

DOI: 10.22363/2312-797X-2018-13-2-138-147

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТУШЕК БРОЙЛЕРНЫХ ПЕТУШКОВ КРОССА «КОББ 500»

**В.Е. Никитченко¹, Д.В. Никитченко¹, В.А. Федотов¹,
И.А. Егоров², Т.В. Егорова²**

¹Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, Россия, 117198

²Федеральный научный центр
Всероссийский научно-исследовательский технологический институт
птицеводства РАН
ул. Птицеградская, 10, Сергиев Посад, Московская обл., Россия, 1341311

Изучали динамику живой массы и морфологический состав тушек цыплят-бройлеров кросса «Кобб 500» в 1-, 21-, 28-, 33-, 38- и 42-дневном возрасте. Выявлено, что повышение среднесуточных приростов у бройлерных петушков наблюдается до 33-дневного возраста, в среднем составляют 62,7 г, далее до 42 дней — 85,56 г. Убойный выход у 33-дневных бройлеров равнялся 71,83%, 42 дня — 73,12%. В тушках больше всего содержится мышечной ткани, от 994 г (33-дневные), или 65,57%, до 1410 г, или 66,95% (42 дн.). К 42-дневному возрасту петушков абсолютная масса мышц по сравнению с массой 1-дневных увеличивается в 178,26 раза. Относительная масса костей в тушках 33-дневных петушков составляет 20,32%, 42-дневных — 16,52%. Данные анатомической разделки тушек показывают, что выход грудки равняется 35,95—36,23%, бедра — 17,15—17,09%, голени — 14,38—14,20%, крыла — 11,15—10,68%. Установлено, что анатомически части тушки отличаются по качеству из-за разного соотношения в них мышечной ткани и костей.

Ключевые слова: бройлеры, петушки, мышечная, жировая и костная ткани, абсолютная и относительная массы

Бройлерная промышленность России, как и стран всего мира, базируется на использовании высокопродуктивной птицы мясных кроссов, генетический потенциал продуктивности которых по живой массе достигает свыше 60 г, затраты корма — 1,40—1,65 кг, при сохранности поголовья за период выращивания 96—98%.

На ежегодном собрании членов Росптицесоюза (2017) отметили, что кросс «Кобб 500» широко используется в бройлерном птицеводстве нашей страны (33%), «Росс-308» — 32%, «Хаббард» — 30%, на долю других кроссов приходится 5% [6].

В настоящее время организация производства высококачественных мясных полуфабрикатов является одной из актуальных задач в мясной промышленности. Возможность использования при производстве полуфабрикатов различных видов растительных добавок позволяет значительно снизить их калорийность. Если недавно ключевую роль в процессе принятия решения играла цена, то сейчас при

выборе мясных замороженных полуфабрикатов покупатель обращает внимание на соотношение «цена—качество», отдавая предпочтение более качественному продукту [1].

В 2016 году производство полуфабрикатов составило 3016,89 тыс. т, что увеличилось по сравнению с 2015 годом на 103,3%, колбасных изделий — 2410,55 тыс. т, что до 98,6%. Это связано с тем, что покупатели отказываются от потребления готовой мясной продукции, предпочитая приобретать мясо в натуральном виде и полуфабрикатах. Основным фактором, влияющим на увеличение производства полуфабрикатов, является рост доходов населения. Наряду с этим происходит расширение предложения охлажденной продукции, которая отвоевывает долю рынка у замороженных изделий благодаря смещению потребительских предпочтений [7].

Ряд авторов [8, 9] отмечают, что бройлерные петушки кросса «Смена 7» и «Смена 8» к 42-дневному возрасту достигают живой массы 2660—2789 г, массу тушек — 1830—1978 г, массу мышц — 1430—1324 г.

Для реализации генетического потенциала продуктивности бройлерам в основном скармливают высококачественные продукты переработки соевых бобов и подсолнечника — шрот, жмых, как наиболее полноценные и дешевые корма [3].

