

PROIZVODNJA I PROMJENE U OMJERIMA TJELESNIH TKIVA I ORGANA KOD PILIĆA KOJI SU TOVLJENI DO VEĆIH TJELESNIH TEŽINA

PRODUCTION AND CHANGES IN PROPORTIONS OF BODILY TISSUES AND ORGANS IN CHICKS FATTENED TO HIGHER LIVEWEIGHT

P. Suchý, Eva Straková, I. Král

Izvorni znanstveni članak
UDK: 636.5:636.084.1.522.6.
Primljeno: 5. srpanj 2000.

SAŽETAK

Cilj ovog rada je ustanoviti proizvodni potencijal, parametre iskorištenosti i promjene u omjerima tjelesnih tkiva i organa kod brojlera tovljenih do veće starosne dobi i veće težine.

Pokus se provodio kod hibrida tovnog tipa ROSS 208. Kontrolna skupina tovnih pilića bila je tovljena do 42. dana starosti i pokusna skupina do 70. dana starosti. Pilići su bili smješteni na dubokoj prostirci u istim klimatskim uvjetima, uzimali su istu krmnu smjesu po volji (ad libitum) BR 1 (do 21. dana) i BR 2 (iza 21. dana). Pilići su tovljeni odvojeno prema spolu. U 42. i 70. danu tova bilo je odabrano 24 pjetlića i 24 kokice kod kojih se nakon klanja odredila živa vaga, težina klaonički obrađenog trupa, klaonička iskorištenost, težina i iskorištenost vrata, želuca, srca, jetre, prsnih mišića i mišića bataka. Rezultati pokusa su potvrdili pozitivan utjecaj tova pilića do veće starosne dobi, što pokazuju i rezultati pojedinih pokazatelja u 42. danu (70. danu) tova. Kod pjetlića bila je živa vaga 2.067 kg (3.695 kg), kod kokica 1.879 kg (3.202 kg), težina klaonički obrađenog trupa bila je kod pjetlića 1.307 kg (2.602 kg), kod kokica 1.204 kg (2.275 kg), težina srca kod pjetlića iznosila je 11.33 g (17.37 g), kod kokica 9.83 g (14.96 g), težina jetre kod pjetlića bila je 49.66 g (57.71 g), kod kokica 46.92 g (49.62 g), težina prsnih mišića kod pjetlića iznosila je 281.5 g (640.7 g), kod kokica 260.9 g (565.8 g), težina mišićja bataka bila je kod pjetlića 451.1 g (869.4 g), kod kokica 400.2 g (692.4 g) i na kraju težina abdominalnog masnog tkiva iznosila je kod pjetlića 18.83 g (31.92 g), kod kokica 20.87 g (32.25 g).

Rezultati testiranja tova brojlera do starosne dobi od 70. dana pokazuju pozitivan rezultat ovog tipa tova, prije svega u odnosu na povećanu proizvodnju i klaonički vrijednih tkiva.

Rad je napravljen u okviru Istraživačkog projekta: "Istraživanje aktualnih higijenskih aspekata proizvodnje namirnica i sirovina životinjskog podrijetla", FVHE, VFU Brno, br. 162700005.
Doc. MV Dr. Ing Pavel Suchý, C Sc., M.V. Dr. Ivan Kral, Ph. D., Ing. Eva Straková, Ph. D. Department of Nutrition, Dietetics and Plant products Hygiene University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, Palackeho 1/3, 61242 Brno, Czech Republic.

UVOD

Iz suvremenog pogleda prehrane ljudi, u velikom broju zemalja jedna je od najbitnijih zadaća pokrivati potrebe stanovništva bjelančevinama životinjskog podrijetla. Upravo s tog gledišta postaje meso brojlerskog tova pilića značajnom namirnicom i njegov udio u prehrani stanovništva se stalno povećava.

S obzirom da perad ima izvanredno iskorištenje hrane moguće je proizvoditi bjelančevine u mesu peradi s relativno manjom količinom hrane nego kod drugih domaćih životinja. Zbog toga su i proizvodni troškovi peradi na svjetskim tržištima u usporedbi s ostalim proizvodima životinjskog podrijetla relativno niski. Pogodna cijena zajedno s primjenom načela racionalne hranidbe i proširenjem asortimana proizvoda od peradi je glavni uzrok povećanja omiljenosti mesa peradi. Dokaz ovog iskustva je i trend godišnjeg povećanja proizvodnje za 3 do 4% i to u cijelom svijetu.

