

Научная статья
УДК 636.54

Мясные качества гибридных гусят

Ефим Владимирович Иванов

Башкирский государственный аграрный университет

Аннотация. В статье представлены результаты исследования химического состава и органолептической оценки мяса молодняка гусей различных генотипов. Убой птиц производили в возрасте 63 сут. Изучены такие показатели анатомической разделки туши, как масса мышц и съедобных частей тела. При органолептической оценке особое внимание уделено аромату, цвету, вкусу, прозрачности и наваристости бульона. Установлено, что гибриды, полученные от гусаков кубанской породы и гусынь холмогорской серого окраса, по этому показателю превосходили на 8,2; 4,9 и 3,1 % молодняк гусей кубанской, холмогорской пород серого окраса и гибридов, полученных от гусаков холмогорской породы серого окраса и гусынь кубанской соответственно.

Ключевые слова: гуси, гибриды, холмогорская порода серого окраса, кубанская порода, масса тушки, органолептическая оценка.

Для цитирования: Иванов Е.В. Мясные качества гибридных гусят // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 4 (90). С. 300–303.

Original article

Meat qualities of hybrid goslings

Efim V. Ivanov

Bashkir State Agrarian University

Abstract. The article presents the results of the study of the chemical composition and organoleptic evaluation of the meat of young geese of various genotypes. Birds were slaughtered at the age of 63 days. Studied such indicators of anatomical butchering of carcasses, such as the mass of muscles and edible parts of the body. When evaluating organoleptically, special attention is paid to the aroma, color, taste, transparency and richness of the broth. It was found that the hybrids obtained from the Kuban breed geese and the Kholmogory gray geese in this indicator exceeded by 8.2; 4.9 and 3.1 % young Kuban and Kholmogorsk gray geese and hybrids obtained from gray Kholmogory geese and Kuban geese, respectively

Keywords: geese, hybrids, kholmogorskaya breed of gray color, kuban breed, carcass weight, organoleptic assessment.

For citation: Ivanov E.V. Meat qualities of hybrid goslings. *Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2021; 90(4): 300–303. (In Russ.).

Мясо птицы является источником белков, жира, минеральных веществ и витаминов, которые необходимы для полноценного функционирования организма человека. Одним из таких видов мяса является гусятина [1–6]. Производство мяса гусей недостаточно распространено, однако за последние 10 лет наблюдается его рост, что свидетельствует об увеличении его потребления человеком [7–11].

Гусятина имеет достаточно высокое содержание белков и аминокислот, витаминов А и В, аскорбиновой кислоты, жирных кислот, железа, калия, магния, а также различных микроэлементов, которые положительно влияют на укрепление организма человека [12–14].

Цель исследования – определить качество мяса гибридных гусят, полученных в результате скрещивания кубанской и холмогорской пород.

Задачи:

- изучить результаты анатомической разделки туши гибридных гусят;
- изучить химический состав мяса чистопородных и гибридных гусят;
- провести органолептическую оценку мяса гибридных гусят и бульона.

Материал и методы. Исследование проведено в ООО «Башкирская птица», Республика Башкортостан. Объектом исследования стали тушки чистопородных гусят кубанской, холмогорской пород и помесного молодняка, полученного от скрещивания гусаков холмогорской породы с гусынями кубанской породы и помесей от скрещивания гусаков кубанской породы с гусынями холмогорской. Схема скрещивания представлена в таблице 1. Условия содержания и кормления гусят, а также проведение анатомической разделки тушек соответствовали рекомендациям ВНИТИП [15].

1. Схема скрещивания

Группа	Генотип
Контрольная I	♂ × ♀ кубанская
Контрольная II	♂ × ♀ холмогорская серого окраса
Опытная I	♂ холмогорская серого окраса × ♀ кубанская
Опытная II	♂ кубанская × ♀ холмогорская серого окраса

Результаты исследования. Оценка мясной продуктивности определяют не только по по-

казателям живой массы, но и по мясным качествам в возрасте убоя. Для изучения мясных качеств в 9-недельном возрасте были проведены убой птицы, анатомическая разделка, определён морфологический состав тушки, который имеет значение при исследовании интерьерных и мясных особенностей гусей (табл. 2).

По показателям предубойной живой массы самцы II опытной гр., полученные от скрещивания гусаков кубанской и гусынь холмогорской пород (4660,9 г), преобладали над ровесниками кубанской породы, холмогорской серого окраса и другой гибридной группы соответственно на 18,4; 2,0 и 6,4 %, а самки данной гибридной группы (4298,6 г) превосходили сверстниц из других групп на 18,0; 4,0 и 5,0 % соответственно.

