

MARIJAN KRIVOŠIĆ,
GORDANA KRALIK

Poljoprivredni institut Osijek

OVISNOST TOVNE SPOSOBNOSTI PILIĆA O SPOLU

Kod svih domaćih životinja, pa i kod peradi muške individue postižu veći prirast od ženskih odnosno u istoj dobi imaju veću težinu. Neravnomjeran razvoj prema spolu unutar populacije dovodi do pojave da manje životinje još slabije prirašćuju i napreduju. Kod ostalih vrsta domaćih životinja problem neujednačenog razvoja rješavamo grupiranjem prema kondiciji i dobi ili individualnim držanjem. Kod peradi nismo u mogućnosti primijeniti takav metod, i zato na kraju tova dobijamo velike razlike u težinama pilića. To stvara probleme pri likom klanja i sortiranja robe za tržište.

U dosadašnjim ispitivanjima toвне sposobnosti peradi, u nas su samo utvrđene razlike u težini na kraju tova između muških i ženskih pilića uzgajanih zajedno, o čemu su nas izvjestili **P e t r o v i ć** (6) i **V i n c e k o v a** (4 i 5). Metode odgajivanja jednodnevnih pilića prema spolu poznate su već odavno, ali su se primjenjivale samo kod uzgoja nesilica za proizvodnju konzumnih jaja gdje je bio potreban isključivo ženski podmladak. Prve pokuse tova pilića odvojeno prema spolu proveli su **H e s s i** i **E d w a r d** (cit. 2) i ustanovili veće težine muških i ženskih pilića kod odvojenog tova prema spolu nego kod miješanog tova. Kasnije su vršena ispitivanja o utjecaju različitih smjesa na uzrast i spol. Prema rezultatima ispitivanja **E r m o l a j e v e** (2) ustanovljena je signifikantna razlika u težinama između spolova i između istih spolova raznog načina držanja, miješano ili odvojeno. Slične pokuse proveli su **A l e k s e j e v** i dr. (1) s purićima i došli do analognih rezultata. **F i l m e r** (cit. 1) je ispitivao potrebe na hranjivim tvarima i kod raznog intenziteta prirasta koji je bio uzrokovan spolom.

Svrha našeg ispitivanja bila je da se provjere rezultati do kojih su došli navedeni autori i da se prikažu prednosti odvojenog tova prema spolu.

MATERIJAL I METODE RADA

Naše ispitivanje izvršili smo s Hubbard pilićima koji su bili razdvajani prema spolu pet sati nakon valjenja na osnovu razlike u razvoju letnih pera. U pokus smo stavili 200 pilića koje smo rasporedili na slijedeći način:

1. grupa 65 kom. muških,
2. grupa 65 kom. ženskih i
3. grupa 70 kom. miješanih pilića.

Piliće smo uzgajali u tri četveroetaže baterije. Na početku ispitivanja sve piliće smjestili smo u najgornje etaže, a kasnije smo ih postupno raseljavali u sve četiri etaže prema grupama. Konačna napučenost iznosila je 15 kom/m². Za vrijeme pokusa kontrolirali smo temperaturu u relativnu vlagu zraka. Obzirom da smo naš pokuš izvodili u toku VII — IX mjeseca, kad su temperature zraka bile visoke, one su imale znatan utjecaj na temperaturu ambijenta. Temperatura u prostoriji kretala se od 1—14. dana 310C — 260C, a od 15—56. dana 25^o — 220C. Relativna vlaga zraka iznosila je 65% — 80%. Piliće smo cijepili protiv kuge peradi u dobi od tri tjedna. U hranidbi koristili smo smjese starter i finiše koje je proizvela Tvornica stočne hrane u Dardi — PIK-a »Belje«. Starter je sadržavao 19,28% proteina i 2900 Cal. metaboličke energije a finiše 16,90% proteina i 3035 Cal. metaboličke energije. Za vrijeme pokusa pratili smo prosječne težine pilića i utrošak hrane po tjednima. Piliće smo vagali svakog tjedna vagom s točnošću od 5 g. Randman pilića ustanovili smo na klaonici Kokingrad PIK-a »Belje« na osnovu brat-fertig obrade. Po završenom ispitivanju ustanovili smo griješku u seksiranju. U prvoj grupi bilo je 4 kom. ili 4,6% ženskih pilića, a u drugoj grupi bilo je 9 kom. ili 13,8% muških pilića. U trećoj grupi omjer muških i ženskih pilića iznosio je 34:32.