U poljoprivrednoj grani koja se bavi tovom pilića moguće je očekivati dva sustava tova i to sustav koji ima za cilj proizvodnju pilića s nižom klaoničkom masom za prodaju cijelih hladjenih ili smrznutih pilića a cilj drugog sustava je tov seksiranih pilića do većih klaoničkih težina za proizvodnju mesnatih proizvoda, odnosno za prodaju klaonički obrađenih trupova pilića ili specijaliziranih proizvoda i gotovih jela.

Zbog toga što u Češkoj Republici, ali ni u drugim zemljama, nije dovoljno razrađen ovaj tip tova pilića do veće starosne dobi i veće žive vage, nastojalo se u ovom radu pokazati na pozitivne karakteristike ovog sustava tova pilića.

PREGLED LITERATURE

U sadašnje vrijeme se procjenjuju mogućnosti tova pilića, prije svega pijetlova koji bi postizali težinu od 4 do 5 kg (u dobi od 10 do 11 tjedana), tzv. roastera (Fort, 1996).

Kako navodi Fort, 1996. u 42. danu tova su pjetlići brojlerskog tovnog tipa ROSS 208 postizali prosječne žive vage od 2.04 kg a ženke 1.71 kg. Roasteri – pjetlići su imali u 70. danu tova prosječnu živu vagu 4.15 kg a kokice u 63. danu tova 2.80 kg.

Strakova i sur., 1999. su zabilježili kod brojlera ROSS 208 prosječnu živu vagu u 42. danu starosti pjetlića 2.41 kg a kokice 2.15 kg i u 62. danu starosti pjetlića 4.16 kg a kokice 3.52 kg.

Na važnost uzajamnih odnosa između vanjštine i unutrašnjosti organizma brojlera upozorili su Suchy i sur., 1999.

Hruby i sur., 1999. su pratili živu masu, konverziju hrane, zdravstveno stanje i nakon klaoničke obrade i iskorištenost pojedinih tjelesnih dijelova u tovu pilića do 52. dana starosti pri čemu su se brojleri tipa ROSS 308, COBB i HYBRO tovali tzv. odvojenom hranom od peradi. Autori su došli do saznanja da su se u 42. danu tova prosječne vrijednosti žive vage kretale kod kokica u rasponu od 2.30 do 2.44 kg, uz prosječnu konverziju hrane 1.59 do 1.72 kg, a kod pjetlića se prosječne vrijednosti žive vage izravnaile kod ispitivanih tipova na 2.70 kg. U 52. danu tova, prosječne žive vage su se kretale kod kokica od 2.89 kg do 2.97 kg, a kod pjetlića od 3.34 kg do 3.51 kg, uz prosječnu konverziju hrane od 1.80 do 1.94 kg kod kokica i od 1.73 do 1.85 kg kod pjetlića.

Djelovanje kalcijevih soli masnih kiselina u hranidbi brojlera provjeravali su Mendlik i sur. 1999. Brojleri su ispitivani do 42. dana starosti, kada su postizali prosječnu živu vagu od 1.99 kg.

Kod korištenja bjelančevinastog koncentrata lucerne u krmnoj smjesi za brojlere kao ekološkog stimulansa rasta, u 45. danu starosti kod brojlera tipa ROSS postignuta je prosječna živa vaga od 1.935 kg \pm 20.325 g (Holoubek i sur., 1995.)

MATERIJAL I METODE RADA

Ispitivanje se provodilo kod križanca tovnog tipa ROSS 208 u trajanju od 42. i 70. dana.

Pilići su bili smješteni na dubokoj prostirci u pokusnoj nastambi Zavoda za hranidbu, dijetetiku i higijenu biljaka Veterinarskog i Farmaceutskog fakulteta u Brnu s mogućnošću upravljanja svjetlosnim, toplotnim, zoohigijenskim, hranidbenim i tehnološkim uvjetima. Uvjeti uzgoja su u potpunosti poštovali načela uzgoja tova brojlera ROSS koje provodi tvrtka ROSS BREEDERS LIMITED u tehnološkoj uputi "Tehnološka načela tova brojlera ROSS XAVEROV, 1992". Hranidba

pilića bila je iz plastičnih hranilica i napajanje iz visećih automatskih pojilica za perad. Pilići su uzimali kompletnu krmnu smjesu po volji (*ad libitum*) i to do 21. dana starosti krmnu smjesu tipa BR 1 (brašnata) i nakon toga se do kraja tova koristila krmna smjesa tipa BR 2 (peletirana).

