убойный выход во II опытной

группе был ниже, чем в контрольной группе - на 0,2%, а в I, во III и IV опытных группах убойный выход был выше, чем в контрольной - на 0,1; 0,5 и 0,3%.

Выход потрошенной тушки во всех опытных группах оказался выше, чем в контрольной: так в I опытной группе - на 0,5%; во II - на 1,2%; в III - на 2,2%; в IV - на 2,1%. Масса мышц у утят опытных групп оказалась выше, по сравнению с контрольной, так в I опытной - на 3,3 г; во II - на 54,6 г; в III - на 157,0 г; в IV - на 134,4 г, при статистически достоверной разнице.

Анализ показателей морфологического состава тушки свидетельствует, что масса костей у птицы всех опытных группах была выше, по сравнению с контрольной, так в I опытной - на 4,6 г; во II - на 9,2 г; в III - на 14,6 г; в IV - на 16,6 г (табл. 2).

Показатель массы съедобной части, оказался выше во всех опытных группах, по сравнению с контрольной, а именно в I опытной - на 10,0 г; во II - на 94,4 г; в III - на 215,7 г; в IV - на 189,9 г. Масса же несъедобной части, во всех опытных группах, оказалась ниже, по сравнению с контрольной, так в I опытной ниже - на 8,6 г; во II - на 40,6 г; в III - на 36,7 г; в IV - на 34,3 г.

Таблица 2

**Морфологический состав тушек**

| Показатель                              | Группа      |             |              |                |                |
|---|-------------|-------------|--------------|----------------|----------------|
|   | контрольная | I опытная   | II опытная   | III опытная    | IV опытная     |
| Масса мышц, г                           | 875,4±19,4  | 878,7±21,3  | 930,0±24,7** | 1032,4±18,8*** | 1009,8±19,2*** |
| Масса костей, г                         | 399±11,3    | 403,6±19,4  | 408,2±21,5   | 413,6±22,8     | 415,6±20,3     |
| Масса съедобной части, г                | 1480,9±22,2 | 1490,9±27,7 | 1575,3±29,1* | 1696,6±29,8*** | 1670,8±20,3*** |
| Несъедобная часть, г                    | 1204,5      | 1195,9      | 1163,9       | 1167,8         | 1170,2         |
| Индексы: мясности, %                    | 48,3        | 48,1        | 49,4         | 51,7           | 51,1           |
| Костистости, %                          | 22,0        | 22,1        | 21,7         | 20,7           | 21,0           |
| Съедобных частей, %                     | 81,8        | 81,7        | 83,8         | 85,0           | 84,6           |
| Отношение костей к мышцам               | 0,45        | 0,46        | 0,44         | 0,46           | 0,41           |
| Отношение съедобной части к несъедобной | 1,23        | 1,24        | 1,35         | 1,45           | 1,42           |

Индекс мясности, в I опытной группе был ниже, по сравнению с контрольной - на 0,2 %; в остальных опытных группах этот показатель оказался выше по сравнению с контрольной, так во II опытной группе - на 1,1%; в III - на 3,4%; в IV - на 2,8%. Индекс костистости в I опытной группе был выше - на 0,1%, по сравнению с контрольной, в остальных опытных группах, эти показатели были ниже, так во II опытной - на 0,3%; в III - на 1,3%; в IV - на 1,0%. Индекс съедобных частей, в I опытной группе был ниже - на 0,1%, по сравнению с контрольной группой, в остальных опытных группах, этот процент был выше, так во II опытной - на 2,0; в III - на 3,2; в IV - на 2,8. Показатель отношения кости к мышцам в I и III опытных группах был выше - на 0,1, по сравнению с контрольной группой, а во II и IV опытных группах, этот показатель был ниже - на 0,1 и 0,4, соответственно. Показатель отношения съедобной части к несъедобной, во всех опытных

группах был выше, по сравнению с контрольной, так в I опытной - на 0,1; во II - на 0,12; в III - на 0,22; в IV - на 0,19. Таким образом, введение в рацион утят ферментного препарата Ровабио, привело к улучшению убойных показателей утят в 8-недельном возрасте. По убойным показателям, а именно по массе тушки, выходу тушки, съедобной части тушки, индексу мясности опытные утята III группы превосходили все остальные группы.

Для того, чтобы проследить, влияет ли скармливание ферментного препарата Ровабио на потери массы тушек при замораживании и хранении, мы тушки замораживали и хранили в течение 2-х недель (табл. 3).

Норма потерь массы тушек составляет 0,6% при замораживании, и 0,2% при 2-х недельном хранении.

