Кланични характеристики на японски пъдпъдъци от породата Фараон

Атанас Генчев*, Христо Луканов и Иван Пенчев

Аграрен факултет на Тракийския университет в Стара Загора
*e-mail: agenchev@abv.bg

Резюме

Проучени са кланичните характеристики и възможностите за получаване на ръчно обезкостено месо от японски пъдпъдъци. Проучването е проведено в секция „Птицевъдство“ на Аграрния факултет в Тракийския университет в Стара Загора през юни 2014 г. Проучени са кланичният рандеман и относителният дял на различните разфасовки с кост и обезкостеното месо от гърдите и бутчетата при 35-дневни японски пъдпъдъци от породата Фараон. Установено бе, че процентът на почистеното трупче без кожа и ядивни вътрешности съставлява 58–64,5 % от живото тегло. Делът на разфасовката гърди с кост бе 36,5-49,9 % от теглото на грила, а на бутчетата - 23,2-32,4 %. Общо от една птица са добити между 75,6 и 110 г обезкостеното месо от гърдите и бутчетата, което определя рандеман от 50-67 % от теглото на грила. Добивът на гръдно месо бе 47-72 г от птица (31,2-42,8 % от теглото на грила). На 35-дневна възраст делът на абдоминалните тлъстини е сравнително нисък - 0,8 % от теглото на почистеното трупче с вариране при различните индивиди между 0,12 и 2,1 процента.

В заключение може да се каже, че японските пъдпъдъци могат да бъдат перспективен вид както при предлагането им под формата на цели трупчета - грил, така и при ръчно обезкостяване на най-ценните части на птичето трупче - гърди и бутчета. Съотношението между обезкостеното месо и костите заедно с остатъчната мускулна тъкан по тях е съответно 5,9:1 за гърдите и 4,5:1 за бутчетата.

Ключови думи: японски пъдпъдъци, кланични характеристики, обезкостено месо.

Увод

През последните години интересът към японските пъдпъдъци непрекъснато нараства, като тази тенденция се наблюдава в целия свят. В много страни отглеждането им е поставено на промишлени основи, а лидери в тази област са Китай, Япония, Англия, Франция, Италия, Испания, Полша, Естония и др. (Кретов, 2012). От 2014 г. в България този вид беше включен в програмите за финансиране на млади фермери. Макар че участниците в тези програми основно се насочват към производство на яйца, производството на месо от мъжките пъдпъдъци ще бъде съпътстващо.

Досега в света няма общоприети стандарти за производство на месо от този вид. В литературата могат да бъдат намерени някои отправни точки, които да послужат като ориентир при оценката на трупчетата, предлагани за месо. Тези изисквания се отнасят главно за птиците от яйценосния тип, които не са актуални за условията на България.

Според тях минималното тегло на трупчетата I качество трябва да бъде над 85 г, а кланичният рандеман – 65,5 % (Рванкин, 1992).

Съвременните високопродуктивни месодайни породи и линии японски пъдпъдъци значително надвишават тези изисквания. Те се характеризират с живо тегло на 30-35-дневна възраст между 200 и 250 г (Афанасьев и кол., 2013). Техните трупчета могат да бъдат реализирани цели в охладен или замразен вид, както и да бъдат разфасовани, а гърдите и бутчетата да се предлагат охладени или замразени.

Японските пъдпъдъци се отличават с висок рандеман на гърдите и бутчетата, а съответните разфасовки имат коефициент на месност 6,1 при гърдите и 3,3 при бутчетата (Кретов, 2012). Средно гърдите с кост са 36,4-38,7 % от живото тегло, бутчетата - 21,9-24,6 %, а фенерът, шията и крилата - общо 35,9-37,8 % (Panda and Singh, 1990; Alkan et al., 2010). Съдържанието на ръчно обезкостеното месо е 30,5–31 % за гръдното месо а месото от бутчетата – 18,7-21 % от теглото на трупа (Афанасьев и кол., 2013).

Целта на настоящото проучване е да се направи анализ на кланичните характеристики на отглежданата в Тракийския университет популация на породата Фараон и да се оцени потенциалът й при производството на ръчно обезкостено месо от японски пъдпъдъци.