Кроме того, для повышения продуктивности в корм птице добавляли кормовые антибиотики, но так как их запретили скармливать, стали использовать фитобиотики, пробиотики, пребиотики, органические кислоты, ферментные препараты, ускорители роста полезной микрофлоры, сорбенты и др. В своих исследованиях взамен антибиотиков использовали фитобиотик Интебио (производство компании ООО «БИОТРОФ», Россия) [12].

Цель исследования — изучить влияние на мясную продуктивность бройлеров кросса «Кобб 500» при включении им в рацион фитобиотика Интебио.

В задачу исследований входило изучить динамику живой массы и морфологический состав тушек в 5 возрастах периода петушков и соотношение тканей в анатомических частях тушек в убойных возрастах: 33-, 38- и 42-дневных.

Исследования проводили в условиях СГЦ «Загорское ЭПХ» ВНИТИП.

Материалом для исследования послужили цыплята-бройлеры «Кобб 500», которых содержали в клеточных батареях типа Big Dutchmann по 35 голов, с суточного до 42-дневного возраста для получения тяжелых бройлеров.

Температурный, световой и влажностный режимы, фронт поения и кормления соответствовали рекомендациям ВНИТИП [12]. Бройлерам скармливали вволю сухие рассыпные комбикорма, сбалансированные по всем параметрам питательности, в котором соевый шрот заменили на 15% обрушенный люпин [3]. Цыплятам-бройлерам давали основной рацион, сбалансированный по всем параметрам питательности [5].

Материал и методы исследований

Динамику живой массы и морфологические исследования тушек бройлеров проводили в 1-, 21-, 28-, 33-, 38- и 42-дневном возрасте, анатомическую разделку тушек — в 3 возрастных группах: 33-, 38-, 42-дневных, учитывая при этом запросы

потребителей, а именно получение тушек разной массы от 1,5 до 2,1 кг, реализуемые в тушках или по анатомическим частям.

По мере достижения петушками определенного возраста проводили убой по 4 головы в каждой возрастной группе. 1-, 21- и 28-дневных петушков убивали в научно-исследовательской лаборатории департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института. В 33-, 38- и 42-дневном возрасте убой петушков проводили на малой конвейерной линии убойного цеха СГЦ «Загорское ЭПХ», согласно принятой технологии по убою птицы. Перед отправкой на убой петушков в течение 6 часов не кормили в счет предубойной выдержки. Каждую птицу утром перед убоем взвешивали на торсионных весах с точностью до 1 г. Шею от тушки отчленяли на уровне плечевых суставов на автоматическом устройстве для отделения шеи. Отрезание ног проводилось на конвейере точно по заплусневному [13].

Полученные тушки помещали в холодильник (0 ± 4 °С) на 24 часа. Затем тушки в исследовательской лаборатории взвешивали и проводили препаровку. Выделяли мышцы, кости, жир и другие ткани (кожа с остатками жира, остатки легких и почек) и взвешивали на электрических весах ВЛКТ-500М (ГОСТ 241-04-80) с точностью до 0,1 г [4].

Цифровой материал обрабатывали на компьютерах по стандартным программам статистической обработки [10]. Результаты исследований приведены в таблице 1 и 2.

Результаты исследований и обсуждение

Сохранность поголовья за период выращивания составила 100%, затраты корма на 1 кг прироста — 1,55 кг. Среднесуточные приросты живой массы от однодневного до 28-дневного возраста петушков составили 57,05 г, с 29- до 42-дневного — 88,71 г, за весь период выращивания — 67,60 г. Повышение среднесуточных приростов наблюдается до 33-дневного возраста, затем она снижается. Кратность увеличения живой массы у 42-дневных петушков по сравнению с однодневными составила 71,11 раза. Убойный выход в 33-дневном возрасте равнялся 71,83%, в 42 дня — 73,12%.

Мышцы являются наиболее ценной тканью, так как в ней содержится больше всего полноценного белка и незаменимых аминокислот. В тушках от 33-дневных цыплят количество мышц составляет 994 г, на долю которых приходится 308 г костей, а по соотношению 3,23 : 1, в то время как в 42-дневном возрасте — 1410 и 348 г, или 4,05 : 1 соответственно.