REZULTATI ISPITIVANJA

Tabela 1 Prosječne težine pilića i prirast prema tjednima
Weekly average broiler weight and gain

Dob Age	1. grupa Group		2. grupa Group		3. grupa Group	
	Prosj. težina g Avg. weight	Tjedni prirast g Gain/ week	Prosj. težina g Avg. weight	Tjedni prirast g Gain/ week	Prosj. težina g Avg. weight	Tjedni prirast g Gain/ week
1. dan day	41	—	40	—	40	—
1. tjedan Week	117	76	116	76	117	77
2. „	252	135	249	133	257	140
3. „	456	204	425	176	455	198
4. „	715	259	675	250	701	246
5. „	1012	297	941	266	955	254
6. „	1289	277	1203	262	1227	272
7. „	1600	311	1430	237	1524	297
8. „	1894	294	1703	273	1739	215

Iz priloženih podataka možemo zaključiti da je najveće prosječne težine postigla grupa koju su sačinjavali muški pilići. Razlika između konačnih težina između 1. i 2. grupe odnosno između muških i ženskih pilića bila je 191 g. Prosječna težina pilića u miješanoj grupi bila je ispod prosjeka skupnih težina pilića 1. i 2. grupe. Intenzitet prirasta (graf. 1) je u svih grupa prva tri tjedna bio slabiji, od četvrtog do sedmog tjedna postigao je najveću vrijednost, da bi u osmom tjednu imao kod muških i miješanih grupa pilića tendencu pada.

Grupa	1. tjedan	2. tjedan	3. tjedan	4. tjedan	5. tjedan	6. tjedan	7. tjedan	8. tjedan
Muški pilići	190	210	230	250	270	290	310	330
Miješani pilići	180	200	220	240	260	280	300	320
Ženski pilići	170	190	210	230	250	270	290	310

PROSJEČNE TEŽINE PILIĆA PO TJEDNIMA I GRUPAMA
AVERAGE WEIGHT OF CHICKENS IN WEEKS AND GROUPS

GRAF 1

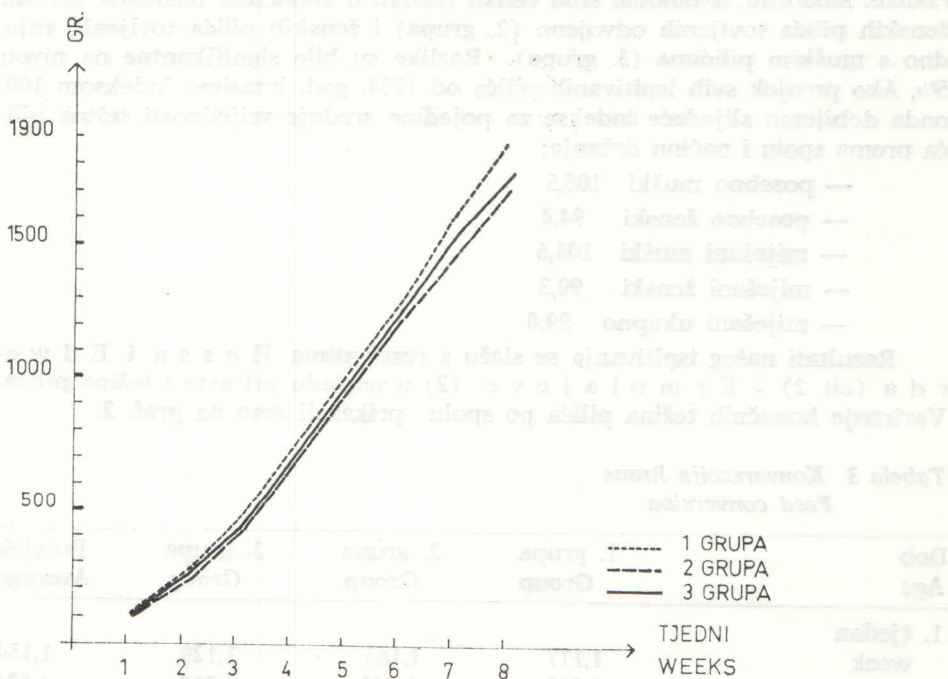


Tabela 2 Srednje vrijednosti težina pilića po spolu u g
Mean broiler weight according to sex in g