Материал и методи

Проучването е проведено в секция „Птицевъдство“ на Аграрния факултет в Тракийския университет в Стара Загора през юни 2014 г. В рамките на опитната постановка беше направен кланичен анализ на 33 мъжки японски пъдпъдъци от породата Фараон. Птиците бяха угоени до 35-дневна възраст с фуражни смески, отговарящи напълно на потребностите на този биологичен вид (Генчев, 2014). Хранителният състав на използваните комбинирани фуражи беше следният:

- стартер (1-17-дневна възраст) – 11,1 мДж/кг обменна енергия (ОЕ), 24 % суров протеин (СП), 1,3 % лизин, 0,52 % метионин, 1,2 % калций, 0,5 % усвоим фосфор;
- гроуер (18-24-дневна възраст) – 11,2 мДж/кг ОЕ, 20 % СП; 1 % лизин, 0,45 % метионин, 1,1% калций, 0,45 % усвоим фосфор;
- финишер (25-35-дневна възраст) - 11,5 мДж/кг ОЕ, 18 % СП; 0,9 % лизин, 0,4 % метионин, 1 % калций, 0,4 % усвоим фосфор.

На 35-дневна възраст след 4-часово хранително отнемане птиците бяха заклани. Първичната обработка на трупчетата беше направена чрез одиране на кожата заедно с перушината. Кланичният анализ беше проведен съгласно подробно описания от Genchev and Mihaylov (2008) протокол за работа при опити с японски пъдпъдъци. След това кланичните трупове бяха идентифицирани чрез поставяне на индивидуални номера и претеглени на тегловна везна ACBplus-300 с точност до 0,01 г. Претеглените и номерирани кланични трупове бяха подредени в полистеролови тарелки, опаковани със стреч фолио и поставени за охлаждане и съхранение при температура 0-4^0 С в продължение на 24 часа.

След 24-часово хладилно съхранение трупчетата бяха разфасовани, а теглото на отделните разфасовки беше определено с точност до 0,01 г. Изчислени бяха кланичният рандеман и относителният дял на различните разфасовки с кост и обезкостеното месо от гърдите и бутчетата.

Резултати и обсъждане

Процентът на почистеното трупче без кожата и ядивните вътрешности (грил) на пъдпъдъците от породата Фараон бе 61,8 % с вариране между 58 и 64,5 % от живото тегло (табл. 1). Тези стойности са по-ниски от публикуваните от други автори - от 65 % (Panda and Singh, 1990) до 69,5 % (Tavaniello et al., 2014). Причината за по-ниския рандеман в нашето изследване е начинът на почистване на трупчетата, който беше направен чрез одиране на кожата заедно с перушината.

Таблица 1. Кланични показатели

Признаци	Тегло, г	% от живото тегло
	n=33	n=33
Живо тегло мин.÷макс.	243,64±12,07 220,0÷285,0	
Грил мин.÷макс.	150,63±1,38 131,18÷171,24	61,84±0,32 57,92÷64,56
Загуба на тегло при изстиване на трупа мин.÷макс.	1,70±0,14 0,70÷4,57	1,11±0,09 0,48÷2,95
Братфертиг мин.÷макс.	170,0±1,51 151,06÷192,94	69,79±0,32 66,0÷72,53
Шия мин.÷макс.	6,53±0,15 5,19÷9,96	2,68±0,06 2,21÷3,98
Сърце мин.÷макс.	2,10±0,07 1,33÷2,89	0,86±0,03 0,56÷1,11
Черен дроб мин.÷макс.	5,53±0,17 3,99÷8,09	2,27±0,06 1,66÷3,11
Далак мин.÷макс.	0,19±0,01 0,09÷0,40	0,08±0,01 0,04÷0,17
Воденичка мин.÷макс.	5,01±0,14 3,40÷6,31	2,06±0,05 1,48÷2,58
Абдоминални тлъстини мин.÷макс.	1,19±0,14 0,18÷3,15	0,49±0,06 0,08÷1,34

След първичната обработка в процеса на изстиване на трупчето между 4-ия час (когато приключват процесите, водещи до rigor mortis) и 24-ия час след клането загубата на тегло от изпарения е средно 1,1 % с вариране между 0,5 и 2,9 % от живото тегло.