Данные таблицы 1 показывают, что больше всего в тушке содержится мышечной ткани, масса которой в тушке к 42-дневному возрасту петушков увеличилась по сравнению с массой 1-дневных в 178,26 раза, из них до 28-дневного возраста — в 95,07 раза, а с 28- до 42-дневного — 1,87 раза.

Среднесуточный прирост мышц петушков за весь период исследований составил 33,38 г.

Таблица 1

**Зоотехнические показатели и морфологический состав
тушек бройлерных петушков кросса «Кобб 500»**

Показатели		Возраст, дни					
		1	21	28	33	38	42
Живая масса, г		40,5 ± ± 0,4	1 015 ± ± 13,01	1 638 ± ± 21,9	2 110 ± ± 29,5	2 565 ± ± 33,5	2 880 ± ± 39,7
Среднесуточный прирост		—	46,4	89	94,4	91	78,75
Масса потрошенной тушки		15,84 ± ± 0,2	682 ± ± 8,2	1 168 ± ± 14,2	1 516 ± ± 17,8	1 868 ± ± 21,4	2 106 ± ± 29,7
Масса мышц тушки		7,91 ± ± 0,09	404 ± ± 5,3	752 ± ± 9,8	994 ± ± 11,5	1 246 ± ± 15,7	1 410 ± ± 16,4
В том числе	Грудные		164 ± ± 1,78	306 ± ± 3,18	412 ± ± 4,05	534 ± ± 5,95	606 ± ± 7,1
Масса жира тушки		—	—	5 ± 0,06	14 ± 0,16	30 ± 0,42	39 ± 0,53
Масса других тканей тушки (кожа, остатки легких и почек)		2,67 ± ± 0,03	80 ± ± 0,92	147 ± ± 2,52	200 ± ± 3,1	268 ± ± 3,79	309 ± ± 4,10
Масса костей тушки		5,26 ± 0,06	198 ± 2,1	264 ± 3,94	308 ± 4,25	324 ± 5,16	348 ± 5,64
Относительная масса, % от массы тушки							
Масса мышц тушки		49,96	59,24	64,38	65,57	66,70	66,95
В том числе	Грудные мышцы		24,05	26,20	27,18	28,60	28,77
Масса жира тушки		—	—	0,43	0,94	1,60	1,85
Масса других тканей тушки (кожа с остатками жира, легких и почек)		16,85	11,78	12,59	13,18	14,35	14,67
Масса костей тушки		33,19	28,98	22,60	20,32	17,34	16,52

Table 1

**Zootechnical indices and morphological composition
of carcasses of broilers of cockerels crossbreeds “Cobb 500”**

Indicators		Age, days					
		1	21	28	33	38	42
Live weight, g		40,5 ± ± 0,4	1 015 ± ± 13,01	1 638 ± ± 21,9	2 110 ± ± 29,5	2 565 ± ± 33,5	2 880 ± ± 39,7
The average daily increase		—	46,4	89	94,4	91	78,75
Weight of whole bird without giblets		15,84 ± ± 0,2	682 ± ± 8,2	1 168 ± ± 14,2	1 516 ± ± 17,8	1 868 ± ± 21,4	2 106 ± ± 29,7
Mass of carcass muscle		7,91 ± ± 0,09	404 ± ± 5,3	752 ± ± 9,8	994 ± ± 11,5	1 246 ± ± 15,7	1 410 ± ± 16,4
Including	Thoracic muscles		164 ± ± 1,78	306 ± ± 3,18	412 ± ± 4,05	534 ± ± 5,95	606 ± ± 7,1
Body fat mass		—	—	5 ± 0,06	14 ± 0,16	30 ± 0,42	39 ± 0,53
The mass of other tissues of the carcass (skin with the remains of fat, lungs and kidneys)		2,67 ± ± 0,03	80 ± ± 0,92	147 ± ± 2,52	200 ± ± 3,1	268 ± ± 3,79	309 ± ± 4,10
Mass of carcass bones		5,26 ± ± 0,06	198 ± ± 2,1	264 ± ± 3,94	308 ± ± 4,25	324 ± ± 5,16	348 ± ± 5,64
Relative mass, % of body weight							
Mass of carcass muscle		49,96	59,24	64,38	65,57	66,70	66,95
Including	Thoracic muscles		24,05	26,20	27,18	28,60	28,77
Body fat mass		—	—	0,43	0,94	1,60	1,85
The mass of other tissues of the carcass (skin with the remains of fat, lungs and kidneys)		16,85	11,78	12,59	13,18	14,35	14,67
Mass of carcass bones		33,19	28,98	22,60	20,32	17,34	16,52

