

## Анализа пораста пилића у различитим системима гајења

Богосављевић-Бошковић Снежана, Гутић М., Петровић М., Толимир Наташа,  
Рајичић Вера<sup>1</sup>

**РЕЗИМЕ:** Пораст бројлерских пилића у различитим системима гајења анализиран је на основу података добијених извођењем експерименталних истраживања. Као почетни огледни материјал послужило је укупно 400 једнодневних пилића провенијенце Нубго. Тов бројлерских пилића трајао је 49 дана, а организован је на два различита начина. Наиме, половина огледних грла гајена је у условима адекватним интензивној производњи, а за другу половину пилића били су обезбеђени и испусти, тј. један вид полуинтензивног система држања. Пораст је анализиран на бази података добијених мерењем телесне масе огледних пилића 1. дана, потом 14. и надаље до краја товног периода сваког 7. дана.

На основу резултата ове анализе може се констатовати следеће:

- Просечна телесна маса једнодневних пилића две огледне групе била је слична. Са 14 дана разлике у просечној телесној маси огледних грла биле су, такође, мале и нису биле статистички значајне. Међутим, у свим наредним контролама пораста установљене су значајне, односно врло значајне разлике у просечној телесној маси пилића испитиваних група. Тако, на крају товног периода, бројлерски пилићи из интензивног това имали су у просеку за 129 g већу просечну телесну масу у односу на грла из полуинтензивног система гајења.

- Бројлерски пилићи интензивно гајени у свим контролним периодима имали су већи просечан дневни прираст у односу на грла у полуинтензивном тову. Тако, у периоду од 15. до 49. дана просечан дневни прираст пилића у интензивном тову износио је 44.51 g, а код полуинтензивно гајених пилића 40.74 g.

*Кључне речи:* бројлер, прираст, систем гајења, телесна маса.

### УВОД

У савременој производњи живинског меса коју у највећем проценту чини месо бројлерских пилића постигнути су несумњиво високи домети тако да се може рећи да ова производња данас има све одлике индустријске производње.

---

<sup>1</sup> Др Снежана Богосављевић-Бошковић, ванредни професор, др Миленко Гутић, редовни професор, др Милун Петровић, асистент, дипл.инг. Вера Рајичић, стручни сарадник, Агрономски факултет, Чачак

Дипл.инг. Наташа Толимир, стручни сарадник, Институт за примену науке у пољопривреди, Београд

Међутим, поједини аутори (Павловски и Машић, 1990; Ганчић, 1994), у новије време све више указују на савремене тенденције гајења живине у развијеним земљама и у том смислу упућују на потребу дефинисања одговарајућих програма којима ће ова производња и у нас задовољити критеријуме производње природне и здраве хране, затим захтеве у смислу заштите животиња, као и потребе рационализације производног процеса.

Имајући у виду наведене актуелне тенденције у гајењу живине, али у исто време не занемарујући несумњиво високе домете индустријске производње меса бројлерских пилића, циљ нашег истраживања, у оквиру ове теме, био је сагледавање могућности примене једног вида полуинтензивног система това пилића савремених тешких линијских хибрида кокоши.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ РАДА

Почетни материјал у овом експерименту чинило је укупно 400 једнодневних пилића провенијенце Нубго. Тов бројлерских пилића трајао је 49 дана, а организован је на два различита начина: интензиван и полуинтензиван.

Одгајивање пилића у прве две недеље обављено је у оквиру истог објекта на поду са дубоком простирком. Затим 14. дана узраста огледни пилићи су подељени у две групе и расељени. Једна група пилића гајена је у оквиру затвореног објекта, при густини насељености од 18 грла по  $m^2$  пода, а уз услове адекватне интензивној производњи. За грла друге групе обезбеђена је иста корисна површина у оквиру затвореног простора, али уз њу за ова грла обезбеђени су и испусти, тј. један вид полуинтензивног система држања. Густина насељености у овим условима гајења износила је 7 грла по  $m^2$ .

За исхрану огледних грла коришћене су две комплетне крмне смеше: почетна (до 28. дана узраста) и завршна (од 28. до 49. дана).

У периоду производње тј. това бројлерских пилића вршене су контроле товних особина. Из разлога праћења динамике пораста вршена су индивидуална мерења пилића и то једнодневних, затим у узрасту од 14. дана и надаље до краја товног периода сваког 7. дана.

При последњој контроли телесне масе (49. дана) извршено је идентификовање огледних грла по полу, а на основу екстеријерних карактеристика.

