

ПРИНОС И КОНФОРМАЦИЈА ТРУПОВА БРОЈЛЕРСКИХ ПИЛИЋА У ЗАВИСНОСТИ ОД НАЧИНА ГАЈЕЊА

*Снежана Богосављевић-Бошковић, Владимир Досковић, Симеон Ракоњац,
Милун Д. Петровић¹*

Резиме

У раду су приказани резултати испитивања утицаја два различита неиндустријска система гајења (тов бројлера уз коришћење испуста и тов гајењем екстензивно у живинарнику) на принос трупова и мере конформације обрађених трупова бројлерских пилића.

На основу анализе добијених резултата истраживања, може се закључити да није било статистички значајних разлика код кланичних радмана, као и код анализираних мера конформације трупова са становишта утицаја различитих система гајења. С друге стране, између петлића и кокица (утицај пола пилића) постојале су значајне разлике ($P < 0,05$) у рандману »спремно за печење«, као и високо значајне разлике у релативним вредностима дужине кобилице и обима батака ($P < 0,01$). Утицај пола на вредности рандмана-класично обрађен труп и труп спреман за роштиљ, као и на остале мере конформације није био статистички сигнификантан ($P > 0,05$).

Кључне речи: пилићи, систем гајења, кланични рандмани, конформација трупа.

Увод

Последњих деценија тов бројлерских пилића добија све више карактеристике индустријске производње. Интезивна исхрана, велики густина насељености, кратак период това допринели су да се производе велике количине пилећег меса, али се то истовремено негативно одразило на квалитет меса и животну средину, као и добробит гајених пилића. Због тога, последњих година у гајењу бројлера све више добија на значају „повратак природи“ у гајењу бројлера, са акцентом на производњу биолошки вреднијих намирница анималног порекла, мање загађење зивотне средине и гајење пилића у хуманијим условима (Милошевић и сар. 2003, Богосављевић-Бошковић и сар. 2008). У том смислу, у земљама Европске уније уведени су и нормативи за неиндустријску производњу пилећег меса (Ристић 2003).

И у нашој земљи, у последње време бројни истраживачи покушавају да дефинишу нову технологију това бројлера, испитујући како неке нове генотипове (Благојевић и сар. 2009), тако и нове начине гајења-екстензивно у живинарнику или гајењем уз коришћење испуста (Богосављевић-Бошковић и сар. 2008) или продужавањем периода това (Богосављевић-Бошковић и сар. 2009, 2011). Систем гајења пилића све више добија на значају, упоредо са чињеницом да се и модерно тржиште овим месом радикално мења од тржишта на коме је постојала само конкуренција цена у тржиште на коме постоји и подједнако интезивна конкуренција квалитета (Богосављевић-Бошковић и сар. 2010).

¹ Проф. др Снежана Богосављевић-Бошковић, редовни професор, мр Владимир Досковић, асистент, дипл. инг. Симеон Ракоњац, сарадник у настави, др Милун Петровић, доцент, Агрономски факултет, Цара Дусана 34, 32000 Чачак, Србија, е-маил: sbb@tfc.kg.ac.rs

Резултати неких наших ранијих истраживања (Богосављевић-Бошковић и сар. 2006, 2011) су показали да се хибриди који се претежно гаје у нашој земљи, а намењени су интензивном тову, могу успешно гајити и у полуинтензивним условима, тј. испустима. Имајући у виду ове трендове у живинарској производњи, предмет истраживања у овом раду био је да се испитају кланичне особине трупова бројлерских пилића гајених у два различита неиндустријска система – тов екстензивно у живинарнику и тов уз коришћење испуста. Као параметри квалитета упоређени су рандмани клања и линеарне и релативне мере конформације трупова пилића из ова два система гајења.