**Таблица 3**

**Потеря массы потрошенных тушек при замораживании и 2-х недельном хранении, %**

| Группа        | Потери от массы остывших тушек |                            |
|---------------|--------------------------------|----------------------------|
|               | при замораживании              | при 2-х недельном хранении |
| Контрольная   | 0,8                            | 0,4                        |
| I (опытная)   | 0,8                            | 0,37                       |
| II (опытная)  | 0,78                           | 0,24                       |
| III (опытная) | 0,64                           | 0,24                       |
| IV (опытная)  | 0,66                           | 0,24                       |

Анализ полученных данных свидетельствует, что при замораживании потери массы тушек в контрольной и I опытной группах превышали норму на 0,2%, во II опытной группе на 0,18%, в III - на 0,04%, в IV - на 0,06%. Оптимальные результаты ближе к норме были получены в III опытной группе утят. При 2-х недельном хранении в контрольной группе потери массы тушек превышали норму в 2 раза, в I опытной группе на 0,17%, во II опытной - на 0,05%, в III и IV опытных группах - на 0,04%.

**Выводы**

Установлено, что введение в рацион утят ферментного препарата Ровабио в дозе 5 г/т комбикорма способствовало повышению массы тушки, ее выходу, увеличению содержанию съедобной части, индексу мясности, а также приводило к снижению в меньшей степени потерь массы тушки, как при замораживании, так и при 2-недельном хранении, т.е. мясо утят, получавших ферментный препарат способно храниться длительное время.

**Список литературы**

1. Гадиев Р.Р., Косилов В.И., Папуша А.В. Продуктивные качества двух типов черного африканского страуса // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. №1(51). С. 122-125.
2. Куликов Е.В. Химический состав костей скелета цесарок / Е.В. Куликов, Е.Д. Сотникова, Т.С. Кубатбеков, В.И. Косилов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. №1 (57). С. 205-208.
3. Бозымов К.К. Технология производства продуктов животноводства / К.К. Бозымов, Е.Г. Насамбаев, В.И. Косилов, К.Г. Есенгалиев, А.Б. Ахметалиев, А.К. Султанова. Уральск: Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, 2016. Т.2. 530 с.

4. Косилов В.И. Влияние сезона вывода на параметры экстерьера и живой массы молодняка черного африканского страуса разных типов / В.И. Косилов, Н.И. Востриков, П.Т. Тихонов, А.В. Папуша // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. №3 (41). С. 160-163.
5. Ежова О.Ю. Влияние ферментных препаратов на убойные качества и морфологический состав тушек уток // Вестник мясного скотоводства. 2014. №5(88). С. 81-83.
6. Ежова О.Ю., Сенько А.Я., Лукьянов А.Ф. Зерновые усваиваются лучше // Птицеводство. 2004. №6. С. 11.
7. Белова Н.Ф. Пробиотики в кормлении бройлеров / Н.Ф. Белова, В.А. Корнилова, О.Ю. Ежова, А.Я. Сенько // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2009. Т.1. №22-2. С. 117-119.
8. Ежова О. Сенько А., Габзалилова Ю. Пробиотики и пребиотики в бройлерном производстве // Комбикорма. 2009. №5. С. 67-68.

---

**Ежова Оксана Юрьевна**, кандидат биологических наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, Оренбургский государственный аграрный университет  
460014, РФ, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, д. 18  
Телефон: +7(3235)775939  
E-mail: oxsi-80@mail.ru

**Беляцкая Юлия Николаевна**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры риска и безопасности жизнедеятельности, Оренбургский государственный аграрный университет  
460014, РФ, г. Оренбург, ул. Ленинская, д. 59а  
Телефон: +7(3235)775813  
E-mail: oxsi-80@mail.ru

**Маслов Михаил Григорьевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заместитель председателя Правительства – министр сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области, Министерство сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области  
460046, РФ, г. Оренбург, ул. 9 Января 64  
Телефон: +7(3235)775939  
E-mail: oxsi-80@mail.ru



УДК 636. 22/.28.087.21

## ВЛИЯНИЕ СКРЕЩИВАНИЯ НА КАЧЕСТВО МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ КАСТРАТОВ

**Косилов В.И., Никонова Е.А.**

*Оренбургский государственный аграрный университет*

**Вильвер Д.С.**

*Южно-Уральский государственный аграрный университет*

**Миронова И.В., Гиниятуллин М.Г.**

*Башкирский государственный аграрный университет*

Приводятся данные морфологического, сортового состава туши и химического состава средней пробы мяса-фарша кастратов красной степной породы и ее двух-трехпородных помесей. Установлено, что наилучшие показатели получены от использования помесей.

**Ключевые слова:** красная степная порода, англеры, симменталы, герефорды, молодняк, морфологический, сортовой и химический состав.