

TESTIRANJE DVAJU HIBRIDA PILIĆA MESNOG TIPa (ROSS 208 i 308) S GLEDIŠTA NJIHOVE ISKORISTIVOSTI

TESTING TWO HYBRIDS OF CHICKENS (ROSS 208 AND 308) FROM THE VIEW OF PERFORMANCE

V. Večerek, Eva Straková, P. Suchý, I. Král, P. Křesala

Izvorni znanstveni članak
UDK: 636.5.636.084.56
Primljeno: 14. svibanj 2001.

SAŽETAK

Cilj ovog rada bio je utvrditi razine klaoničke iskoristivosti tovljenih pilića (mesa križanaca ROSS 208 i ROSS 308).

Pokus je proveden na pilićima razdvojenim po spolu i trajao je do 42. dana starosti. Pilići su smješteni na dubokoj prostirci s kontroliranom temperaturom, osvjetljenjem i načinom hranidbe u pokusnom peradarniku. Pokusom je obuhvaćeno 70 pilića ROSS 208 (15 mladih pijetlova i 35 kokica) i 70 pilića ROSS 308 (35 mladih pijetlova i 35 kokica). Brojleri su hranjeni ad lib. krmnom smjesom BR 1 (od 1. do 14. dana) i BR 2 (od 16. do 42. dana).

Prosječna težina pilića ROSS 208 bila je 2.09 kg (kokice) i 2.51 kg (pijetlovi) 42. dana starosti, a pilića ROSS 308 bila je 2.30 kg (kokice) i 2.70 kg (pijetlovi). Klaonička iskoristivost pilića ROSS 208 bila je 69,74% (kokice) i 69,06% (pijetlići), i ROSS 308 72,43% (kokice) i 72,03% (pijetlovi) 42. dana starosti. Razlike (prosječna težina i klaonička iskoristivost) među testiranim pilićima bile su zanemarive ($P < 0.05$) i vrlo značajne ($P < 0,01$). Ove razlike nisu dokazane abdominalnim masnim tkivom i iskoristivosti bataka. Visoku iskoristivost pektoralnog mišića u ROSS 308 (završno $P < 0,01$) smatra se pozitivnom značajkom. Rezultati pokazuju da križanac ROSS 308 ima veću proizvodnu vrijednost i iskoristivost u usporedbi s ROSS 208.

UVOD

S gledišta strukture ljudske prehrane jedna je od glavnih zadaća u velikom broju zemalja pokrivati potrebe stanovništva bjelančevinama životinjskog podrijetla. Iz tog razloga meso brojlera postaje značajnom namirnicom i njegov udio u prehrani ljudi stalno se povećava.

U današnje vrijeme upravo meso brojlera postaje sve značajnijom sirovinom za proizvodnju

Doc. MVDr. Vladimír Večerek, CSc., Veterinar public health and forensic medicine, Ing. Eva Straková, Ph. D., MVDr. Ing. Pavel Suchý, CSC., Department of Nutrition, Dietetics and Plant products Hygiene, University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, Palackého 1/3, 612 42 Brno, Czech Republic, MVDr. Ivan Král, Ph. D., Eli Lilly - Elanco, Parižská 11, 11000 Praha 1, Czech Republic, Ing. Petr Křesala, doktorand na Ustavu vyživy, dietetiky, zoohygiény a vegetabilních potravín, TEKRO, Nova Dedina, 78391 Uničov, Czech Republic.

Rad je nastao kao sastavni dio istraživačkog projekta br. - 16270005 "Istraživanje aktualnih higijenskih aspekata proizvodnje namirnica i sirovina životinjskog podrijetla u odnosu na ljudsko zdravlje".

najrazličitijih mesnih proizvoda. Zbog toga jeftinije pileće meso u proizvodnji sve više konkurira purećem mesu. Ovom trendu razvoja prilagođavaju se i zahtjevi u pogledu uzgojno-seleksijskog rada i hranidbi pilića. Uzgajivači nastoje da se poveća intenzitet rasta pilića, poboljša konverzija hrane i da se stvori takav tip pilića od kojeg se može dobiti što veći udio kvalitetnog tkiva, prije svega prsnog mišićja. Upravo hranidba je jedan od glavnih vanjskih čimbenika koji mogu najviše utjecati na rezultat tova. Novi hibridi koji dolaze iz uzgojno-seleksijskih centara, traže i nove specijalne hranidbene postupke i krmne smjese koje su energetski i po sastavu hranjivih tvari na takovoj razini, da omogućavaju u tijeku tova potpuno ispoljavanje nasljednih svojstava pilića.