U okviru ispitivanja načinjene su laboratorijske pretrage hrane za piliće. Vaganjem pilića u dobi od 42. i 70. dana ispitivao se razvoj tjelesne težine. Iz žive vage pilića izračunati su prirasti žive vage od početka tova. Istovremeno s vaganjem pilića u 42. i 70. danu starosti određena je potrošnja i izračunata konverzija hrane i u 42. i 70. danu tova te slučajnom selekcijom odabrano 24 jedinki svakog spola kod kojih je nakon klanja ustanovljena klaonička vrijednost, klaonička masa, iskorištenost vrata, želuca, srca, jetre, abdominalnog masnog tkiva te prsnih mišića i mišića bataka.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U dobi od 42. dana pjetlići su postigli 2.067 kg a kokice 1.879 kg, u dobi od 70. dana tova pjetlići su postigli 3.695 kg a kokice 3.202 kg. Za 28 dana od 42. dana do 70. dana tova, pjetlići su povećali živu vagu za 78.8% a kokice za 70.4%. Razlike između prosječnih vrijednosti žive vage kod pjetlića i kokica kako u 42. danu, tako i u 70. danu tova bile su statistički značajne ($P \leq 0.01$).

Razvoju žive vage pilića odgovaraju i težine klaonički obrađenog trupa. U 42. danu tova prosječna težina klaonički obrađenog trupa bila je kod pjetlića 1.307 kg a kod kokica 1.204 kg. Razlike između prosječnih vrijednosti klaonički obrađenog trupa pjetlića i kokica bile su testirane kao neznčajne.

Naprotiv, u 70. danu tova testirana razlika između prosječne težine klaonički obrađenog trupa pjetlića bila je 2.602 kg i kokice 2.275 kg kao statistički značajna ($P \leq 0.01$).

U razdoblju od 42. dana do 70. dana tova povećala se težina klaonički obrađenog trupa za 99.1% kod pjetlića a za 89.0% kod kokica. Iz dobivenih rezultata je vidljivo da se u zadnjih 28 dana tova povećala proizvodnja prije svega klaonički vrijednih tkiva.

Čista klaonička iskorištenost bila je u 42. danu tova kod pjetlića 63.06% a kod kokica 63.86%. Razlika između prosječne klaoničke iskorištenosti pjetlića i kokica bila je neznčajna. Statistički značajno ($P \leq 0.01$) povećanje čiste klaoničke iskorištenosti bilo je zabilježeno u 70. danu tova u usporedbi sa 42. danom, kod pjetlića na 70.40% (+ 7.34%) a kod kokica na 71.01% (+ 7.15%). Slični rezultati dobiveni su i kod klaonički obrađenog trupa s iznutricom. U 42. danu prosječna živa vaga kod pjetlića bila je 1.475 kg a kod kokica 1.358 kg. Razlika između navedenih prosječnih vrijednosti testirana je kao statistički značajna ($P \leq 0.05$). U 70. danu tova povećala se prosječna težina klaonički obrađenog trupa s iznutricom i to kod pjetlića na 2.870 kg (+ 88.50%) a kod kokica na 2.500 kg (+ 84.10%). Razlika između prosječnih vrijednosti testirana je kao statistički značajna ($P \leq 0.01$).

Gore navedenim vrijednostima klaonički obrađenog trupa s iznutricom odgovaraju i rezultati grube klaoničke iskorištenosti, kada se od 42. dana do 70. dana tova statistički značajno ($P \leq 0.01$) povećala gruba klaonička iskorištenost kod pjetlića sa 71.24% na 77.65% a kod kokica sa 72.15% na 77.81%. Značajne razlike dokazane su i kod pojedinih dijelova iznutrica - vrat, želudac, srce i jetra.

Kod vrata je utvrđena statistički značajna razlika ($P \leq 0.01$) kako u 42. danu tova, kod pjetlića 64.62 g i kod kokica 51.00 g, tako i u 70. danu, kod pjetlića 117.29 g i kod kokica 94.08 g. Isto tako povećanje prosječne težine vrata od 42. dana do 70. dana tova kod pjetlića za 81.5% a kod kokica za 84.5% testirano je kao statistički značajno ($P \leq 0.01$). Iskorištenost vrata u 42. danu tova bila je kod pjetlića 4.41% a kod kokica 3.76%. Kod kokica je bila zabilježena statistički značajno ($P \leq 0.01$) niža iskorištenost vrata. Slično tome i u 70. danu tova bila je statistički značajno niža iskorištenost vrata ($P \leq 0.01$) kod kokica u odnosu na pjetliće. Iz gore navedene iskorištenosti može se zaključiti da je rast vrata bio razmjern s rastom žive vage, zbog toga su razlike u iskorištenosti vrata u 42. i u 70. danu tova kod pjetlića i kokica statistički neznčajne.