Средното тегло на почистеното трупче без кожа с върнати шийка и ядивни вътрешности (братфертиг) бе средно 170 г, което съставлява между 66 и 72,5 % от живото тегло на японските пъдпъдъци от породата Фараон. Сходен резултат при аналогичен начин на първична обработка на трупчетата получава Кретов (2012) - 66,4%. За по-високи стойности на братфертига съобщават Афанасьев и кол. (2013) – 71,9-73,5 %. Особеното в това изследване е, че в състава на братфертига са включени и абдоминалните тлъстини.

Разглеждайки по-детайлно теглото и делът на шийката и на отделните вътрешни органи, установихме, че сумарно те съставляват 19,4 г с вариране от 15,9 до 24,3 г, което е средно почти 8 % от живото тегло на изследваните птици. Делът на ядивните вътрешни органи е 5,27±0,09 % от живото тегло.

На 35-дневна възраст делът на абдоминалните тлъстини при японските пъдпъдъци от породата Фараон е много нисък и варира между 0,1 и 1,3 % от живото

тегло, което прави трупчетата атрактивни от гледна точка на диетичното хранене. Сходни резултати за съдържанието на абдоминални тлъстини до 7-седмична възраст са получили и Афанасьев и кол. (2013).

Таблица 2. Тегло и относителен дял на различните разфасовки

Признаци	Тегло, г	% от теглото на грила
	n=33	n=33
Крила мин.÷макс.	12,19±0,18 10,55÷14,32	8,09±0,09 6,89÷8,93
Фенер мин.÷макс.	26,77±0,79 17,77÷37,78	17,77±0,51 12,70÷25,98
Гърди с кост мин.÷макс.	68,12±1,15 55,52÷81,14	45,20±0,58 36,65÷49,89
Бутчета мин.÷макс.	42,61±0,49 35,43÷47,33	28,32±0,30 23,16÷32,41
Гръдно месо мин.÷макс. в т.ч. повърхностен гръден мускул дълбок гръден мускул	58,73±1,08 47,24÷71,99 46,58±0,83 12,15±0,29	38,96±0,54 31,19÷42,85 30,90±0,41 8,06±0,16
Месо от бутчета мин.÷макс.	35,17±0,49 28,56÷39,72	23,37±0,30 18,66÷27,26
Общо месо от гърди и бутчета мин.÷макс.	93,90±1,41 76,55÷110,39	62,32±0,68 50,03÷66,93

Един от признаците, който характеризира месодайните качества на птиците, е процентът на разфасовките с висок относителен дял на ядивно месо (гърди с кост и бутчета). Техният относителен дял в нашето изследване бе между 66,7 и 78,7 % от теглото на грила, което съответства на 28,2±0,34 % от живото тегло на птиците при разфасовката гърди с кост и на 17,6±0,14 % за бутчетата (табл. 2). Сходни с получените от нас резултати са и тези, публикувани от Кретов (2012).

Малоценните разфасовки – крила и фенер, съставляват съответно 8 и 17,8 % от теглото на грила. Техният коефициент на месност е нисък, като по данни на Кретов (2012) относителният дял на месото в тях е около 1/3 от теглото на разфасовките. Малките им размери и ниският относителен дял на месото в тях ги прави неатрактивни за потребителя при реализацията им като разфасовки. Потенциал за тяхното използване има или при машинно сепариране на месото, или при използването им като суровина за производство на храни за домашни любимци.

При ръчно обезкостяване на месото от една птица се добиват между 76 и 110 г висококачествено месо, половината от което е гръдното. Относителният дял на гръдното месо е 31,2-42,8 % от теглото на грила, а месото от бутчетата – 23,2-32,4 %. Относителният дял на повърхностния гръден мускул е 79,3 % от теглото на гръдното месо.