Материјал и метод рада

У истраживањима је коришћен линијски хибрид Hybro G. 200 једнодневних пилића овог хибрида је у прве 4 недеље одгајано у живинарнику на поду са дубоком простирком. 28-ог дана пилићи су подељени у 2 групе по 100 пилића. Једна група је остала у живинарнику, при чему је густина насељености била 12 грла/м² (екстензивно у живинарнику), а друга група је гајена при истој густини у живинарнику, али су ови пилићи имали и ограђен испуст површине 100м² (1грло/1м² површине испуста). Тов пилића трајао је 56 дана. Пилићи су храњени потпуном смешом за тов пилића I до 28-ог дана това и потпуном смешом за тов пилића II (од 28-ог до 49-дана това). Задњих 7 дана това пилићи су храњени смешом направљеном од 70% прекрупне кукуруза и 30% потпуне смеше за тов пилића II.

На крају това, методом случајног узорка одабрано је и измерено по 6 петлића и 6 кокица из обе огледне групе. Пилићи су затим заклани, а на линији клања измерене су масе „класично обрађеног трупа“, „трупа спремног за печење“ и „трупа спремног за роштиљ“, као и линеарне мере конформације трупа (дужина кобилице, дубина груди, грудни угао и обим батака).

На основу ових података израчунати су кланични рандмани, као и релативне мере конформације трупова.

Анализа добијених података изведена је коришћењем стандардних метода варијационе статистике, а тестирање значајности испољених разлика применом следећег модела анализе варијансе:

$$Y_{ijk} = \mu + P_i + (CG)_{ij} + e_{ijk}$$

тј. модела који је одговарао плану двофакторијалног огледа 2x2 (2 пола – П и 2 система гајења –СГ).

Резултати и дискусија

У табели 1 приказани су подаци о кланичним рандманима пилића из два испитивана система гајења.

Табела 1. Кланични рандмани
Table 1. Dressing percentage

Систем гајења (1) <i>Rearing system</i> (1)	Пол (2) <i>Sex</i> (2)		Жива маса, г <i>Live weight,</i> g	Кланични рандмани, % <i>Dressing percentage, %</i>		
				Класична обрада <i>Standard processing</i>	Спремно за печење <i>Ready to roast</i>	Спремно за роштиљ <i>Ready to grill</i>
Екстензивно у живинарнику <i>Extensive indoor</i>	Мушки <i>Male</i>	\bar{x}	3890,0	82,49	76,85	70,25
		Cv	4,37	1,73	2,67	5,89
	Женски <i>Female</i>	\bar{x}	3181,0	84,81	79,40	72,14
		Cv	4,75	1,98	1,98	2,73
Са испустом <i>Free range</i>	Мушки <i>Male</i>	\bar{x}	3581,0	83,78	77,49	70,31
		Cv	11,36	1,93	2,26	2,47
	Женски <i>Female</i>	\bar{x}	3208,0	84,25	79,10	71,03
		Cv	2,27	1,93	1,89	2,21
F _{exp}	F ₁			0,2849	77,49	0,2117
	F ₂			4,145	7,219*	1,2816
	F ₁₂			1,8238	0,3667	0,2588

Пилићи гајени у испустима имали су нешто већи рандман „класично обрађен труп“ - 84,015% и рандман трупа „спремног за печење“ - 78,295% у односу на пилиће гајене екстензивно у живинарнику - 83,65%, односно 78,125%, али су истовремено већи рандман трупа „спремног за роштиљ“ имали пилићи гајени екстензивно у живинарнику - 71,195% у односу на пилиће гајене у испусту - 70,67%.

Разлике у рандманима, са становишта утицаја система гајења нису биле статистички значајне ($P > 0,05$).

На основу добијених резултата закључује се да су кокице, у односу на петлиће, из оба система гајења имале нешто већи рандман класично обрађених трупова, трупова спремних за печење и трупова спремних за роштиљ, при чему је само утицај пола на рандман „спремно за печење“ био статистички значајан ($P < 0,05$), док разлике у рандману „класично обрађен труп“ и „труп спреман за роштиљ“ нису биле под утицајем пола ($P > 0,05$). Утврђени рандмани бројлерских пилића слични су са резултатима до којих су, у сличним условима гајења, дошли Милошевић и сар. (2003) и Богосављевић-Бошковић и сар. (2011).