Živa vaga – Liveweight

42. dan	♂	2.067 kg	70. dan	3.695 kg	+ 78.8 %
day	♀	1.879 kg	day	3.202 kg	+ 70.4 %

Težina klaonički obrađenog trupa – Weight of carcass

42. dan	♂	1.307 kg	70. dan	2.602 kg	+ 99.1 %
day	♀	1.204 kg	day	2.275 kg	+ 89.0 %

Čista klaonička iskorištenost – Net carcass utilisation

42. dan	♂	63.06 %	70. dan	70.40 %	+ 7.34 %
day	♀	63.86 %	day	71.01 %	+ 7.15 %

Težina klaonički obrađenog trupa s iznutricom
Weight of carcass with offal

42. dan	♂	1.475 kg	70. dan	2.87 kg	+ 88.50 %
day	♀	1.358 kg	day	2.50 kg	+ 84.10 %

Gruba klaonička iskorištenost – Gross carcass utilisation

42. dan	♂	71.24 %	70. dan	77.65 %	+ 6.41 %
day	♀	72.15 %	day	77.81 %	+ 5.66 %

Težina vrata – Weight of neck

42. dan	♂	64.62 g	70. dan	117.29 g	+ 81.5 %
day	♀	51.00 g	day	94.08 g	+ 84.5 %

Iskorištenost vrata – Neck utilisation

42. dan	♂	4.41 %	70. dan	4.10 %	- 0.31 %
day	♀	3.76 %	day	3.78 %	+ 0.02 %

Težina želuca – Weight of stomach

42. dan	♂	24.08 g	70. dan	36.92 g	+ 53.3 %
day	♀	25.58 g	day	29.79 g	+ 16.5 %

Iskorištenost želuca – Stomach utilisation

42. dan	♂	1.65 %	70. dan	1.29 %	- 0.36 %
day	♀	1.90 %	day	1.20 %	- 0.70 %

Težina srca – Weight of heart

42. dan	♂	11.33 g	70. dan	17.37 g	+ 53.3 %
day	♀	9.83 g	day	14.96 g	+ 52.3 %

Iskorištenost srca – Heart utilisation

42. dan	♂	0.77 %	70. dan	0.61 %	- 0.16 %
day	♀	0.73 %	day	0.52 %	- 0.21 %

Težina jetre – Weight of liver

42. dan	♂	49.66 g	70. dan	57.71 g	+ 16.2 %
day	♀	46.92 g	day	49.62 g	+ 5.8 %

Iskorištenost jetre – Liver utilisation

42. dan	♂	3.34 %	70. dan	2.01 %	- 1.33 %
day	♀	3.47 %	day	1.98 %	- 1.49 %

Težina prsne muskulature – Weight of breast muscles

42. dan	♂	281.58 g	70. dan	640.79 g	+ 127.6 %
day	♀	260.92 g	day	565.83 g	+ 116.9 %

Iskorištenost prsne muskulature
Breast muscles utilisation

42. dan	♂	21.39 %	70. dan	24.67 %	+ 3.28 %
day	♀	21.75 %		24.95 %	+ 3.20 %

Težina batka – Weight of drumstick

42. dan	♂	451.75 g	70. dan	869.42 g	+ 92.5 %
day	♀	400.25 g	day	692.42 g	+ 73.0 %

