

CZU 636.52/.58.033:612

STUDIUL STRUCTURII MORFOLOGICE ȘI DEZVOLTĂRII ORGANELOR INTERNE ÎN FUNCȚIE DE MASA CORPORALĂ A PUILOR DE CARNE

ELENA SCRIPNIC, I.U. SCRIPNIC
Universitatea Agrară de Stat din Moldova

Abstract. There had been studied the slaughter yield and carcass composition in broiler chickens of cross Ross 308 depending on their body weight at slaughtering. The analyzed data were received after the slaughter of twelve groups of broiler chickens. The results showed that broiler chicken's body weight has a positive correlation with their carcass weight after slaughtering. The chickens having the body weight of 2.2kg, 2.23 kg, 2.40 kg and 2.53 kg recorded respectively carcasses with the weight of 1.8 kg, 1.9 kg, 2.0 kg and 2.1 kg. After carcass cutting it was proved that the maximum weight of breast meat was received from broiler chickens with body weight of 2.53 kg that had been classified in the category of carcass weight of 2.1 kg. The maximal quantity of chicken thigh was received from broiler chickens with body weight of 2.40 kg and their carcasses had the weight of 2.0 kg. The fat quantity did not vary much depending on carcass categories, excepting the carcasses with the weight of 2.0 kg that recorded the highest fat quantity of 0.2 %. The weight of internal organs obtained from slaughtered broiler chickens of different body weight did not differ essentially.

Key words: Broiler chickens; Slaughter weight; Dressing percentage; Carcasses; Carcass parts, Weight.

Rezumat: S-au studiat randamentul de abator și compoziția carcasei la puii de carne din crosul Ross 308 în funcție de masa corporală la sacrificare. Datele analizate au fost obținute în urma sacrificării a douăsprezece loturi de pui. Analiza rezultatelor a demonstrat că masa corporală a puilor corelează pozitiv cu greutatea carcaselor. De la puii cu masa corporală de: 2,2kg, 2,23 kg, 2,40 kg și 2,53 kg au fost obținute carcase cu greutatea de 1,8 kg, 1,9 kg, 2,0 kg și respectiv 2,1 kg. Rezultatele tranșării carcaselor au demonstrat că greutatea maximă de piept a fost obținută în urma sacrificării puilor cu masa corporală de 2,53 kg, care au fost clasificați la categoria de carcase cu greutatea de 2,1 kg. Cantitatea maximă de șold s-a obținut de la puii care au avut masa corporală de 2,40 kg, iar carcasele au avut greutate de 2,0 kg. Cantitatea de grăsime nu a variat esențial în funcție de categoria de carcase, cu excepția carcaselor din categoria de greutate de 2,0 kg, la care grăsimea obținută a constituit în mediu 0,2%. Masa organelor interne obținute de la puii sacrificați de diferite greutăți nu s-a deosebit esențial.

Cuvinte cheie: Pui broiler; Greutate la sacrificare; Randament de abator; Carcase; Părți ale carcasei; Greutate.

INTRODUCERE

Dezvoltarea continuă a industriei avicole în întreaga lume este determinată de mai mulți factori, dintre care menționăm: metodele intensive de exploatare a păsărilor, centralizarea producției industriale, rentabilitatea, disponibilitatea și accesibilitatea componentelor furajeri, nivelul înalt de automatizare și mecanizare a proceselor tehnologice, dezvoltarea comerțului și, cel mai important, cererea sporită de consum a produselor din carne.

Datorită proprietăților gustative superioare, carnea de pui broiler este unul din sortimentele avicole cel mai frecvent solicitat și întrebuințat de către consumatorii de pretutindeni, indiferent de vârstă sau religie (Lucy, H.P. 1989).

Mai mult, în carnea de pui conținutul de colesterol este de două ori mai scăzut decât în carnea de porc și de 2,5 ori decât în carnea de pasăre a altor specii (Havenstein, G.B. et al. 2004).

Un instrument important al marketingului pentru extinderea consumului de carne de pasăre în lume este oferta foarte variată de produse. Pe piața de desfacere găsim astăzi atât produse prelucrate pentru consumul final, carne albă, carne roșie, carne tranșată, cât și șuncă, carne în marinate, saramuri, rulade etc. (Sams, A. 2001). În țările Uniunii Europene 55% din carnea de pasăre se realizează sub formă de carcase, 20 % constituie produsele semifabricate și 1/4 din carnea de pasăre este prelucrată și pregătită pentru consum final (Magdalene, P. et al. 2008).

Importul cărnii de pasăre în țară influențează considerabil sortimentul și calitatea produselor autohtone, conduce la perfecționarea tehnologiilor de sacrificare și prelucrare, sporind astfel competitivitatea produselor.