	$\bar{x} \pm m_s$	$s \pm m_s$	$s\% \pm m_s$
Posebno muški males	1904,34±21,65	179,91±15,31	9,45±0,80
Posebno ženski females	1638,18±18,31	135,80±12,94	8,29±0,79
Miješani muški Mixed males	1904,55±31,82	185,62±22,50	9,74±1,18
Miješani ženski Mixed females	1563,28±22,57	127,73±15,96	8,16±1,02
Miješani ukupno Mixed sexes	1839,09±28,86	234,56±20,42	13,48±1,17

U težinama između muških pilića, koji su držani odvojeno (1. grupa) i muških pilića, uzgajanih skupa sa ženskim pilićima (3. grupa) nije bilo razlike. Međutim, ustanovili smo veliku razliku u konačnim težinama između ženskih pilića tovljenih odvojeno (2. grupa) i ženskih pilića tovljenih zajedno s muškim pilićima (3. grupa). Razlike su bile signifikantne na nivou 5%. Ako prosjek svih ispitivanih pilića od 1754. god. izrazimo indeksom 100, onda dobijemo slijedeće indekse za pojedine srednje vrijednosti težina pilića prema spolu i načinu držanja:

- posebno muški 108,5
- posebno ženski 94,4
- miješani muški 108,6
- miješani ženski 90,3
- miješani ukupno 99,0

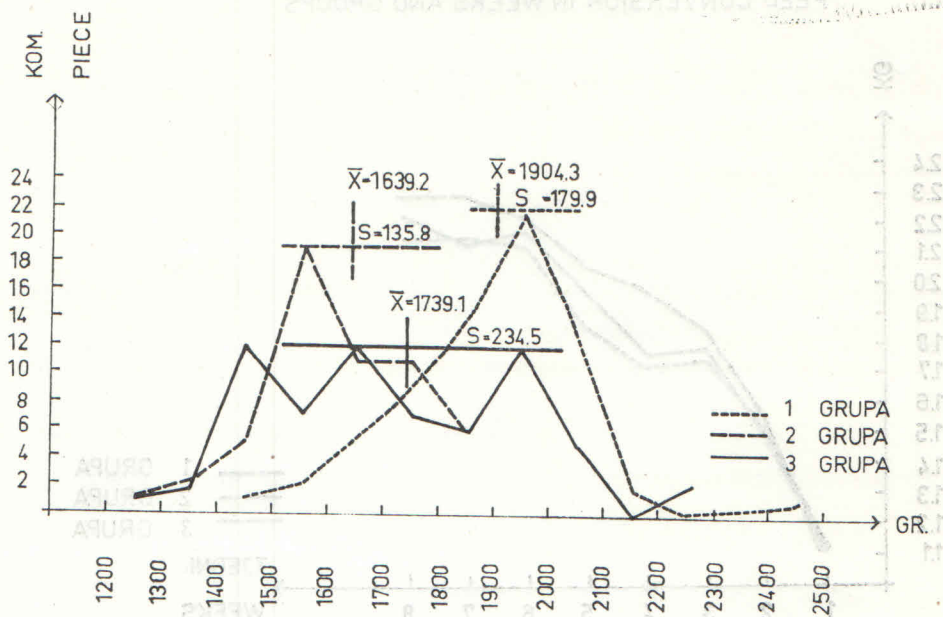
Rezultati našeg ispitivanja se slažu s rezultatima H e s s a i E d w a r d a (cit. 2) i E r m o l a j e v e (2) u pogledu prirasta i težina pilića. Variranje konačnih težina pilića po spolu prikazali smo na graf. 2.

Tabela 3 Konverzacija hrane
Feed conversion

Dob Age	1. grupa Group	2. grupa Group	3. grupa Group	Prosjek Average
1. tjedan week	1,117	1,163	1,129	1,154
2. "	1,510	1,545	1,518	1,524
3. "	1,747	1,846	1,794	1,794
4. "	1,711	1,990	1,762	1,815
5. "	1,877	2,067	1,974	1,970
6. "	2,135	2,222	2,184	2,179
7. "	2,179	2,301	2,148	2,207
8. tjedan	2,174	2,304	2,221	2,231