Iskorištenost batka – Drumstick muscles utilisation

42. dan	♂	34.64 %	70. dan	33.46 %	- 1.18 %
day	♀	33.34 %	day	30.49 %	- 2.85 %

Težina abdominalnog masnog tkiva
Weight of abdominal fat

42. dan	♂	18.83 g	70. dan	31.92 g	+ 69.5 %
day	♀	20.87 g	day	32.25 g	+ 54.5 %

Iskorištenost abdominalnog masnog tkiva
Abdominal fat utilisation

42. dan	♂	1.28 %	70. dan	1.11 %	- 0.17 %
day	♀	1.56 %	day	1.29 %	- 0.27 %

Težina želuca bila je u 42. danu tova statistički neznajčajno niža u pjetlića 24.08 g u odnosu na kokice 25.58 g. Nasuprot tome u 70. danu tova bila je kod pjetlića statistički značajno ($P \leq 0.01$) viša prosječna težina želuca 36.92 g u odnosu na kokice 29.76 g. Prosječna težina želuca od 42. dana do 70. dana tova povećala se kod pjetlića za 53.3%, kod kokica za 16.5%. Iz rezultata je vidljivo da je rast želuca od 42. dana tova sporiji u odnosu na razvoj tjelesne težine pilića. Ovaj zaključak potvrđuju i rezultati o iskorištenosti želuca, kada je od 42. do 70. dana tova statistički značajno ($P \leq 0.01$) pala iskorištenost želuca kod pjetlića s 1.65% na 1.29% a kod kokica s 1.90% na 1.20%.

Na sličan način kao želudac razvijalo se i srce pilića. Od 42. dana do 70. dana nastalo je statistički značajno ($P \leq 0.01$) povećanje prosječne težine srca kod pjetlića s 11.33 g na 17.37 g (+ 53.3%), kod kokica s 9.83 g na 14.96 g (+ 52.2%). Na niži intenzitet rasta srčanog tkiva upozorava statistički značajno ($P \leq 0.01$) pad iskorištenosti srca u razdoblju od 42. dana do 70. dana tova kod pjetlića s 0.77% na 0.61% a kod kokica s 0.73% na 0.59%.

Još niži intenzitet rasta od 42. do 70. dana tova bio je zabilježen kod jetre. Njezina težina se u ovom razdoblju povećala kod pjetlića s 49.66 g na 57.71 g (+ 16.2%), kod kokica s 46.92 g na 49.62 g (+ 5.8%). Kod kokica je zabilježena niža težina jetre u 42. danu (neznajčajna) a u 70. danu tova statistički značajna ($P \leq 0.01$).

Gore navedeni rezultati težine jetre ponovo su usko povezani s njezinom iskorištenošću, kada je od 42. dana do 70. dana tova zabilježen značajan ($P \leq 0.01$) pad iskorištenosti jetre kako kod pjetlića s 3.34% na 2.01%, tako i kod kokica s 3.47% na 1.98%. Pozitivan učinak tova pilića do većih tjelesnih težina očitovao se prije svega u razvoju klaonički najvrednijih tjelesnih tkiva, tj. na rast prsnih mišića i mišića bataka.

Iz rezultata je vidljivo da je od 42. dana do 70. dana tova nastalo povećanje težine prsnih mišića kod pjetlića s 281.58 g na 640.79 g (+ 127.6%), kod kokica s 260.92 g na 565.83 g (+ 116.9%). Ovi rezultati pokazuju da je intenzitet rasta prsnih mišića veći nego razvoj tjelesne težine pilića, pri tome je kod pjetlića rast prsnih mišića veći nego kod kokica.

Gore navedeni zaključci potvrđuju i rezultati iskorištenosti prsne muskulature, kada je od 42. do 70. dana tova nastalo statistički značajno ($P \leq 0.01$) povećanje iskorištenosti prsne muskulature kod pjetlića s 21.39% na 24.67% a kod kokica s 21.75% na 24.95%.

Razdoblje od 42. do 70. dana tova bilo je karakteristično i intenzivnim rastom mišića bataka. Težina mišića bataka se u ovom razdoblju statistički značajno ($P \leq 0.01$) povećala i to kod pjetlića s 451.75 g na 869.42 g (+ 92.5%) kod kokica s 400.25 g na 692.42 g (+ 73.0%). Težina mišića bataka kod kokica bila je značajno ($P \leq 0.01$) niža nego kod pjetlića, kako u 42. danu tako i u 70. danu tova.

Iz rezultata iskorištenosti mišića bataka proizlazi da je intenzitet rasta kod pjetlića razmjeran, a kod kokica statistički značajno niži ($P \leq 0.01$) u usporedbi s razvojem tjelesne težine. Dokazom ovoga zaključka su rezultati, kada je kod pjetlića zabilježen statistički neznajčajan pad iskorištenosti mišića bataka s 34.64% (42. dan) na 33.46% (70. dan) i statistički značajan pad iskorištenosti ($P \leq 0.01$) kod kokoši s 33.34% (42. dan) na 30.49% (70. dan).