Tendențele de bază în dezvoltarea industriei mondiale a cărnii de pasăre sunt valorificarea tehnologiilor de economisire a resurselor și de prelucrare a produselor avicole, extinderea semnificativă a produselor pentru consum final și îmbunătățirea calității acestora.

MATERIAL ȘI METODĂ

Scopul cercetării a fost studiul structurii morfologice a carcaselor și observarea dezvoltării organelor interne la puii de carne în funcție de masa corporală. Cercetările au fost realizate în condițiile întreprinderii de creștere și producere a cărnii de pui broiler SRL „Larsan – Nor”, s. Hirbovăț, rn. Anenii Noi. Pentru investigație au fost folosite metode statistice și de evidență a producției.

Drept obiect de studiu au servit puii de carne din crosul Ross 308 și carcasele obținute după abatorizare. Păsările supuse sacrificării au fost întreținute și furajate în secția de creștere a întreprinderii.

Datele au fost obținute în urma sacrificării a douăsprezece loturi de pui. Toate rezultatele sacrificării au fost înregistrate pentru evidența producției obținute.

Puii au fost cântăriți până și după sacrificare, iar în timpul procesului tehnologic de abatorizare, carcasele au fost cântărite și sortate pe categorii. Carcasele eviscerate destinate realizării după ambalare au fost transferate în secția de depozitare, iar carcasele destinate tranșării au fost prelucrate conform standardului de firmă (SF 03945356-001:2008). Fiecare parte a carcasei a fost cântărită și transferată pentru ambalare.

Separat, după prelucrarea primară a organelor interne comestibile, s-au cântărit: ficatul, pipota, inima și părțile anatomice ale carcaselor: capul, gâtul, picioarele.

Toate rezultatele investigațiilor au fost procesate în programul Microsoft Excel.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Studiul structurii morfologice și dezvoltării părților comestibile interne la puii de carne în funcție de masa corporală este necesar pentru planificarea volumului de producție a întreprinderii și pentru controlul procesului tehnologic de producere.

Rezultatele obținute în rezultatul sacrificării puilor de carne și a repartizării carcaselor pe categorii de greutate în funcție de masa corporală se prezintă în figura 1.

Se constată că masa corporală a puilor corelează pozitiv cu greutatea carcaselor. Astfel, puii cu masa corporală de 2,20 kg după sângerare, deplumare și extragerea intestinelor au pierdut 18% din greutate și au realizat o greutate a carcasei după sacrificare de 1,8 kg, puii cu masa corporală de 2,23 kg au pierdut după sacrificare 13,6%, iar carcasele lor au atins greutatea de 1,9 kg, puii cu masa corporală de 2,40 kg au pierdut 16,7%, ajungând după sacrificare, să cântărească 2,0 kg în carcasă, puii cu masa corporală de 2,50 kg au pierdut 16,0%, încadrându-se în categoria de carcase cu greutatea de 2,1 kg. La primele operațiuni tehnologice de abatorizare puii de carne pierd în mediu 16,1% din greutate.

În cadrul studiului s-a determinat și randamentul la sacrificare a puilor de carne. Rezultatele acestor investigații se prezintă în figura 2.

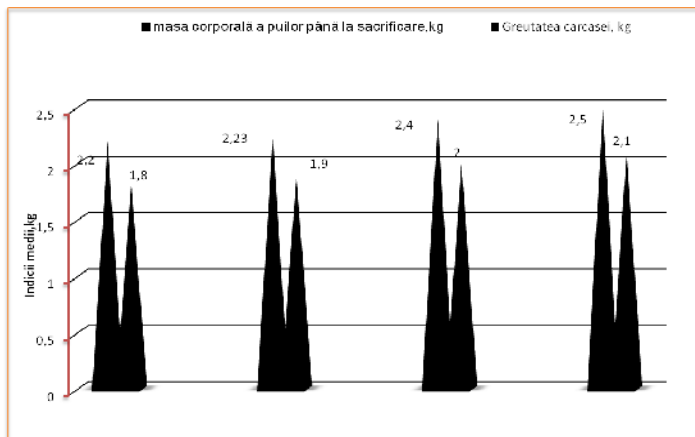


Figura 1. Masa medie a puilor de carne și greutatea carcasei, kg

Observăm că indicii obținuți variază de la 83,6% (în cazul puilor cu masa corporală de 2,20 kg, 2,40 kg și 2,53 kg) până la 85,4%, pentru puii cu greutatea de 2,23 kg. Randamentul mediu la sacrificare a puilor din crosul Ross-308 a fost de 83,6%.

În experiențe s-a studiat ponderea părților anatomice în carcase și raportul de carcase eviscerate și tranșate. Rezultatele se prezintă în tabelele 1, 2 și 3.