VARIIRANJE TEŽINE PO SPOLU
VARIABILITY WEIGHT ACORDING TO SEX

GRAF 2



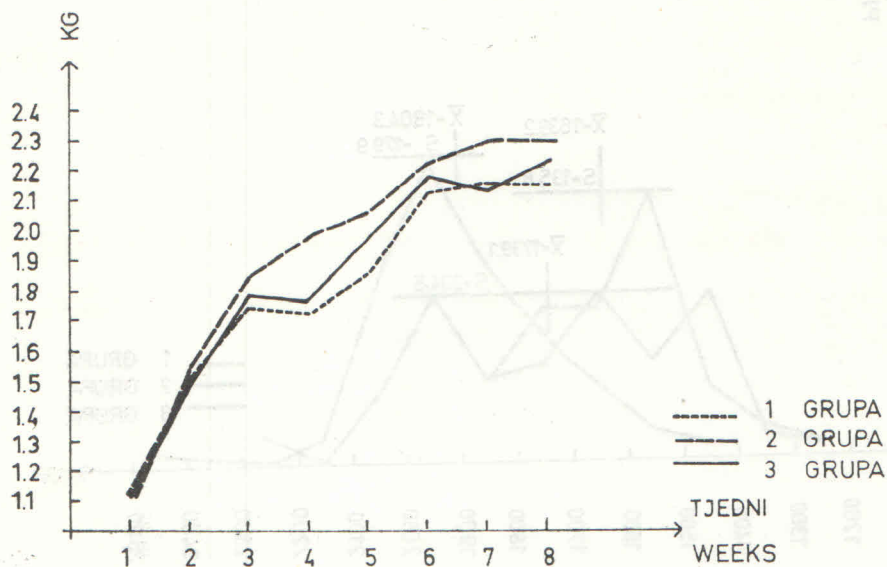
Konverzija hrane je najbolja u muških pilića držanih posebno (1. grupa), a najlošija kod ženskih pilića držanih, također posebno (2. grupa). Konverzija hrane po tjednima i grupama prikazana je grafički na graf. 3.

Tabela 4 Mortalitet pilića po tjednima i grupama
Mortality in groups and weeks

Tjedan Week	1. grupa Group kom	2. grupa Group kom	3. grupa Group kom
1.	—	1	1
2.	—	1	1
3.	1	—	1
4.	—	1	—
5.	—	—	—
6.	1	—	1
7.	—	—	—
8.	—	1	—

KONVERZIJA HRANE PO TJEDNIMA I GRUPAMA
 FEED CONVERSION IN WEEKS AND GROUPS

GRAF 3



Mortalitet kod svih grupa pilića bio je prilično visok. Najveći je bio u ženskih, a najmanji u muških pilića držanih posebno za vrijeme ispitivanja.

Tabela 5 Randman pilića prema spolu u %
 Randman of chickens according to sex in %

Posebno muški males	76,18
Posebno ženski females	77,26
Miješani muški Mixed males	76,57
Miješani ženski Mixed females	77,66
Miješani ukupno Mixed sexes	77,02

Ustanovili smo da je randman bio najpovoljniji u ženskih pilića bez obzira na način držanja. Najlošiji je bio kod muških pilića držanih odvojeno.

DISKUSIJA

Prednosti odvojenog držanja prema spolovima u konačnoj težini, koje su se pokazale u pokusima Ermolajeve (2) i Aleksijeve (1) kod oba spola, su se u našem pokusu pokazale samo kod ženskih pilića.

Utrošak hrane za 1 kg prirasta je u pokusima Ermolajeve bio bolji kod muških pilića što je bilo utvrđeno i rezultatima našeg ispitivanja. Prema Filmeru (cit. 1) se radi slabijeg prirasta može kod ženskih pilića ranije smanjiti nivo proteina nego kod muških pilića i na taj način pojeftiniti smjesu. Isti autor je ustanovio različito reagiranje spolova na sadržaj lizina i antibiotika u smjesi.

Razina mortaliteta koji smo mi ustanovili ne poklapa se u potpunosti s rezultatima Aleksejeva. Dok smo mi ustanovili da najviše ugibaju muški pilići, spomenuti je autor evidentirao najveće ugibanje kod miješanog držanja pilića.