Pozitivnim može se smatrati rezultat o težini i iskorištenosti abdominalnog masnog tkiva. S povećanjem starosne dobi i težinom pilića se, naravno, statistički značajno ($P \leq 0.01$) povećavala i težina abdominalnog masnog tkiva tj. između 42. i 70. dana tova kod pjetlića od 18.83 g do 31.92 g (+ 69.5%), kod kokica od 20.87 g do 32.25 g (+ 54.5%). I unatoč tome da je težina abdominalnog masnog tkiva kod kokica malo veća, razlike između prosječnih vrijednosti u 42. i 70. danu tova su statistički neznajčajne.

Pozitivnim rezultatom može se smatrati i iskorištenost abdominalnog masnog tkiva kada je zabilježen statistički neznajčajan pad iskorištenosti između 42. i 70. dana tova kod pjetlića s 1.28% na 1.11% a kod kokica s 1.56% na 1.29%. Iz rezultata proizlazi da kod ispitivanih pilića, koji su tovljeni do većih tjelesnih težina, nije dolazilo do povećanog taloženja masnog tkiva kod određene hranidbe i tehnologije tova.

Kao povoljna može se smatrati i konverzija hrane koja je bila do 42. dana tova kod pjetlića 1.701 kg i kod kokica 1.728 kg, do 70. dana kod

pjetlića 2.133 kg a kod kokica 2.301 kg. Isto tako rezultati uginuća pilića iznose do 42. dana kod pjetlića 1.11% a kod kokica 2.22% i do 70. dana kod pjetlića 5,56% i kod kokica 3.33% te nisu pokazivali negativan utjecaj produženog tova na ovaj pokazatelj.

DISKUSIJA

Rezultati pokusa su potvrdili pozitivan utjecaj tova pilića do veće starosne dobi i većih tjelesnih težina. Prije svega prikladan sadržaj krmnih smjesa dovodio je do intenzivnijeg rasta brojlera kod kojih je već u dobi od 42. dana živa vaga bila kod pjetlića 2.067 kg a kod kokica 1.879 kg, s prosjekom u oba spola od 1.973 kg, što znači da je živa vaga pilića za 9.6% veća nego što se prosječna živa vaga pilića navodi u Češkoj Republici u 1998. godini (Križ i sur., 1999). U ovom pokusu postignute su veće žive vage pilića u 42. danu tova i u usporedbi s rezultatima koje navodi Fort, 1996. kod intenzivnog tova pilića. Suprotno tome, Fort je postigao kod pilića u dobi od 70. dana veće prosječne vrijednosti žive vage od 4.15 kg kod pjetlića, nego 3.695 kg u provedenom pokusu. Na znatno velik potencijal rasta brojlera tipa ROSS 208, koji se inače ne iskoristi u prosječnim uzgojima pilića upozorava rad Strakova i sur., 1999. kada su uz specijalnu hranidbu postizali tovnj pjetlići u 42. danu starosti postizali 2.41 kg, kokice 2.15 kg a u 62. danu starosti kod pjetlića 4.16 kg a kokica 3.52 kg.

Kao najvažnije uzeti su rezultati klaoničkih analiza, kada se kod tova do 70. dana prije svega znatno povećala čista klaonička iskorištenost i to za 12% kod pjetlića a kod kokica za 11%. Kao vrlo pozitivno moguće je ocijeniti i to, da je kod povećanja čiste klaoničke iskorištenosti sudjelovalo prije svega povećanje iskorištenosti prsnih mišića za 15% kod pjetlića i kokica. Naprotiv, kod klaonički manje vrijednih tkiva i organa (vrat, želudac, srce i jetra) njihova se iskorištenost s povećanjem starosti pilića smanjivala. Kao vrlo pozitivan rezultat može se navesti da je kod ovog realiziranog sustava tova i hranidbe nastao i pad iskorištenosti abdominalnog masnog tkiva, unatoč tome da se njegova apsolutna težina sa starosti pilića povećavala. Što se tiče mišića bataka bila je iskorištenost u dobi od 70. dana nešto niža, kod pjetlića za 3%, kod kokica za 7%.

ZAKLJUČCI

Rezultati testiranja tova brojlera do većih tjelesnih težina i do starosti od 70. dana pokazuju pozitivan rezultat ovog tipa tova i time i na cijeli niz ispitivanih pokazatelja.

U odnosu na razvoj žive vage u višoj starosnoj dobi povećala se proizvodnja klaonički vrijednih tkiva, prije svega prsnog mišićja. Razmjerno s razvojem žive vage razvija se i mišićje bataka.