Важным показателем для качества тушек являются жировые отложения, которые откладывается: в брюшной полости (абдоминальный жир), под кожей, между мышцами и внутри мышц. По сравнению с другими видами животных у птиц жир наиболее легкоплавкий, ароматный, что обуславливает сочность мяса. Животные жиры являются носителями некоторых жирорастворимых витаминов. С возрастом бройлеров при интенсивном кормлении образуется избыток жира, поэтому этот процесс накопления в тушке можно регулировать, убивая птицу в наиболее подходящие возрастные сроки. Биологическая значимость жиров связана с тем, что они являются носителями больших запасов энергии в организме и некоторых жирорастворимых витаминов. Поэтому при недостаточном их количестве в корме наблюдаются авитаминозы.

По результатам исследований в тушках бройлеров накопление жировой ткани незначительно. Только в тушках от 33-дневных бройлеров содержание жира составляет 14 г, или 0,94%, 42-дневных — 39 г, или 1,85%. Такое мясо малокалорийно и считается диетическим. За весь период выращивания петушков кратность увеличения жира в тушке составляет лишь 7,8 раза, в то время как в тушках высокопродуктивных бройлеров кросса «Смена 8» — в 13,3 раза [8].

При анализе данных по росту других тканей (кожа с остатками жира, остатки легких и почек) выявлено, что с каждым возрастным периодом петушков их абсолютная и относительная масса в тушках постепенно увеличивается (из-за накопления части подкожного жира, который остается при препаровке на коже) с 147 г (28-дневные), или 12,59%, до 309 г, или 14,67% (42-дневные).

Рост костей у петушков нас больше всего интересует с точки зрения мясных качеств. Задача селекционеров состоит в том, чтобы получать тушки, содержание костей (не съедобных частей) было минимальным, мышц — максимальным, жировой ткани — умеренным. Из данных табл. 1 следует, что содержание абсолютной массы костей в тушках петушков 42-дневного возраста увеличивается по сравнению с массой их в однодневном в 66,16 раза. С возрастом относительная масса костей уменьшается на 16,67%, мышц, наоборот, увеличивается — 16,69%. В тушках 28—42-дневных убойных петушков абсолютная масса костей составляет 147—309 г, или 22,60—16,52%.

Анатомическая разделка тушек. По Техническому Регламенту тушки птицы могут быть разделены на составные части (натуральные полуфабрикаты) от двух до девяти частей. По данным Росптицесоюза, из общего объема произведенного мяса птицы 41% реализовано тушками, остальная часть — натуральными полуфабрикатами. Более 55% в каждой группе в охлажденном виде, остальные 19% — продукты глубокой переработки: рубленые полуфабрикаты, мясо общей обвалки (фарш), колбасно-кулинарные изделия, консервы и другие, готовые к употреблению.

При таком ассортименте птицеводческая промышленность успешно конкурирует с продуктами других видов животных, причем по доступной цене. В настоящее время наиболее востребованными продуктами являются натуральные полуфабрикаты тушек птицы, как с костями, так и без костей: грудка, бедро, голень, крыло и др. Остальные части тушки с более низкими пищевыми характеристиками используются для дальнейшей промышленной переработки [1, 2, 14].