Масса потрошённой тушки самцов II опытной гр. составляла 2941,08 г, что было выше на 5,7; 21,6 и 7,5 %, чем у самцов холмогорской породы серого окраса, кубанской и гибридов I опытной гр. Самки II опытной гр. (2617,8 г) превосходили сверстниц других групп по данному показателю соответственно на 4,4; 20,4 и 10,4 %.

Что касается выхода мышц, то данный показатель был выше также во II опытной гр., составив у самцов 48,3 %, что на 1,7 % превосходило показатель кубанской породы, на 0,4 % – холмогорской породы серого окраса и на 0,2 % – помесей I опытной гр. Самки II опытной гр. (47,4 %) превосходили сверстниц других групп по данному показателю соответственно на 1,8; 0,1 и 0,3 %.

Таким образом, можно отметить лучшую мясную продуктивность гибридных гусей II опытной группы, полученных при скрещивании гусаков кубанской породы с гусынями холмогорской серого окраса.

Химический состав мяса птицы является одним из объективных показателей питательной ценности, зависит от таких показателей, как возраст птицы, породная принадлежность, пол а также от условий содержания и кормления.

После убоя был произведён химический анализ мяса как чистопородных, так и гибридных гусей (табл. 3).

По представленным данным в таблице 2 видно, что во время проведения убоя наблюдались анатомические различия между гусаками и гусынями в развитии грудных и бедренных мышц.

При сравнении полученных данных оказалось, что по химическому составу мясо гибридных гусей, полученных от гусаков кубанской породы и гусынь холмогорской серого окраса, имело преимущество над мясом птиц других исследуемых групп.

Органолептическую оценку мяса тушки гусей исследуемых групп проводили по ГОСТу 9959-2015 «Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки». Мясо оценивали по следующим показателям: внешний вид, аромат, вкус, консистенция (жесткость, нежность), цвет на разрезе ткани, сочность. Органолептическую оценку мяса проводили после его тепловой обработки. Одновременно с оценкой варёного мяса определяли качество бульона.

Тепловую обработку осуществляли следующим образом: мясо массой около 500 г помещали в кастрюлю с холодной водой (соотношение воды и мяса 3:1), накрывали крышкой, доводили до кипения и варили на слабом огне в течение 1–1,5 час. до температуры в центре куска 75 ± 5 °С. За 30 мин. до окончания варки добавляли поваренную соль в количестве 1 % к массе мяса. После окончания варки мясо из-

2. Результаты анатомической разделки тушки ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа			
	I контрольная	II контрольная	I опытная	II опытная
Самцы				
Предубойная живая масса, г	3802,6 ± 39,7	4583,4 ± 40,5	4365,5 ± 42,8***	4660,9 ± 42,7**
Масса потрошённой тушки, г	2304,4 ± 22,5	2832,5 ± 23,9	2719,7 ± 24,1***	2941,0 ± 21,8**
Масса мышц, г	1073,8 ± 14,2	1356,7 ± 16,1	1308,2 ± 17,4***	1420,5 ± 14,8**
Масса костяка, г	578,4 ± 6,8	742,1 ± 7,0	704,4 ± 6,7**	773,4 ± 7,2*
Масса съедобных частей, г	1950,7 ± 22,6	2435,0 ± 24,1	2303,0 ± 24,4***	2526,2 ± 24,9**
в т.ч. внутренние съедобные органы, г	227,2 ± 8,3	267,9 ± 9,1	265,3 ± 8,9	269,6 ± 8,1
Отношение массы мышц к массе костяка	1,90	2,16	2,14	2,18
Самки				
Живая масса, г	3525,9 ± 36,1	4126,3 ± 40,1	3879,7 ± 40,4**	4298,6 ± 40,2*
Масса потрошённой тушки, г	2083,8 ± 22,2	2504,6 ± 22,7	2347,2 ± 22,9***	2617,8 ± 23,6**
Масса мышц, г	950,2 ± 13,3	1184,7 ± 14,2	1105,5 ± 13,7***	1240,8 ± 14,5**
Масса костяка, г	537,6 ± 6,0	673,7 ± 6,2	617,3 ± 6,7*	701,6 ± 6,2*
Масса съедобных частей, г	1741,8 ± 22,5	2101,5 ± 22,6	1985,3 ± 22,3***	2252,4 ± 22,8**
в т.ч. внутренние съедобные органы, г	214,3 ± 6,6	249,8 ± 7,0	246,8 ± 7,5	251,6 ± 7,2
Отношение массы мышц к массе костяка	1,76	1,98	1,96	2,09

Примечание: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

влекали из бульона и охлаждали до 35 ± 5 °С, затем нарезами на ломтики массой не менее 50 г и направляли на дегустацию. Для оценки органолептических показателей бульона его разлили в стеклянные стаканы в количестве не менее 50 см и определяли: внешний вид и цвет, запах (аромат), вкус и наваристость (насыщенность азотистыми экстрактивными веществами). Результаты органолептической оценки мяса гусят приведены в таблице 4.