Положителна страна при японските пъдпъдъци е много високото съотношение между месото и костите в гърдите и бутчетата. Относителният дял на месото в тях е 85,4 % от теглото на разфасовката гърди с кост и 81,4 % от теглото на бутчетата.Това определя коефициент на месност 5,9 за гърдите и 4,5 за бутчетата. Тези резултати ни дават основание да приемем, че ръчното обезкостяване на месото от двете разфасовки може да бъде доходоносен бизнес и да запълни една ниша в производството на месни суровини за месопреработвателната индустрия на България.

Заключение

Японските пъдпъдъци са перспективен вид, с отлични месодайни качества, висок рандеман на ядивно месо от гърдите и бутчетата. При ръчно обезкостяване на месото от една птица се получават между 76 и 110 г месо, половината от което е от гърдите. Съотношението между месото и костите е 5,9:1 за гърдите и 4,5:1 за бутчетата, което прави пъдпъдъците подходящи за производство на ръчно обезкостено месо.

Литература

1. Афанасьев, Г.Д., Л.А. Попова и Р.А. Еригина, 2013. Мясная продуктивность перепело в бройлерного типа на разных стадиях онтогенеза. Птица и птицепродукты, 3:50-52.
2. Генчев, А., 2014. Продуктивна характеристика на японски пъдпъдъци (*Coturnixcoturnixjaponica*) от породите Фараон и Манджурски златисти. Дисертация за присъждане на научна степен „Доктор на науките“, Стара Загора, 2014 г., стр.: 10-81.
3. Кретов, А.А., 2012. Перспективы производства полуфабрикатов из мясаперепелов. Збірникнауковихпраць ВНАУ „Безпекапродуктівхарчування та технологіяпереробки“, 67, 5:203-208.
4. Рванкин, С., 1992. Нормативно-техническая документация на яйца и мясоперепелов. Птицеводство, 1:22-24.
5. Alkan, S., K. Karabag, A. Galic, T. Karsli and M. Balcioglu, 2010.Determination of body weight and some carcass traits in Japanese quails (Coturnix coturnix Japonica) of different lines.Kafkas UnivVetFakDerg, 16, 2:277-280.
6. Panda, B. and R.P Singh, 1990. Development inprocessing quail meat and eggs. World’s Poultry Science Journal, 46,3:219-234.
7. Tavaniello, S., G. Maiorano, M. Siwek, S. Knaga, A. Witkowski, D. Di Memmo and M. Bednarczyk, 2014. Growthperformance, meatqualitytraits, and geneticmapping of quantitativetraitlociin 3 generations of Japanesequailpopulations (*Coturnix japonica*). Poultry Science, 93:2129–2140.

Slaughter traits of Pharaoh Japanese quails

Genchev Atanas, Hristo Lukanov, Ivan Penchev

Аграрен факултет на Тракийския университет в Стара Загора
*e-mail: agenchev@abv.bg

Abstract

Slaughter traits and possibilities for production of manually de-boned meat were investigated in Japanese quails. The study was conducted in the Poultry breeding unit of the Faculty of Agriculture, Trakia University – Stara Zagora. Slaughter yield and relative shares of the different cuts with bones and de-boned breast and thigh meat were determined in 35-day-old Pharaoh Japanese quails. It was found out that the grill percentage (carcass without skin and giblets) was 58-64.5% of live weight. Breast with bone comprised 36.5-49.9% of grill weight, and thighs: 23.2-32.4%. About 75.6-110 g de-boned breast and thigh meat could be produced from one quail e.g. 50-67% of grill weight. Breast meat yield was 47-72 g from one bird equal to 31.2-42.8% of grill weight. At 35 days of age, abdominal fat percentage was relatively low (0.8% of grill weight) with bird-to-bird variation of 0.12 and 2.1%.

It could be concluded that Japanese quails are promising species that could be marketed both as whole-body carcass (grill) or as manually de-boned cuts (breast with bone and thighs). The ratio of de-boned meat and bones plus remaining muscle tissue was 5.9 and 4.5 for breast and thighs, respectively.

Key words: Japanese quails, productivity, slaughter traits, de-boned meat.