Niži intenzitet rasta u odnosu na razvoj žive vage bio je utvrđen i kod manje vrijednih tjelesnih organa u nizu vrat, srce, želudac i jetra.

Pozitivne činjenice:

- gotovo dvostruko povećanje težine klaonički obrađenog trupa i to 28. dana u usporedbi sa 42. danom tova,

- više nego dvostruko povećanje težine prsnog mišićja u istom razdoblju,

- kod određenog načina hranidbe i tehnologije tova moguće je postići da se ne pojavljuje značajno taloženje tjelesne masti,

- postizanje približno iste proizvodnje kod tova u prvom razdoblju kao kod razdoblja uz istovremenu uštedu:

- a) jednog pileta,

- b) potrošnje skupe krmne smjese BR 1,

- c) smanjenje broja dana za postizanje približno iste proizvodnje (za 70 dana – 1. razdoblje bila je postignuta proizvodnja kao za 84 dana – 2. razdoblje),

- d) ušteda u hranidbi s jeftinijom krmnom smjesom BR 2 (ovdje još postoje određene rezerve),

- e) ušteda zamjene prostirke,

- f) ušteda dezinfekcijskih i ostalih sanitarnih radova,

- g) ušteda troškova kod dvostrukog smještaja pilića u peradnjake - ulaz - izlaz, (posebno kod seksiranih pilića),

- h) ušteda toplinske energije - stariji pilići nisu toliko ovisni o temperaturi zraka u prostoriji.

Moguća rizična stanja i povećanje troškova tova:

- cijena pilića u slučaju odvojenog tova prema spolu (puno je manja nego cijena 1 ušteđenog pileta),

- rizik u svezi povećanog uginuća pilića tovljenih do više starosne dobi, vezan je za veće troškove održavanja zadovoljavajućeg zdravstvenog stanja pilića i strogo održavanje tehnologije tova,

- veći zahtjevi pilića u tovu i transportu,

- pogoršana konverzija hrane kod viših starosnih kategorija pilića.

LITERATURA

1. Fort, M (1996): Bude vykrm roasteru perspektivnim odvetvim drubežnicke výroby. *Farmar* 7/8: 29 - 30.
2. Holoubek, J., M. Podhorsky, E. Arent, K. Koudela, M. Holoubek (1995): Bilkoviny vojteškovy koncentrat jako ekologicky stimulator rustu u brojlerovych kurat. *Živočišna výroba* 40/2: 79 - 82.
3. Hruby, A., P. Suchy, J. Hucl (1999): Vykrm brojlerovych kurat do vyššihho veku ve vztahu k ukazatelum jatečni vytežnosti. Zbornik međunarodne konferencije "Proizvodnja mesa peradi" održane 9.9.1999. MZLU Brno: 104 - 107.
4. Križ, L., D. Klecker, J. Kratochvil, L. Smolek (1999): Stav a perspektivy vykrmu drubeže v ČR. Zbornik međunarodne konferencije "Proizvodnja mesa peradi" održane 9. 9. 1999. MZLU Brno: 4 - 14.
5. Mendlik, J., I. Kumprecht, P. Zobač, V. Prokop (1999): The effect of fatty acid calcium salts in diets for chick broilers. *Czech J. Anim. Sci.* 44: 351 - 359.
6. Strakova, Eva, P. Suchy, I. Kral (1999): Vyoj hematologických ukazatelů u brojleru vykrmovaných do vyššihho veku a hmotnosti. Zbornik iz međunarodne konferencije "Proizvodnja mesa peradi" održane 9. 9. 1999. MZLU Brno: 144 - 146.
7. Suchy, P., Eva Strakova, J. Illek (1999): Dynamika zmen biochemických ukazatelů v průběhu vykrmu u brojlerovych kurat pri rozdílné úrovni výživy. Zbornik međunarodne konferencije "III. Kabrtovi dani" održane 2. 9. 1999. VFU Brno: 211 - 213.

ABSTRACT

The aim of this work was to find out production potential, parameters of usefulness and changes in proportions of bodily tissues and organs in chick broilers fattened to higher liveweight and older age.

The experiment was carried out on the hybrid ROSS 208. The control chicks were fattened to 42 days, experimental chicks to 70 days. The broilers stabled on deep litter in the same climatical conditions and chicks were fattening ad libitum with the same feeding mixtures BR 1 (to 21 days) and BR 2 (above 21 days). The chicks were fattening separated towards of sex. On the age 42 and 70 days fattening was selected 24 cocks and 24 hens and after that was determined live weight, carcass, carcass yield, weight of eatables tissues and their yields (neck, stomach, heart, liver, breast and drumstick muscles).