Как видно по таблице 4, мясо и бульон из мяса гибридного молодняка незначительно превосходили мясо молодняка чистопородных гусей по органолептической оценке. В среднем общая оценка варёного мяса составляла 7,89–8,59 балла, бульона – 8,00–8,59 балла. Так, гибриды, полученные от гусак кубанской породы и гусынь холмогорской серого окраса, превосходили на 8,2; 4,9 и 3,1 % молодняк гусей кубанской, холмогорской пород серого окраса и гибридов, полученных

3. Химический состав мышечной ткани гусят, % ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа			
	I контрольная	II контрольная	I опытная	II опытная
Грудные мышцы				
Самцы				
Вода	72,37 ± 0,21	72,39 ± 0,20	72,31 ± 0,22	72,27 ± 0,19
Сухое вещество	21,63 ± 0,19	21,67 ± 0,17	21,68 ± 0,14	21,71 ± 0,15
Протеин	18,40 ± 0,16	18,45 ± 0,19	18,43 ± 0,17	18,52 ± 0,17
Жир	1,98 ± 0,14	1,95 ± 0,15	1,91 ± 0,18	2,03 ± 0,12
Зола	1,03 ± 0,16	1,07 ± 0,17	1,05 ± 0,16	1,10 ± 0,14
Самки				
Вода	73,45 ± 0,17	73,38 ± 0,23	73,34 ± 0,20	73,29 ± 0,17
Сухое вещество	22,81 ± 0,21	22,86 ± 0,16	22,83 ± 0,13	22,99 ± 0,18
Протеин	19,64 ± 0,14	19,85 ± 0,17	19,89 ± 0,15	19,97 ± 0,13
Жир	2,21 ± 0,19	2,23 ± 0,16	2,28 ± 0,18	2,33 ± 0,22
Зола	1,13 ± 0,18	1,15 ± 0,19	1,14 ± 0,16	1,18 ± 0,14
Бедренные мышцы				
Самцы				
Вода	72,14 ± 0,19	72,16 ± 0,21	72,11 ± 0,17	72,08 ± 0,18
Сухое вещество	21,83 ± 0,21	21,85 ± 0,22	21,86 ± 0,18	21,93 ± 0,17
Протеин	17,64 ± 0,22	17,71 ± 0,17	17,68 ± 0,19	17,74 ± 0,15
Жир	2,93 ± 0,19	2,96 ± 0,23	2,89 ± 0,21	3,05 ± 0,17
Зола	1,05 ± 0,15	1,06 ± 0,14	1,03 ± 0,22	1,09 ± 0,16
Самки				
Вода	73,23 ± 0,12	73,17 ± 0,19	73,15 ± 0,14	73,10 ± 0,13
Сухое вещество	22,98 ± 0,17	23,03 ± 0,21	23,01 ± 0,16	23,17 ± 0,15
Протеин	18,85 ± 0,13	19,08 ± 0,18	19,13 ± 0,14	19,24 ± 0,11
Жир	3,26 ± 0,14	3,29 ± 0,15	3,34 ± 0,12	3,42 ± 0,17
Зола	1,02 ± 0,21	1,04 ± 0,13	1,06 ± 0,17	1,12 ± 0,19

4. Результаты дегустационной оценки мяса и бульона из мяса молодняка ($X \pm Sx$)

Показатель	Группа			
	I контрольная	II контрольная	I опытная	II опытная
Вареное мясо				
Внешний вид	7,89 ± 0,33	8,00 ± 0,58	8,00 ± 0,33*	8,17 ± 0,10***
Цвет и вид на разрезе	7,89 ± 0,33	8,00 ± 0,35	8,00 ± 0,33*	8,17 ± 0,33***
Аромат	7,89 ± 0,00	8,00 ± 0,33	8,00 ± 0,34*	8,33 ± 0,33***
Консистенция	8,00 ± 0,00	8,17 ± 0,33	8,00 ± 0,58	8,33 ± 0,33***
Вкус	7,89 ± 0,58	8,00 ± 0,58	8,17 ± 0,00**	8,67 ± 0,33***
Общая оценка	7,89 ± 0,15	8,17 ± 0,29	8,33 ± 0,06**	8,59 ± 0,10***
Бульон				
Внешний вид	8,00 ± 0,58	8,33 ± 0,33	8,17 ± 0,58*	8,33 ± 0,34**
Аромат	7,89 ± 0,00	8,33 ± 0,33	8,33 ± 0,00*	8,67 ± 0,34***
Вкус	8,00 ± 0,58	8,17 ± 0,33	8,33 ± 0,58**	8,67 ± 0,34***
Наваристость	7,67 ± 0,33	8,33 ± 0,33	8,00 ± 0,67*	8,59 ± 0,34***
Общая оценка	8,00 ± 0,08	8,42 ± 0,08	8,33 ± 0,22*	8,59 ± 0,08***

от гусаков холмогорской породы серого окраса и гусынь кубанской соответственно. Общая оценка бульона II опытной гр. аналогично превосходила показатели других исследуемых групп.