Полученные нами данные свидетельствуют, что наибольший выход в тушках составляет грудка 35,95% (33-дневные) и 36,23% (42-дневные). Далее по относительной массе следует каркас (20,45—19,99%), затем бедро (17,15—17,09%), голень (14,38—14,20%), крыло (11,15—10,68%). Больше всего мышечной ткани содержится в грудке — 29,49—30,20%, далее в бедре — 12,80—13,06%, голени — 14,38—14,20%. Количество несъедобных тканей (костей) содержится в каркасе 6,73—5,56%, далее в крыле — 4,02—3,28%, голени — 3,30—2,71%, грудке — 3,69—2,99%.

Таблица 2

Анатомическая разделка тушек петушков кросса «Кобб 500» (n = 4)

Абсолютная масса частей тушки и их относительная масса от массы потрошеной тушки и от частей тушек	Возраст, дней								
	33			38			42		
	Масса потрошеной тушки, г								
	1 516 ± 17,8			1 868 ± 21,4			2 106 ± 29,7		
Масса части тушки, г	% от массы потрошеной тушки	% от массы части тушки	Масса части тушки, г	% от массы потрошеной тушки	% от массы части тушки	Масса части тушки, г	% от массы потрошеной тушки	% от массы части тушки	
Грудка	545	35,95	100	676	36,19	100	763	36,23	100
мышцы	447	29,49	82,02	561	30,03	82,99	636	30,20	83,36
кожа с остатками жира	42	2,77	7,71	56	3,00	8,28	64	3,04	8,39
кости	56	3,69	10,27	59	3,16	8,73	63	2,99	8,26
Бедро	260	17,15	100	320	17,13	100	360	17,09	100
мышцы	194	12,80	74,62	243	13,01	75,94	275	13,06	76,39
кожа с остатками жира	28	1,85	10,76	37	1,98	11,56	43	2,04	11,94
кости	38	2,51	14,61	40	2,14	12,50	42	1,99	11,67
Голень	218	14,38	100	265	14,19	100	299	14,20	100
мышцы	144	9,50	66,06	180	9,64	67,92	204	9,69	68,23
кожа с остатками жира	24	1,58	11,01	32	1,71	12,08	38	1,80	12,71
кости	50	3,30	22,94	53	2,84	20,00	57	2,71	19,06
Крыло	169	11,15	100	202	10,81	100	225	10,68	100
мышцы	78	5,15	46,15	98	5,25	48,51	110	5,22	48,89
кожа с остатками жира	30	1,98	17,75	40	2,14	19,80	46	2,18	20,44
кости	61	4,02	36,09	64	3,43	31,68	69	3,28	30,67
Каркас	310	20,45	100	375	20,07	100	421	19,99	100
мышцы	131	8,64	42,26	164	8,78	43,73	186	8,83	44,18
кожа с остатками жира, почек, легких	77	5,08	24,84	103	5,51	27,47	118	5,60	28,03
Кости	102	6,73	32,90	108	5,78	28,80	117	5,56	27,79
Общая масса в тушке									
мышц	994	65,57		1 246	66,70		1 410	66,95	
костей	308	20,32		324	17,34		348	16,52	
кожи с остатками жира, почек, легких	200	13,19		268	14,35			14,75	
жира	14	0,92		26	1,62		32	1,78	

Table 2

Anatomical cutting of carcasses of cockerels of crosses “Cobb 500” (n = 4)