Se poate constata că din categoria de carcase cu greutatea de 1,8 kg n-au fost tranșate 36,5%, din categoria de carcase cu greutatea de 1,9 kg

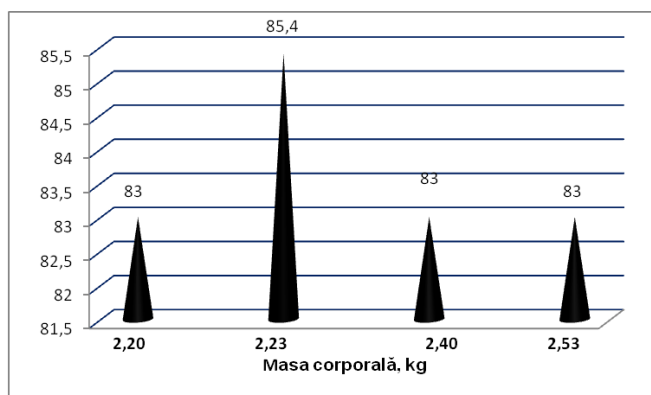


Figura 2. Randamentul la sacrificare a puilor de carne, %

n-au fost tranșate 57,7 %, din categoria de carcasse cu greutatea de 2,0 kg nu s-au tranșat 52,0 % și din categoria de carcasse cu greutatea de 2,1 kg n-au fost tranșate 50,0%. Cele mai multe carcasse eviscerate au fost realizate din categoria de greutate de 1,9 kg - 57,7%.

Studiind structura morfologică a carcaserelor la puii sacrificați se poate constata că, în mediu, cantitatea de piept a variat de la 25,4% până la 26,6%, cel mai înalt indice a fost înregistrat la categoria de greutate a carcaserelor de 2,1 kg, iar cel mai scăzut la categoria de greutate a carcaserelor de 1,8 kg.

Tabelul 1. Carcasse obținute în urma sacrificării puilor, $(\bar{X} \pm S\bar{x})$

Categorie de carcasse, kg	Carcasse eviscerate		Carcasse tranșate		Organe interne și resturi de abator	
	kg	%	kg	%	kg	%
1,8	7427,6± 2,9	36,5	8249,1±3,6	49,4	2580,8± 6,9	14,1
1,9	16969,8 ±9,2	57,7	8358,0 ±2,9	28,3	4124,4±4,5	14,0
2,0	13021,0± 2,4	52,0	8180,6± 4,1	34,3	3373,9± 2,6	13,7
2,1	8707,0± 3,0	50,1	7710,9± 2,2	36,3	2613,6±4,2	13,6
În mediu	-	49,1	-	37,1	-	13,8

Tabelul 2. Părți anatomice ale carcaserelor de pui, $(\bar{X} \pm S\bar{x})$

Greutatea carcaserelor, kg	Părți anatomice după tranșare, kg								
	Piept	Șold	Aripă	Tacâm (categorie)		Set (categorie)		Piele	Grăsimi
				I	II	I	II		
1,8	2095,7 ± 12,7	3093,8 ± 25,3	841,6 ± 7,9	1038,1 ± 4,2	105,7 ± 1,8	547,7 ± 4,8	350,0 ± 2,7	159,5 ± 3,2	17,3 ± 3,9
1,9	2158,8 ± 17,9	2984,4 ± 23,4	844,7 ± 6,4	1055,4 ± 1,3	102,3 ± 3,1	573,3 ± 6,7	313,0 ± 2,5	315,9 ± 5,9	11,7 ± 2,1
2,0	2117,7 ± 14,3	3161,1 ± 14,0	834,5 ± 9,6	982,9 ± 1,6	121,3 ± 4,7	542,3 ± 2,1	292,3 ± 4,3	104,5 ± 2,5	24,0 ± 4,1
2,1	2032,1 ± 8,9	2725,9 ± 11,9	777,9 ± 3,5	1071,3 ± 2,3	74,7 ± 2,9	557,3 ± 2,3	345,7 ± 15,8	94,3 ± 5,0	31,3 ± 21,0

Tabelul 3. Raportul părților anatomice în funcție de greutatea carcaserelor

Greutatea carcaserelor, kg	Părți anatomice obținute, %								
	Piept	Șold	Aripă	Tacâm (categorie)		Set (categorie)		Piele	Grăsimi
				I	II	I	II		
1,8	25,4	37,4	10,2	12,7	6,7	1,3	4,2	1,9	0,20
1,9	25,8	35,8	10,1	12,6	6,8	1,2	3,8	3,7	0,20
2,0	25,8	37,7	11,2	11,9	6,7	1,6	3,5	1,3	0,30
2,1	26,6	36,1	11,1	11,8	7,8	1,2	4,1	1,1	0,20
În mediu	25,9	36,8	10,4	12,3	7,0	1,3	3,9	2,0	0,20

Cantitatea maximă de șold au avut-o carcaserelor din categoria de greutate de 2,0 kg și a constituit 37,7%.