Вывод. В ходе исследования было выявлено, что скрещивание кубанской и холмогорской пород гусей оказывает положительное влияние на химический состав мяса, а также на его органолептические и качественные показатели.

Литература

1. Эффективность антисептического препарата «Монклавит-1» в инкубации яиц / О.Ю. Ежова, В.И. Косилов, Д.С. Вильвер [и др.] // Актуальные вопросы биотехнологии и ветеринарной медицины: теория и практика: матер. национал. науч. конф. Института ветеринарной медицины / под ред. М.Ф. Юдина. Челябинск, 2018. С. 90–96.
2. Галина Ч.Р., Гадиев Р.Р., Косилов В.И. Результаты гибридизации в гусеводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 5 (73). С. 265–268.
3. Пробиотическая кормовая добавка Ветоспорин-актив в составе рациона цыплят-бройлеров / Д.Д. Хазиев, Р.Р. Гадиев, А.Ф. Шарипова [и др.]. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 6 (74). С. 259–262.
4. Косилов В.И., Полькина А.С., Ежова О.Ю. Яичная продуктивность гусей линдовской породы при использовании пробиотиков // Доклады ТСХА. 2020. С. 352–354.
5. Косилов В.И., Полькина А.С., Ежова О.Ю. Влияние пробиотиков на сохранность гусей родительского стада // Доклады ТСХА. 2020. С. 349–352.
6. Косилов В.И., Полькина А.С. Эффективность использования пробиотиков Ветом 1.2 и Энзимспорин в гусеводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2019. № 3 (77). С. 276–279.
7. Гадиев Р.Р., Галина Ч.Р. Мясные качества помесных гусей // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 1. С. 124–127.
8. Мясные качества гусят разных генотипов / Р.Р. Гадиев, Н.Р. Субханкулов, В.Р. Абдрахманова [и др.] // Птица и птицепродукты. 2021. № 2. С. 28–31.
9. Клычкова М.В., Серебряков В.С. Сравнительная оценка качества мяса водоплавающей птицы в зависимости от вида и возраста // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: матер. Всерос. науч.-методич. конф., Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2019. С. 2140–2147.
10. Гончаров В.Д., Сальников С.Г. Рынок мяса и мясopодуктов в России: оценка и перспективы // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2021. № 3 (72). С. 68–76.
11. Гусеводство в России сегодня и в перспективе / Ч.Р. Юсупова, Р.Р. Гадиев, А.Р. Фаррахов [и др.] // БИО. 2020. № 12 (243). С. 20–27.
12. Смирнова И.Р., Сатюкова Л.П., Шопинская М.И. Органолептическая оценка мяса сельскохозяйственной птицы при использовании кормов на основе белковых гидролизатов // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. 2016. № 4 (20). С. 6–10.
13. Пищевая и биологическая ценность мяса птицы: справочник / В.И. Фисинин, В.В. Гушин, В.С. Лукашенко [и др.]; ГНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства РАСХН, ГНУ Всероссийский научно-исследовательских институт птицеперерабатывающей промышленности РАСХН. Сергиев Посад: Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства РАСХН, 2013. 87 с.
14. Dynamics of hematological indicators of chickens under stress-inducing influence / O.V. Gorelik, S.Yu. Kharlap, N.L. Lopaeva [et al.] // Ukrainian Journal of Ecology. 2020; 10 (2): 264–267.
15. Методические рекомендации по проведению анатомической разделки тушек и органолептической оценки качества мяса и яиц сельскохозяйственной птицы и морфологии яиц / В.С. Лукашенко, М.А. Лысенко, Т.А. Столляр [и др.]. Сергиев Посад: Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства, 2001. 27 с.

Ефим Владимирович Иванов, аспирант. ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет». Россия, 450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34, efim-ivanov-95@mail.ru

Efim V. Ivanov, postgraduate. Bashkir State Agrarian University. 34, 50-letiya Oktyabrya St., Ufa, 450001, Russia, efim-ivanov-95@mail.ru