The absolute mass of parts of the carcass and their relative mass from the weight of the Eviscerated carcass and from parts of carcasses	Age, days								
	33			38			42		
	Eviscerated carcass weight, g								
	1 516 ± 17,8			1 868 ± 21,4			2 106 ± 29,7		
	Mass of parts of the carcass, g	% of eviscerated carcass weight	% mass of parts of the carcass	Mass of parts of the carcass, g	% of eviscerated carcass weight	% mass of parts of the carcass	Mass of parts of the carcass, g	% of eviscerated carcass weight	% mass of parts of the carcass
Breast	545	35,95	100	676	36,19	100	763	36,23	100
Muscles	447	29,49	82,02	561	30,03	82,99	636	30,20	83,36
Skin with residual fat	42	2,77	7,71	56	3,00	8,28	64	3,04	8,39
Bones	56	3,69	10,27	59	3,16	8,73	63	2,99	8,26
Hip	260	17,15	100	320	17,13	100	360	17,09	100
Muscles	194	12,80	74,62	243	13,01	75,94	275	13,06	76,39
Skin with residual fat	28	1,85	10,76	37	1,98	11,56	43	2,04	11,94
Bones	38	2,51	14,61	40	2,14	12,50	42	1,99	11,67
Shin	218	14,38	100	265	14,19	100	299	14,20	100
Muscles	144	9,50	66,06	180	9,64	67,92	204	9,69	68,23
Skin with residual fat	24	1,58	11,01	32	1,71	12,08	38	1,80	12,71
Bones	50	3,30	22,94	53	2,84	20,00	57	2,71	19,06
Wing	169	11,15	100	202	10,81	100	225	10,68	100
Muscles	78	5,15	46,15	98	5,25	48,51	110	5,22	48,89
Skin with residual fat	30	1,98	17,75	40	2,14	19,80	46	2,18	20,44
Bones	61	4,02	36,09	64	3,43	31,68	69	3,28	30,67
Carcass	310	20,45	100	375	20,07	100	421	19,99	100
Muscles	131	8,64	42,26	164	8,78	43,73	186	8,83	44,18
Skin with residual fat, kidneys, lungs	77	5,08	24,84	103	5,51	27,47	118	5,60	28,03
Bones	102	6,73	32,90	108	5,78	28,80	117	5,56	27,79
Total mass in the muscle carcass	994	65,57		1 246	66,70		1 410	66,95	
Bones	308	20,32		324	17,34		348	16,52	
Skin with residual fat	200	13,19		268	14,35			14,75	
Fat	14	0,92		26	1,62		32	1,78	

Выход других тканей (кожа с остатками жира, остатки легких, почек) с возрастом птицы увеличивается, особенно в каркасе — с 5,08 до 5,60%, где больше всего откладывается подкожная жировая ткань и неудаленные остатки органов.

Таким образом, следует заключить, что анатомические части тушки имеют разный морфологический состав, и естественно, их качество разное, поэтому спрос покупателей на них не одинаков.

Кроме того, следует отметить, что запах мяса бывает невыраженный, кислородный, консистенция в вареном виде сухая. Мясоперерабатывающие предприятия в итоге при хранении и размораживании тушек несут потери массы в два раза и более, что выше нормативных значений. При тепловой обработке выход готовой

продукции снижается, ухудшаются органолептические показатели готовой продукции — вкус, аромат, цвет, консистенция. В итоге переработчику приходится применять пищевые добавки и ингредиенты — красители, ароматизаторы, стабилизаторы, регуляторы кислотности, растительные и животные белки и прочее, что означает дополнительные затраты. Для избавления от этих пороков в некоторых странах выращивают бройлеров до 50 дней, а в Японии для получения «зрелого мяса» — до 56 дней [11, 15].