Мере конформације на труповима пилића приказане су у табели 2.

Табела 2. Мере конформације трупова
Table 2. Carcass conformation parameters

Систем гајења (1) <i>Rearing system (1)</i>	Пол (2) <i>Sex (2)</i>	МТ, г <i>CW, g</i>	ДК, мм <i>KL, mm</i>	МТ/ДК г/мм <i>CW/KL g/mm</i>	ДГ, мм <i>BD, mm</i>	МТ/ДГ г/мм <i>CW/BD g/mm</i>	ГУ, ° <i>BA, °</i>	ОБ, мм <i>GD, mm</i>	МТ/ОБ г/мм <i>CW/GD g/mm</i>	
I	Мушки <i>Male</i>	\bar{x} Cv	3210,0 2,15	125,6 2,15	25,56 5,00	110,2 4,82	29,2 8,42	127,6 2,11	149,6 4,34	21,45 1,86
	Женски <i>Female</i>	\bar{x} Cv	2698,0 5,17	123,4 2,53	21,86 1,56	97,8 5,03	27,59 2,39	124,2 2,57	144,4 2,96	18,69 5,13
	Мушки <i>Male</i>	\bar{x} Cv	3004,0 12,8	124,4 3,09	24,11 10,86	107,8 4,16	27,8 9,17	126,8 4,23	145,6 3,13	20,59 9,95
	Женски <i>Female</i>	\bar{x} Cv	2703,0 2,93	122,4 2,20	22,08 1,31	99,2 6,88	27,31 4,32	123,8 3,67	143,0 2,61	18,91 3,07
F _{exp}	F ₁				0,81		0,98	0,11		0,37
	F ₂				17,92**		1,54	3,06		17,52**
	F ₁₂				1,52		0,43	0,01		1,03

I-Екстензивно у живинарнику-Extensive indoor, II- Са испуством-Free range; МТ-Маса трупа, г, CW-Carcass weight, ,g; ДК-Дужина кобилице, мм, KL-Keel lenght, mm; ДГ-Дубина груди, мм, BD-Breast depht, mm; ГУ-Грудни угао °, BA-Breast angle °; ОБ-Обим батака, мм, GD-Girth of drumsick, mm

Разлике у погледу израчунатих релативних вредности (г/мм) мера конформације трупова између испитиваних система гајења биле се мале и нису биле статистички сигнификантне ($P>0,05$). Петлићи гајени екстензивно у живинарнику имали су највећу просечну масу класично обрађеног трупа, па су стога они имали и највеће вредности апсолутних и релативних мера конформације, при чему су, релативне вредности дужине кобилице и обима батака биле веће (статистички високо значајна разлика, $P<0,01$) у поређењу са кокицама. До сличних резултата у својим истраживањима дошли су Милошевић и сар. (2003) и Хопић и сар. (2000).

Закључак

Различити системи држања пилића - екстензивно у живинарнику и гајење уз коришћење испуста нису проузроковали статистички значајне разлике у кланичним рандманима ($P>0,05$).

Кокице гајене екстензивно у живинарнику имале су најбоље кланичне рандмане и у односу на кокице гајене уз коришћење испуста и у односу на петлиће из оба система гајења, при чему је разлика између кокица и петлића била статистички значајна ($P<0,05$) код рандмана „спремно за печење“.

Сходно највећим просечним масама класично обрађеног трупа, петлићи гајени екстензивно у живинарнику имали су и највеће вредности апсолутних и релативних мера конформације трупова. Утицај система гајења на мере конформације трупова пилића није био статистички значајан ($P>0,05$), али су истовремено високо сигнификантне разлике утврђене између полова пилића испитиваних група за вредности релативне дужине кобилице и обима батака ($P<0,01$).