Analizând ceilalți indici luați în studiu n-au fost observate deosebiri esențiale, cu excepția cantității de piele colectată după tranșare, cel mai înalt indice de 3,7 % înregistrându-se la categoria de carcasse

cu greutatea de 1,9 kg (în comparație cu celelalte categorii de carcace cu greutatea de 1,8%, 2,4% și, respectiv, 2,6%).

În experiențe s-a analizat cantitatea de organe interne comestibile și părți anatomice obținute după tranșarea carcaselor. Rezultatele studiului se prezintă în tabelul 4 și figura 3.

Tabelul 4. Organe interne comestibile, kg

Categorია de carcace, kg	Masa vie corporală a puilor în mediu pe lot până la sacrificare, kg	Ficat		Pipotă		Inimă	
		$\bar{X} \pm S\bar{x}$	%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	%
1,8	22031,0	500,8±11,8	19,3	170,9±4,0	6,6	156,5±3,4	6,0
1,9	35760,0	744,6±50,0	18,1	283,6±5,2	6,7	234,8±11,4	5,7
2,0	29627,6	635,5±55,5	18,8	225,2±4,0	6,7	196,1±14,7	5,8
2,1	22947,3	475,0±17,6	18,8	169,0±6,2	6,4	135,4±4,7	5,4

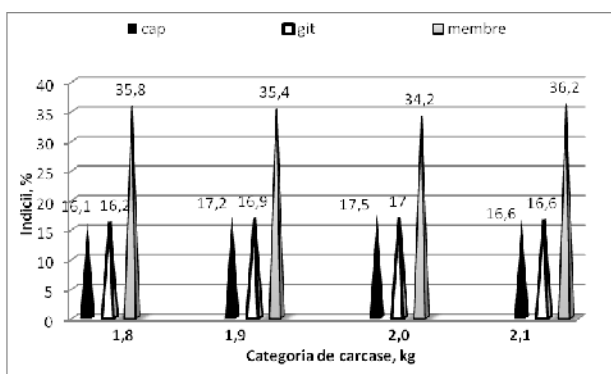


Figura 3. Părți anatomice ale carcaselor de pui de carne, %

Studiul organelor interne comestibile a arătat că masa acestora nu a variat foarte mult între categoriile de greutate a carcaselor. De exemplu, masa ficatului a oscilat între 18,1% și 19,3%, valoarea maximă fiind înregistrată la carcacele cu greutatea de 1,8 kg.

Masa de pipote obținute a variat de la 6,4% până la 6,6%.

În ceea ce privește masa organelor comestibile ale carcasei, se poate menționa că nu au fost înregistrate diferențe esențiale, deoarece valorile acestui indice au fost practic identice la toate categoriile de greutate a carcaselor.

CONCLUZII

În urma sacrificării puilor cu masa corporală de 2,2 kg, 2,23 kg, 2,40 kg și 2,53 kg au fost obținute carcace cu greutate de 1,8 kg, 1,9 kg, 2,0 kg și, respectiv, 2,1 kg, reieșind din rezultatele studiului este actuală tendința sporirii masei corporale, datorită obținerii carcaselor cu greutate mai înaltă.

Rezultatele tranșării carcaselor au demonstrat că greutatea maximă de piept a fost obținută în urma sacrificării puilor cu masa corporală de 2,53 kg, care au fost clasificați la categoria de carcace cu greutatea de 2,1 kg.

Cantitatea maximă de șold s-a obținut de la puii care au avut masă corporală mai înaltă înainte de sacrificare, aceasta fiind de - 2,40 kg, iar carcacele au avut greutate de 2,0 kg.

Cantitatea de grăsime nu a variat esențial în funcție de categoria de carcace, cu excepția carcaselor din categoria de greutate de 2,0 kg, la care grăsimea obținută a constituit în mediu 0,2%.

Masa organelor interne obținute de la puii sacrificați de diferite greutăți nu s-a deosebit esențial.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. SAMS, Alan, 2000. Poultry Meat Processing. USA: CRC PRESS. 333 p. ISBN 978-0849301209.
2. HAVENSTEIN, G. B. et al., 2004. Broiler progress over 45 years performance and carcass parameters. *Poultry Intern.*, vol. 43, nr 1, p. 38.
3. LACY, H. P., 1989. Is bigger better. Broiler performance and live weight. *Poultry Dig.*, vol. 48, pp. 546-548.
4. MAGDALENE, P., SPIESS, M.P., VALCESCHINI, E., 2008. Poultry meat consumption trends in Europe. *World Poultry Science*, vol. 64, pp. 27-29.
5. SF 03945356-001:2008. Semifabricate din carne și din subproduse de pasăre. Condiții tehnice. 25 p.

Data prezentării articolului: 18.03.2013

Data acceptării articolului: 16.05.2013