PREGLED LITERATURE

Suvremeni trend povećanja potrebe proizvodnje mesa brojlera tj. tovnih pilića reflektira se i u znanstveno-istraživačkoj oblasti. Prije nekoliko godina tražili su se pilići veće težine i veće klaoničke iskoristivosti pojedinih klaonički vrijednih tkiva. U ove svrhe bio je selekcijom proizveden cijeli niz mesnih hibrida pilića koje na tržište isporučuju tvrtke ROSS, COBB, HYBRO i slično. Za ove tipove pilića karakterističan je visoki intenzitet rasta radi postizanja što veće tjelesne težine u što kraćem vremenskom razdoblju tova.

Kako navodi Fort 1996. u 42. danu tova postigli su pijetlovi ROSS 208 prosječnu živu vagu od 2.04 kg a kokice 1.71 kg. Strakova i sur., 1999. postigli su uz specijalnu hranidbu pilića ROSS 208 u 42. danu tova prosječnu živu vagu 2.41 kg kod pijetlova a 2.15 kg kod kokica. Tov pilića koji se provodi do većih tjelesnih težina često prati i povećano taloženje abdominalnog masnog tkiva i masti u cjelini Lenstra 1986. Na ovu negativnu pojavu prije svega upozoravaju Zelenka i sur., 1991. Prije svega smanjeni sadržaj bjelančevina u krmnoj smjesi doveo je kod tovnih brojlera pilića do povećanja udjela abdominalnog masnog tkiva i smanjenja iskoristivosti prsne muskulature, kako navode Moran i Bushong, 1992.

Tov koji karakterizira visoki intenzitet rasta pilića, s ciljem postizanja što veće žive vage, često je povezan s nizom negativnih pojava kao što su poremaćaji u aparatu za kretanje Simons, 1988., Ridell i Clossen, 1992.

Kao pozitivna može se smatrati pojava da se kod većeg intenziteta rasta i veće žive vage povećava klaonička iskoristivost pilića. Do ovog su zaključka došli u svojim radovima Fort i Hucl 1997., koji su postigli kod pilića ROSS 308 veći intenzitet rasta a istovremeno bolju klaoničku iskoristivost u odnosu na piliće ROSS 208.

Kao standard za pijetlove hibrida ROSS 208 tvrtka ROSS Breedars navodi u starosti od 6 tjedana (42. dana) živu vagu 2.37 kg, konverziju hrane 1.72 kg, klaoničku iskoristivost 69.99% i udio prsne muskulature 15.84%.

MATERIJAL I METODE RADA

Ciljem rada bilo je testiranje dvaju hibrida pilića mesnog tipa ROSS 208 i ROSS 308 s gledišta njihove iskoristivosti i klaoničke vrijednosti.

U pokus je bilo uvršteno 70 pilića ROSS 208 (35 kokica i 35 pijetlova) i 70 pilića ROSS 308 (35 kokica i 35 pijetlova). Pilići su bili odvojeni po spolovima i tov se provodio u trajanju od 42 dana.

Pilići su smješteni na dubokoj prostirci u pokusnoj staji Zavoda za hranidbu, dijetetiku, zoohigijenu i biljne namirnice Veterinarskog i Farmaceutskog fakulteta u Brnu. Pokusni peradnjak ima opremu koja omogućava kontroliranje svjetlostne, toplotne, tehnološke i hranidbene uvjete. Uvjeti uzgoja u potpunosti su poštovali načela tova brojlera koja su navedena u tehnološkom postupku za određeni tip pilića. Obje skupine pilića bez razlike spolova dobivale su kompletnu krmnu smjesu BR 1 (1. do 14. dan) i BR 2 (15. do 42. dan).

U tijeku pokusnog razdoblja ispitivao se razvoj tjelesne težine, potrošnja krmiva i zdrastveno stanje pilića. U 42. danu starosti odredila se prosječna živa vaga pilića prema hibridima i spolu. U 42. danu tova slučajnim izborom zaklano je 20 pilića ROSS 208 (10 kokica i 10 pijetlova) i 20 pilića ROSS 308 (10 kokica i 10 pijetlova) da se može odrediti klaonička iskoristivost. Iz pokazatelja klaoničke vrijednosti određena je iskoristivost abdominalnog masnog tkiva, iskoristivost prsne muskulature (dvaju prsnih mišićja) i iskoristivost muskulature bataka (dvaju bataka s kosti bez kože).

Iz žive vage pilića i potrošnje hrane određena je konverzija hrane.

Iz rezultata testiranja bio je određen Europski efektivni čimbenik (EEF) koji procjenjuje postignutu iskoristivost pilića uz odlučujuće parametre mesne proizvodnje, tj. vitalnost pilića, postignutu živu vagu pilića, starost pilića i konverziju hrane.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Rezultati rada pokazuju bolju proizvodnju i klaoničku vrijednost pilića hibrida ROSS 308 u usporedbi s pilićima hibrida ROSS 208.