Напомена: Овај рад је део пројекта БТР. 31033, под називом „Одржива конвенционална и ревитализована традиционална производња живинског меса и јаја са

додатом вредношћу“ који финансира Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије.

Литература

- Blagojević M., Pavlovski Zlatica, Škrbić Zdenka, Lukić M., Milošević N., Perić Lidija (2009): The effect of genotype of broiler chickens on carcass quality in extensive rearing system. *Acta Veterinaria (Beograd)*, Vol. 59, No. 1, 91-97.
- Bogosavljevic-Boskovic Snezana, Kurcubic V., Petrovic M., Doskovic V. (2006): The Effect of Season and Rearing System on Meat Quality Traits. *Czech J. Anim. Sci.*, 51, 2006 (8), 369-374.
- Богосављевић-Бошковић Снежана, Митровић С., Петровић Д.М., Ђоковић Р., Досковић В. (2008): Утицај узраста и система држања на одабране параметре квалитета меса пилића у тову. *Савремена пољопривреда*, Вол. 57 (3-4), 137-143.
- Bogosavljević-Bošković Snežana, Petrović D.M., Dosković V., Šarančić D. (2009): Yield of major carcass parts of broilers as dependent on the length of fattening period and breeding system. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 25 (5-6), 1039-1044.
- Bogosavljevic-Boskovic Snezana, Mitrovic S., Djokovic R., Doskovic V., Djermanovic V. (2010): Chemical composition of chickens meat produced in extensive indoor and free range rearing systems. *African Journal of Biotechnology* Vol. x(xx), 9069-9075.
- Bogosavljevic-Boskovic Snezana, Pavlovski Zlatica, Petrovic D.M., Doskovic V., Rakonjac S. (2011): The Effect of Rearing System and Length of Fattening Period on Selected Parameters of Broiler Meat Quality. *Archiv für Geflügelkunde* Vol. 75 (3), 158-163.
- Хопић С., Видовић В., Милошевић Н., Павловски Златица (2000): Утицај генотипа и године на кланичне особине товних пилића. *Биотехнологија у сточарству*, Вол. 17 (5-6), 47-53.
- Milošević N., Perić Lidija, Supić B. (2003): Raising chickens on a free range system 1. evaluation of carcass quality. *Biotechnology in Animal Husbandry* 19 (5-6), 317-325.
- Ristić M. (2003): Fleischqualität von broilerr aus der ökologischer produktion. *Biotechnology in Animal Husbandry* 19 (5-6), 335-343.

CARCASS YIELD AND CONFORMATION MEASUREMENTS IN BROILERS AS DEPENDENT UPON REARING SYSTEM

Snezana Bogosavljevic-Boskovic, Vladimir Doskovic, Simeon Rakonjac, Milun D. Petrovic¹

Abstract

This study presents results on the effect of two different non-commercial rearing systems (including free range and extensive indoor rearing) on carcass yield and conformation measurements in broilers. The results analysed suggest no statistically significant differences in dressing percentage and carcass conformation measurements in terms of the effect of the rearing systems used. Conversely, male and female broilers (effect of broiler sex) showed significant differences ($P < 0.05$) in ready-to-roast percentage and highly significant differences ($P < 0.01$) in the relative values of keel length and drumstick girth. The effect of sex on both traditional and ready-to-grill carcass dressing percentage as well as on other conformation measurements was not statistically significant ($P > 0.05$).

Key words: chickens, rearing system, dressing percentage, carcass conformation.

¹ Snezana Bogosavljevic-Boskovic, full profesor, Vladimir Doskovic, assistant, Simeon Rakonjac, teaching assistant, Milun Petrovic, assistant professor, Faculty of Agronomy, Cara Dusana 34, Cacak, Serbia, e-mail: sbb@tfc.kg.ac.rs