Анализа података добијених овим истраживањем изведена је применом уобичајених метода варијационе статистике. Тестирање значајности разлика извршено је применом одговарајућег модела

анализе варијансе са једнаким, односно неједнаким бројем понављања по третманима, укључујући и могуће изразе интеракција. Математички модел анализе варијансе био је:

$$y_{iju} = \mu + (Sg)i + (P)i + (SgP)ij + e_{iju}$$

тј. одговарао је плану двофакторијалног огледа, 2x2 (2 система гајења и 2 пола, Sg и P).

Све значајне разлике утврђене на основу примењене анализе варијансе и резултати Fехр вредности оцењене су применом Tukey-теста.

## РЕЗУЛТАТИ РАДА И ДИСКУСИЈА

Просечне вредности телесне масе пилића у појединим недељама узраста, односно това приказани су у табели 1.

Табела 1. Телесна маса огледних грла од 1. до 49. дана (g)

Хибрид	Пол	У з р а с њ ( г а н а )							
		1	14	21	28	35	42	49	
Hybro I	P <sub>m</sub> n=90	$\bar{x}$	39.6	248	494	801	1173	1565	1897
		s	2.86	27.35	39.81	57.65	100.62	135.66	158.03
		cv	7.22	11.02	8.06	7.20	8.58	8.67	8.33
	P <sub>z</sub> n=100	$\bar{x}$	38.7	231	460	753	1083	1423	1708
		s	2.33	24.16	34.11	49.08	72.58	89.81	102.79
		cv	6.03	10.44	7.42	6.52	6.70	6.29	6.02
	P <sub>m+z</sub> n=190	$\bar{x}$	39.1	239	476	776	1125	1490	1797
		s	2.63	27.06	40.62	58.57	98.00	134.03	162.22
		cv	6.72	11.31	8.54	7.55	8.71	9.00	9.03
Hybro II	P <sub>m</sub> n=89	$\bar{x}$	39.3	251	455	758	1078	1434	1744
		s	2.83	23.59	45.15	58.63	112.62	118.18	126.87
		cv	7.19	9.41	9.92	7.73	10.45	8.24	7.28
	P <sub>z</sub> n=102	$\bar{x}$	38.4	235	423	710	1020	1346	1602
		s	2.37	24.97	35.59	46.08	83.61	92.80	89.91
		cv	6.18	10.62	8.41	6.49	8.19	6.89	5.60

P <sub>m+z</sub> n=191	$\bar{x}$	38.8	242	438	732	1047	1387	1668
	s	2.64	25.62	43.36	57.60	103.62	114.07	129.51
	cv	6.79	1.58	9.89	7.86	9.90	8.22	7.76

P<sub>m</sub>-мушки пилићи

P<sub>z</sub>-женски пилићи

Из података табеле 1 може се уочити да су разлике у просечној телесној маси једнодневних пилића између испитиваних група биле мале. Такође и разлике у просечној телесној маси огледних грла 14. дана узраста су биле мале и нису биле статистички значајне. Међутим, при свим наредним контролама телесне масе јасно је да су пилићи у интензивном систему гајења (Hybro I) имали већу просечну телесну масу у односу на грла из полуинтензивног това (Hybro II). Осим тога, из података датих у табели 1 који су и графички приказани (графиконом 1) јасно је да су петлићи у поређењу са кокицама при свим контролама и у оба система гајења имали су већу просечну телесну масу.

После седмонедељног това, односно 49 дана узраста утврђено је да су бројлерски пилићи из интензивне производње на крају товног периода имали у просеку за 129 g већу телесну масу и ова разлика била је статистички врло значајна. Такође, статистички врло значајна била је и разлика (165,5 g) у просечној телесној маси између петлића и кокица.

Велики је број фактора који су у мањој или већој мери могли утицати на испољене разлике. Међутим, с обзиром на садашњи ниво сазнања о проблемима гајења живине, несумњиво су главни разлози мање просечне телесне масе грла гајених на полуинтензиван начин били пре свега обезбеђени испусти у смислу мање густине насељености грла, затим температура и влажност ваздуха, као и интензитет светлости.

Сличне закључке о утицају густине насељености, односно температуре и интензитета осветљености на успех това бројлерских пилића констатовали су *Жиђић и сар. (1972)*, *Weaver и сар. (1982)* као и *Бођосављевић-Бошковић С. и сар. (1996)*.

Наведени фактори као главни извори разлика у погледу телесне масе бројлерских пилића гајених у интензивним и полуинтензивним условима логично, били су и најважнији узроци различитог просечног дневног прираста ових грла.