The results of watching showed on the advantage of fattening chicks to higher live weight. In single of indicators were reach these results on the age 42 days (70 days) fattening of chicks.

In cocks liveweight were 2.067 kg (3.695 kg), in hens 1.879 kg (3.202 kg), weight of carcass in cocks was 1.307 kg (2.602 kg), in hens 1.204 kg (2.275 kg), weight of heart in cocks was 11.33 g (17.37 g), in hens 9.83 g (14.96 g), weight of liver in cocks was 49.66 g (57.71 g), in hens 46.92 g (49.62 g), weight of breast muscles in cocks was 281.5 g (640.7 g), in hens 260.9 g (565.8 g), weight of drumstick muscles in cocks was 451.1 g (869.4 g), in hens was 400.2 g (692.4 g), and weight of abdominal fat in cocks was 18.83 g (31.92 g), in hens was 20.87 g (32.25 g).

The results of fattening broilers chick to the age 70 days showing on the positive result which bring this type of fattening, especially on the relationship to higher production of slaughter valuable tissues.

ČISTI MLIJEČNI PROIZVODI ZA MLADE ŽIVOTINJE

Gotovi proizvodi: zamjene za mlijeko, kao i krmne smjese za rano odbitu prasad

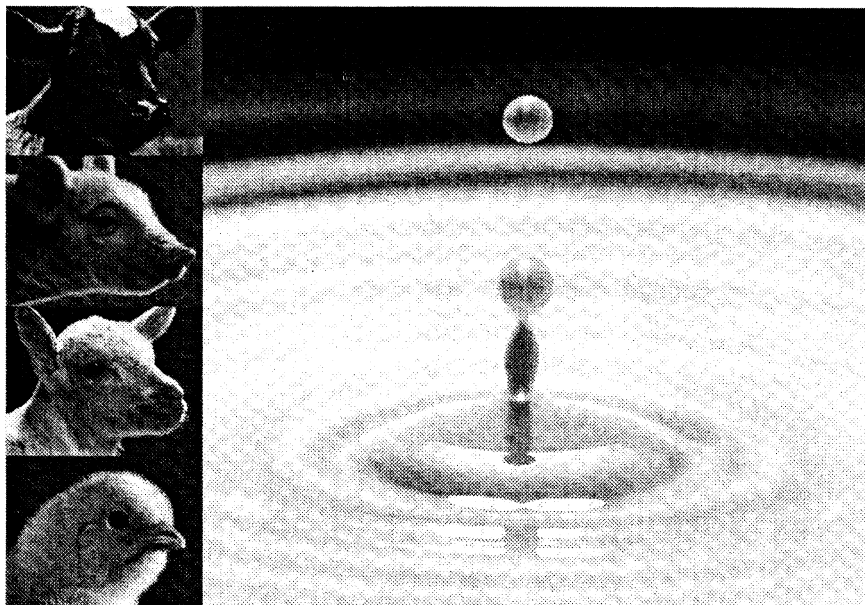
NUTRIFEED

V E G H E L

* Zamjene mlijeka za telad:
Kalvoquick, Kalvolac, Kalvostart, Isilac

* Zamjena mlijeka za prasad, jarad i janjad:
Porcolac, Chivalac, Halmalac

* Krmne smjese za rano odbitu prasad. Prva čvrsta hrana za mladu prasad temeljena na mliječnim proizvodima:
Porco Sweet, Porco Pre



Mliječni koncentрати: polugotovi proizvodi, temeljeni na mliječnim sirovinama, za uključivanje u hranu za mlade životinje

Serolat predstavlja lanac mliječnih koncentrata, odabranih za hrane za prasad i zamjenu mlijeka za telad. Proizvodi Serolat se sastoje od 100% mliječnih sirovina.

Prelac zamjena za obrano mlijeko u prahu, temeljena na kombinaciji mliječnih i biljnih sirovina, izvanredne kakvoće. Prelac nudi najbolji odnos cijene i kakvoće.

Avilac jedinstveni novi koncept sirovina temeljenih na mliječnim proizvodima i emulzifikatorima odabranih za hranu za perad.

Garantirani prirast

Zastupnik za Hrvatsku:

Ksaver 110, Zagreb
Tel/fax (*385 1) 46 77 357
B. Magovca 48A, Zagreb
Tel/fax (*385 1) 66 02 854