Randman u istraživanjima raznih autora poprma različite vrijednosti, ali su one više od naših, što vjerojatno proizlazi iz primjene različite tehnologije klanja. Mi smo ustanovili da je najbolji randman u ženskih pilića a do sličnih rezultata došli su Ermolajeve (2) i Vinčekova (6) s Nicols pilićima. Međutim, prema Vinčekovoj (7) razlike su u randmanu između muških i ženskih pilića kod križanaca New Hampshire x Delaware bile neznatne. Ostali autori došli su do suprotnih rezultata, pa su tako Petrović i dr. (4) ustanovili kod pasmine New Hampshire veći randman u muških nego ženskih pilića. Mašić cit. (6) i dr su ustanovili variranje randmana između dvije linije White Rocka, ali su kod obje linije dobili veće vrijednosti za muške piliće.

ZAKLJUČAK

Odvojeni tov pilića po spolu prema našem ispitivanju ima prednost nad miješanim tovom. Ženski pilići ostvaruju bolji prirast kada su tovljeni posebno nego izmiješano s muškim pilićima. Variranje konačnih težina pilića je kod odvojenog tova kod oba spola manje, pa klaonice dobijaju na taj način jednoličniji materijal. Obzirom da je razlučivanje jednodnevnih pilića prema spolu ušlo u široku praksu, to su velike inkubatorske stanice u mogućnosti da šalju tovljačima pilića seksirani materijal, pa da se tako postižu bolji rezultati u tovu.

LITERATURA

1. Aleksejev F., Stolar T., Jurčenko V.: Novoje v tehnologiji viraščivanija indušjat na mjaso. Pticevodstvo, 18, 11, 18-19, Moskva, 1968.
2. Ermolajeve A.: Razdeljnoje viraščivanje mjasnih kuroček i petuškov. Pticevodstvo, 18, 11, 17, Moskva 1968.
3. Jeličić I.: Prilog poznavanju rasta Rhode Island pasmine kokoši. Zavod za živinogojstvo, Poljoprivredno šumarski fakultet, Zagreb, 1939.
4. Petrović V., Andrić M., Mašić B.: Usporedno ispitivanje tova brojlera na podu i baterijama. Stočarstvo 1, 36, Zagreb 1962.
5. Phelps A.: Geschlechtertrennung führt zu höheren Gewinnspannen in der Broilermast. Poultry International, 5, 8-10, Mount Morris, 1971.

6. Vincek C.: Podaci za ocjenu kvalitete brojlera u ispitivanjima naših autora. Krmiva 12, 8, 180-185, Zagreb, 1970.

7. Vincek C.: Usporedba proizvodnih sposobnosti križanaca Nichols i White Rock pasmine pilića za proizvodnju brojlera. Krmiva, 7, 8, 175-178, Zagreb, 1956.

THE DEPENDENCE OF THE FATTENING ABILITY OF CHICKENS UPON SEX

S U M M A R Y

The purpose of the test was to find out the difference of the producing result at the separated fattening based on sex and existing mixed one. The chickens were divided into three groups:

1. 65 chickens of male sex
2. 65 chickens of female sex
3. 70 chickens of mixed sex

At the end of fattening the third group obtained the highest weight (tab. 1.). At the chickens of male sex there is no difference whether they were fattened separately or together with female ones. (tab. 2). At the female chickens there is significant difference between separated and mixed fattening.

The conversion of food is the best at the chickens of male sex fattened separately, and the lowest one at the female chickens fattened separately as well.

Mortality is the lowest at the chickens of male sex fattened separately and the highest at the female ones fattened separately.

Randman is the best at female chickens without regard to the way of keeping and the worst at the male chickens kept separately.

LITERATURA

1. Vincek C.: Podaci za ocjenu kvalitete brojlera u ispitivanjima naših autora. Krmiva 12, 8, 180-185, Zagreb, 1970.
2. Vincek C.: Usporedba proizvodnih sposobnosti križanaca Nichols i White Rock pasmine pilića za proizvodnju brojlera. Krmiva, 7, 8, 175-178, Zagreb, 1956.
3. Vincek C.: Podaci za ocjenu kvalitete brojlera u ispitivanjima naših autora. Krmiva 12, 8, 180-185, Zagreb, 1970.
4. Vincek C.: Usporedba proizvodnih sposobnosti križanaca Nichols i White Rock pasmine pilića za proizvodnju brojlera. Krmiva, 7, 8, 175-178, Zagreb, 1956.
5. Vincek C.: Podaci za ocjenu kvalitete brojlera u ispitivanjima naših autora. Krmiva 12, 8, 180-185, Zagreb, 1970.