Просечне вредности и варијабилности дневног прираста бројлерских пилића испитиваних група приказане су у табели 2.

Табела 2. Дневни прираст огледних грла од 1. до 49. дана (g)

Хибрид	Пол	У з р а с $\bar{x}$ ( г а н а )							
		1.-14.	15.-21.	22.-28.	29.-35	36.-42	43.-49.	15.-49.	
Hybro I	$P_m$ n=90	$\bar{x}$	16.04	35.06	43.95	53.10	55.99	47.41	47.10
		s	1.96	2.85	3.31	7.54	6.58	5.32	3.97
		cv	12.27	8.18	7.58	14.28	11.83	11.28	8.43
	$P_z$ n=10 0	$\bar{x}$	14.81	32.63	41.85	47.13	48.61	40.68	42.18
		s	1.71	2.22	2.75	4.54	4.27	3.67	2.46
		cv	11.59	6.85	6.60	9.69	8.83	9.09	5.84
	$P_{m+z}$ n=19 0	$\bar{x}$	15.39	33.78	42.84	49.85	52.11	43.87	44.51
		s	1.93	2.82	3.20	6.94	6.61	5.64	4.09
		cv	12.58	8.36	7.49	13.96	12.72	12.89	9.18
Hybro II	$P_m$ n=89	$\bar{x}$	16.26	29.24	43.28	45.65	50.87	44.24	42.65
		s	1.62	4.22	2.68	8.85	6.12	4.67	3.23
		cv	10.01	14.51	6.21	19.49	12.10	10.63	7.57
	$P_z$ n=10 2	$\bar{x}$	15.10	26.95	40.94	44.36	46.57	36.57	39.08
		s	1.76	3.03	2.19	6.21	4.50	4.53	2.20
		cv	11.72	11.29	5.38	14.08	9.72	12.45	5.62
	$P_{m+z}$ n=19 1	$\bar{x}$	15.64	28.01	42.03	44.96	48.57	40.14	40.74
		s	1.79	3.80	2.70	7.61	5.73	5.99	3.26
		cv	11.49	13.60	6.44	16.97	11.83	14.95	8.00

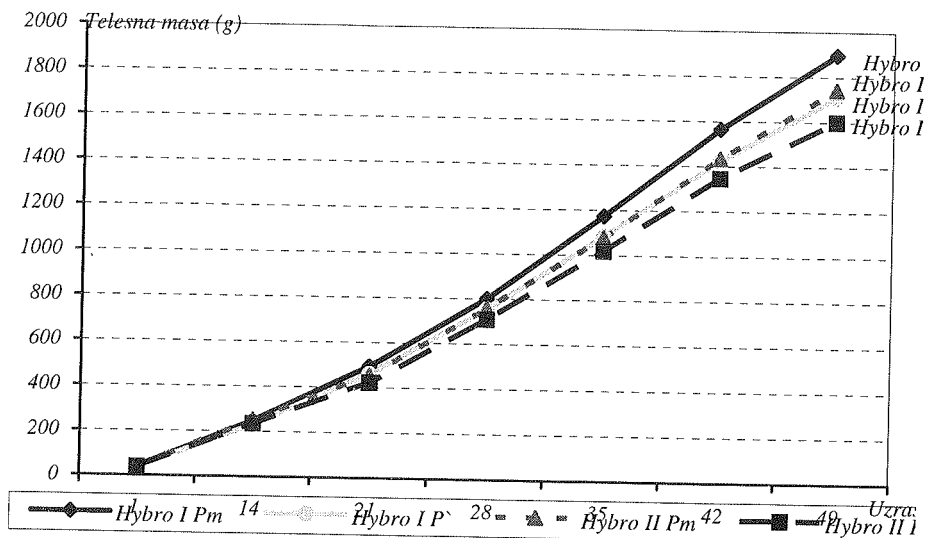
$P_m$ -мушки пилићи

$P_z$ -женски пилићи

Из података табеле 2 може се запазити да су испитиване групе пилића имале сличан просечан дневни прираст до 14. дана узраста. Следеће периоде контроле, тј. наредне недеље карактерисало је повећање просечног дневног прираста грла свих испитиваних група све до седме недеље у којој је дошло до опадања истог у односу на претходни контролни период (36.-42. дан). Међутим и овде, у складу са

установљеним просечним телесним масама бројлерских пилића у појединим периодима узраста, између испитиваних група уочавају се разлике, тј. пилићи интензивно гајених и мушког и женског пола имали су и већи дневни прираст у свим контролним периодима у односу на грла у полуинтензивном тову.