© В.Е. Никитченко, Д.В. Никитченко, В.А. Федотов,
И.А. Егоров, Т.В. Егорова, 2018.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Гонюцкий В.А., Гонюцкая В.А., Олесюк С.В.* Истоки современных технологий производства полуфабрикатов из мяса птицы // Птица и птицепродукты. 2016. № 2. С. 65—67.
2. ГОСТ 18292-2012. Межгосударственный стандарт. Птица сельскохозяйственная для убоя. ГОСТ 31962-2012 — Мясо кур, тушки. Межгосударственный стандарт. М.: Стандарт-информ, 2013.
3. *Афанасьев И.А., Егорова Т.В., Ставцев А.Э.* Использование белкового концентрата на основе белого люпина в комбикормах цыплят-бройлеров // Птица и птицепродукты. 2017. № 1. С. 33—36.
4. Методика проведения анатомической разделки тушек, органолептической оценке качества мяса и яиц сельскохозяйственной птицы и морфологии яиц / Под общ. ред. В.С. Лукашенко. ВНИТИП. Сергиев Посад, 2013.
5. Методическое руководство по кормлению сельскохозяйственной птицы / И.А. Егоров, В.А. Манукян, Т.М. Околелова, Т.Н. Ленкова, Е.А. Андрианова и др. Сергиев Посад, ВНИТИП, 2015.
6. Мировые тенденции в российском птицеводстве // Птица и птицепродукты. 2017. № 5. С. 2—5.
7. *Небурчилова Н.Ф., Петрунина И.В., Осянин Д.Н., Щербинина Е.О.* Итоги 2016 года: Состояние сырьевой базы мясной отрасли АПК и анализ производства мяса и мясных продуктов // Рынок мяса и мясных продуктов. 2017. № 1. С. 2—14.
8. *Никитченко Д.В., Никитченко В.Е., Севастьянов Н.Н., Никитченко Д.В.* Мясная продуктивность бройлерных петушков кросса «Смена 8» // Теоретические и прикладные проблемы агропромышленного комплекса. 2015. № 1. С. 30—32.
9. *Никитченко Д.В., Никитченко В.Е., Перевозчикова В.Н.* Морфологический состав тушек петушков экспериментального кросса «Смена» // Зоотехния. 2013. № 4. С. 25—27.
10. *Никишов А.А.* Математическое обеспечение эксперимента в животноводстве: Учебное пособие. М.: РУДН, 2014. 215 с.
11. *Фисинин В.И.* Опыт, проверенный временем (Доклад на курсах повышения квалификации) // Птицеводство. 2017. № 4. С. 6—13.
12. Промышленное птицеводство / под общ. ред. В.И. Фисинина. Монография. М.: ФНЦ «ВНИТИП» РАН, 2016. 531 с.
13. *Рогов И.А., Забашта И.А., Казюлин Г.П.* Технология переработки мяса. Книга 1: Общая технология мяса. М.: КолоС, 2009. С. 126—135.
14. *Серегин И.Г., Никитченко Д.В., Абдуллаева А.М.* Сравнительный лабораторный анализ мясных полуфабрикатов // Вестник Российского университета дружбы народов. 2017. Т. 12. № 2. С. 201—208.
15. *Фисинин В.И., Лукашенко В.С., Салеева И.П., Волк В.Г. и др.* Продуктивность и качество мяса бройлеров при различных способах и сроках выращивания // Птицеводство. 2017. № 11. С. 2—6.

Сведения об авторах:

Никитченко Владимир Ефимович — доктор ветеринарных наук, профессор Департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института Российского университета дружбы народов; e-mail: v.e.nikitchenko@mail.ru

Никитченко Дмитрий Владимирович — доктор биологических наук, профессор департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института Российского университета дружбы народов; e-mail: dvnikitchenko@mail.ru

Федотов Вячеслав Александрович — аспирант департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института Российского университета дружбы народов; e-mail: dvnikitchenko@mail.ru

Егоров Иван Афанасьевич — доктор биологических наук, профессор, академик РАН, руководитель научного направления по питанию птицы Федерального научного центра Всероссийский научно-исследовательский технологический институт птицеводства РАН

Егорова Татьяна Владимировна — кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник Федерального научного центра Всероссийский научно-исследовательский технологический институт птицеводства РАН

Для цитирования:

Никитченко В.Е., Никитченко Д.В., Федотов В.А., Егоров И.А., Егорова Т.В. Морфологические и качественные показатели тушек бройлерных петушков кросса «Кобб 500» // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агронимия и животноводство*. 2018. Т. 13. № 2. С. 138—147. doi 10.22363/2312-797X-2018-13-2-138-147.