U 42. danu tova postigli su pilići hibrida ROSS 208 prosječne žive vage kokice, 2.09 kg, pijetlovi 2.50 kg, kod hibrida ROSS 308 bila je prosječna živa vaga 2.30 kg kod kokica i 2.70 kg kod pijetlova.

Isto tako je utvrđena razlika između hibrida u klaoničkoj iskoristivosti gdje je prosječna vrijednost pilića ROSS 208 bila 69.74% kod kokica 69.06% kod pijetlova, kod pilića ROSS 308 72.43% kod kokica 72.03% kod pijetlova.

Kod procjene iskoristivosti abdominalnog masnog tkiva određena je prosječna vrijednost kod pilića ROSS 208 kod kokica 1.72%, kod pijetlova 1.46%, kod pilića ROSS 308 kod kokica 1.55% kod pijetlova 1.77%.

U 42. danu tova bila je određena i iskoristivost prsne muskulature i muskulature bataka. Iskoristivost prsne muskulature tj. dvaju prsnih mišića izražena prema živoj vagi bila je kod pilića ROSS 208 14.91% kod kokica 16.38% kod pijetlova, kod pilića ROSS 308 16.66% kod kokica 17.81% kod pijetlova.

Na sličan način bila je izražena i iskoristivost muskulature bataka kao dvaju bataka kosti i bez kože. Kod hibrida ROSS 208 je bila prosječna iskoristivost muskulature bataka 20.97% kod kokica i 21.43% kod pijetlova, kod hibrida ROSS 308 21.91% kod kokica i 22.67% kod pijetlova.

Gore navedeni rezultati iskoristivosti i klaoničke vrijednosti testiranih hibrida postignuti su uz konverziju krme kod pilića ROSS 208 1.80 kg kod kokica i 1.65 kg kod pijetlova, kod pilića ROSS 308 1.59 kg kod kokica i 1.62 kg kod pijetlova. Kod kompletne procjene postignute iskoristivosti pomoću Europskog efektivnog čimbenika došlo se do rezultata kod hibrida pilića ROSS 208 kod kokica 276, kod pijetlova 381 a kod ROSS 308 kod kokica EEF 322 a kod pijetlova 397.

RASPRAVA

Rezultati testiranja nedvosmisleno potvrđuju veću iskoristivost i klaoničku vrijednost hibrida ROSS 308 u usporedbi s hibridom ROSS 208, što je i u skladu s uzgojnim ciljem tvrtke ROSS Breeders.

Kod pilića hibrida ROSS 308 postignuta je veća prosječna živa vaga u odnosu na piliće hibrida ROSS 208, kako kod kokica 2.30 kg i 2.09 kg, tj. za 10.04%, tako i kod pijetlova 2.70 kg i 2.51 kg, tj. za 7.57%. Razlike između prosjeka žive vage kokica i pijetlova kod ispitivanih hibrida testirane su kao statistički značajne ($P \leq 0.01$). Postignuti rezultati su veći u odnosu na rezultate koje su u svim pokusima postigli kod hibrida ROSS 208 Fort, 1996. i Strakova i sur., 1999.

U 42. danu tova utvrđena je statistički značajna razlika ($P \leq 0.01$) između prosječne vrijednosti klaoničke iskoristivosti kod kokica 69.74% (ROSS 208) i 72.43% (ROSS 308), tj. za 2.69% više. Statistički značajna ($P \leq 0.05$) razlika utvrđena je i između prosječnih vrijednosti klaoničke iskoristivosti kod pijetlova 69.06% (ROSS 208) i 72.03% (ROSS 308), tj. za 2.97% više.

Statistički značajne razlike između prosječnih vrijednosti žive vage i klaoničke iskoristivosti nisu se očitovale na sadržaju abdominalnog masnog tkiva. Dokazom toga su rezultati iskoristivosti abdominalnog masnog tkiva kod kojeg nisu zabilježene nikakve statistički značajne razlike između prosječnih vrijednosti kod kokica 1.72% (ROSS 208) i 1.55% (ROSS 308) niti kod pijetlova 1.46% (ROSS 208) i 1.71% (ROSS 308). Iz gore navedenih rezultata proizlazi da u starosnoj dobi od 42 dana ne dolazi do značajnih razlika u taloženju abdominalnog masnog tkiva u kokica u odnosu na pijetlove, kako je to moguće utvrditi u višoj starosnoj dobi i kako navode Lenstra, 1986. i Zelenka i sur., 1991.

Može se smatrati vrlo pozitivnim iskoristivost prsne muskulature kod pilića ROSS 308 kako kod kokica 16.66% prema 14.91% ROSS 208, tako i kod pijetlova 17.81% prema 16.38% ROSS 208. Razlike između gore navedenih prosječnih vrijednosti testirane su kao statistički značajne ($P \leq 0.01$).