Граф. 1. Телесна маса пилића у зависности од узраста



Ово је имало за последицу и изражене разлике између испитиваних група са становишта просечног дневног прираста за целокупан огледни период това. Тако је у периоду од 15. до 49. дана просечан дневни прираст грла интензивно гајених износио 44,51 g, а пилићи у полуинтензивном тову 40,74 g. Ова разлика, као и разлика у том смислу а са становишта утицаја пола биле су статистички врло значајне ( $P \leq 0,01$ ).

## ЗАКЉУЧАК

На основу анализе података добијених недељним контролама телесне масе бројлерских пилића гајених на 2 различита начина (интензиван и полуинтензиван) може се закључити следеће:

- Пилићи у интензивном систему гајења почев од III контроле (21. дан) при свим осталим контролама имали су већу просечну телесну масу у

односу на грла из полуинтензивног това. Ова разлика на крају товног периода износила је 129 g у корист грла интензивно гајених.

- Петлићи у односу на кокице из оба начина гајења и при свим контролама имали су сигнификантно већу просечну телесну масу.
- Сходно установљеним вредностима за просечну телесну масу огледних грла у појединим периодима това испољене су и са становишта просечног дневног прираста разлике и то како у смислу примењеног система гајења, тако и са аспекта утицаја пола.

На крају може се закључити да се савремени хибриди за тов бројлерских пилића могу користити и за гајење на полуинтензиван начин, а у складу са тенденцијама повратка “природном” гајењу живине. Међутим, слабији товни резултати у смислу мање завршне масе могу бити мање неповољни продужавањем това за одређен период. Осим тога, резултати би били свакако повољнији да је и исхрана била адекватна у полуинтензивном начину гајења, тј. да су смеше за исхрану садржавале већи удео енергетских хранива.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Снежана Боџосављевић-Бошковић, И. Гајић, С. Митровић (1996):* Утицај система гајења на производне особине бројлерских пилића. Наука у живинарству, год. 1, бр. 1-2, 27-32.
2. *Ганчић М. (1994):* Међународни стручни сајам “Европско сточарство 93”, Иновације у живинарској производњи. Перадарство, 1-3, 18-22.
3. *Павловски З., Машић Б. (1990):* Могућности рационализације екстензивног и полуинтензивног система држања живине са аспекта производње природне и здраве хране. Пољопривреда, 348-349, 69-72.
4. *Weaver W.D., Beane W.L., Cherry J.A. (1982):* Effect of light, feeding space, stocking density and dietary energy on broiler performance. Poultry Science, 61, 33-37.
5. *Жићић Љ., Шрајбер Л., Маринковић В., Машић Б. (1972):* Утицај подног простора на резултате това бројлера-комерцијалних хибрида. Зборник радова “Живинарски дани”, Београд, 449-453.

# Analysis of the Broilers Growth in Differing Rearing Systems

Bogosavljević-Bošković Snežana, Gutić M., Petrović M., Tolimir Nataša, Rajčić Vera

## SUMMARY

The growth increase in differing growing systems was analysed on the basis of the data obtained from the current researches. As the initial trial material, 400 of the 1-day-old broilers of the provenience Hybro, were used. Fattening of the broilers lasted 49 days and was organised in two modes. Namely, one half of the trial broilers was reared in adequate conditions of an intensive production, while the other one was provided with outlets, i.e. a type of a half-intensive rearing system. The growth increase was analysed on the basis of the data obtained by measuring body mass of the trial broilers on the first, fourteenth and on every seventh day until the end of fattening period.

The results have shown the following:

- The average body mass of 1-day-old broilers of both trial groups was alike. That one of the 14-days-old broilers did not vary noticeably, either, with negligible statistical differences found. However, all the next growth increase check ups have shown significant or highly significant differences in the average body weight of the broilers studied. Thus, at the end of fattening period, the broilers of the intensive fattening had on the average 129 g higher average body weight compared to that in the broilers from the half-intensive fattening system.
- Intensively-reared broilers in all the check periods had a greater average daily growth increment compared to those reared semi-intensively. Thus, in the period from 15<sup>th</sup> to 49<sup>th</sup> day of the growth, the average daily growth increment of the broilers reared in the intensive mode, amounted to 44.51 g, while that of those reared semi-intensively amounted to 40.74 g.

**Key words:** broilers, growth increase, rearing system, body mass.