DOI: 10.22363/2312-797X-2018-13-2-138-147

MORPHOLOGICAL AND QUALITATIVE INDICATORS OF BROILER CROSS OF COCKERELS “COBB 500”

V.E. Nikitchenko¹, D.V. Nikitchenko¹, V.A. Fedotov¹,
I.A. Egorov², T.V. Egorova²

¹Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University)
Miklukho-Maklaya st., 6, Moscow, Russia, 117198

²Federal Scientific Center “All-Russian Research
and Technological Poultry Institute” of Russian Academy of Sciences
Ptitsegradskaya Str., 10, Sergiev Posad, Moscow Province, Russia, 141311

Abstract. The dynamics of live weight and the morphological composition of carcasses of broiler chickens “Cobb 500” at 1-, 21-, 28-, 33-, 38- and 42-day-old ages were studied. It was found that the increase in the average daily growth in broiler males is observed up to the 33-day age, on average they are 62.7 g, then up to 42 days — 85.56 g. The slaughter yield in 33-day broilers was 71.83%, 42 days — 73.12%. The carcass contains the most muscle tissue, from 994 g (33 day), or 65.57%, to 1410 g, or 66.95% (42 days). By the 42-day age of the males, the absolute mass of muscles is 178.26 times higher than the weight of the 1-day-old ones. The relative mass of bones in the carcasses of 33-day-old males is 20.32%, 42-day-olds — 16.52%. The anatomical cutting of the carcasses shows that the breast yield is 35.95—36.23%, the hips — 17.15—17.09%, the shins — 14.38—14.20%, the wings — 11.15—10.68%. It is established that anatomically parts of the carcass differ in quality because of the different ratio of muscle tissue and bones in them.

Key words: broilers, cockerels, muscular, fat and bone tissues, absolute and relative masses

REFERENCES

1. Gonotsky V.A. The origins of modern technologies for production of ready-to-cook products from poultry meat. *Poultry & chicken products*. 2016; 2: 65—67.
2. GOST 18292-2012. Interstate standard. Poultry for slaughter. GOST 31962-2012 — Meat of chicken, carcass. Interstate standard. Moscow: Standartinform; 2013: 9.
3. Egorov I.A. The use of protein concentrate based on white lupine in mixed fodders of broiler chickens. *Poultry & chicken products*. 2017;1: 33—36.
4. Lukashenka V.S. Methods of anatomical cutting of carcasses, an organoleptic assessment of the quality of meat and eggs of farming poultry and egg morphology. Sergiev Posad: VNITIP. 2013: 35.
5. Egorov I.A., Manukyan V.A., Okolelova T.M., Lenkova T.N., Andrianova E.A. Methodological guidelines for feeding agricultural poultry. Sergiev Posad: VNITIP. 2015: 199.
6. World trends in Russian poultry farming. *Poultry & chicken products*. 2017;5: 2—5.
7. Neburchilova N.F. Results of 2016: The state of the raw materials base of the meat industry of the agroindustrial complex and the analysis of the production of meat and meat products. *Rynok myasa i myasnyh produktov*. 2017;1: 2—14.
8. Nikitchenko D.V. Meat production of broiler cocks of cross “Cmena 8”. *Theoretical and Applied Problems of the Agro-Industry*. 2015;1:30—32.
9. Nikitchenko D.V., Nikitchenko V.E., Perevozchikova V.N. Morphological composition of carcasses of males of the experimental cross “Smena”. *Zootechniya*. 2013;4: 25—27.
10. Nikishov A.A. Mathematical support of the experiment in livestock breeding (a study guide). Moscow: RUDN; 2014: 215.
11. Fisinin V. The experience spent by time. *Pticevodstvo*. 2017;4: 6—13.
12. Fisinin V. Industrial poultry farming. Moscow: FNTS "VNITIP" RAS; 2016.
13. Rogov I.A. Technology of meat processing. Book 1. General technology of meat. Moscow: KolosS; 2009:126—135.
14. Seregin I.G. Comparative and laboratory analysis of semi finished meat. *RUDN journal of agronomy and animal industries*. 2017;12(2): 201—208.
15. Fisinin V.I. Productivity and Meat Quality in Cage vs. Floor Housed Broilers at Different Slaughter Age. *Pticevodstvo*. 2017;11:2—6.

For citation:

Nikitchenko V.E., Nikitchenko D.V., Fedotov V.A., Egorov I.A., Egorova T.V. Morphological and qualitative indicators of broiler cross of cockerels “Cobb 500”. *RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries*, 2018, 13 (2), 138—147. doi: 10.22363/2312-797X-2018-13-2-138-147.