Naprotiv, između prosječnih vrijednosti iskoristivosti bataka kod kokica 20.97% ROSS 208 i

21.91% ROSS 308, niti kod pijetlova 21.43% ROSS 208 i 22.87% ROSS 308 u 42. danu tova nisu utvrđene statistički značajne razlike.

Visine iskoristivosti i klaoničke vrijednosti tovljenih pilića postignute su kod konverzije krme kod kokica 1.80 kg ROSS 208, 1.59 kg ROSS 308 i kod pijetlova 1.65 kg ROSS 208 i 1.62 kg ROSS 308.

Većina dobivenih rezultata iz provedenog pokusa proizvodnje i klaoničke vrijednosti pilića veća je nego što to navodi tvrtka ROSS Breeders kao standard. Viša razina postizane iskoristivosti kod ROSS 308 potvrđuje EEF kako kod kokica (322) tako i kod pijetlova (397) u usporedbi s hibridom ROSS 208 kod kojeg su određene ove vrijednosti EEF 276 (kokice) i 381 (pijetlovi).

ZAKLJUČAK

Rezultati testiranja dvaju mesnih hibrida pilića ROSS 208 i ROSS 308 potvrdili su veću proizvodnju i klaoničku vrijednost hibrida ROSS 308 kod kojeg je postignuta u starosti od 42 dana (u kokica i pijetlova):

- veća prosječna živa vaga
- veća klaonička iskoristivost
- veća iskoristivost prsne muskulature

- bolja konverzija krme
- veća EEF.

LITERATURA

1. Fořt, M. (1996): Bude výkrm roasterů perspektivním odvětvím drůbežnické výroby. *Farmář* 7/8: 29-30.
2. Fořt, M., J. Hucl (1997): Některé poznatky získané při výrobě roasterových kohoutů. *Krmivářství* (3): 17-18.
3. Lenstra, F. R. (1986): Effect of age, sex, genotype and environment on fat deposition in broiler chickens. *World Poultry Sci.*, J. 42: 12-25.
4. Moran, E. T., R. D. Bushong (1992): Effect of reducing dietary crude protein to relive litter nitrogen on broiler performance and processing yields. In: *proc. XIX. WPC, Amsterdam*: 466.
5. Riddel, C., H. L. Clossen (1992): Effects of increasing photoperiod length and anticoccidials on performance and health of roaster chickens. *Avian Diseases*, 36:491-498.
6. Simons, P. C. H. (1988): Intermittent lighting to prevent twisted legs in broilers. In: *proc. XVIII Worlds Poultry Congr, Nagoya*: 176-182.
7. Straková, E., P. Suchý, I. Král (1999): Vývoj hematologických ukazatelů u brojlerů vykrmovaných do vyššího věku a hmotnosti. Zborník iz međunarodne konferencije "Proizvodnja mesa peradi" održane 9. 9. 1999. MZLU Brno: 144-146.
8. Zelenka, J., M. T. El Sabagh, V. Lazar, I. Kumprecht, M. Hartman (1991): Změny ve složení abdominálního tuku při výkrmu kuřat do vysoké hmotnosti. *Hydinářstvo. Vedecké práce VÚH*, 26: 31-39.

ABSTRACT

The aim of this work was to observe the levels of performance carcass yield of fattened chickens (meat crossbreeds ROSS 208 and ROSS 308).

The experiment was carried out on separated sex, and lasted to 42nd day of the age. The chickens were kept on deep litter with controlled temperature, lighting and feeding, in experimental hen house. The experiment was done on 70 chickens of ROSS 208 (35 young cocks and 35 hens), and 70 chickens of ROSS 308 (35 young cocks and 35 hens). The broilers were fed ad libitum with a feeding mixture BR 1 (from 1st to 14th day), and BR 2 (from 16th to 42nd day).

The weight average of ROSS 208 was 2.09 kg (hens) 2.51 kg (cocks) and of ROSS 308 2.30 kg (hens), 2.70 kg (cocks); in their 42th day of age. The carcass performance of ROSS 208 was 69.74% (hens) 69.06 (cocks), and of ROSS 308 72.43% (hens), 72.03% (cocks); in their 42nd day of age. The differences (in the weight average and carcass performance) among the chickens were tested as not significant ($P < 0.05$) and highly significant ($P < 0.01$). These differences were not proved by abdominal fat and thighs performance. We consider the high performance of pectoral muscle by ROSS 308 (conclusive $P < 0.01$) as a positive phenomenon. The results show, that the crossbreed ROSS 308 has higher production and carcass value, compared with the ROSS 208.