



XV SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

- ZBORNİK RADOVA -



CIP- Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

63 (082)

60 (082)

SAVETOVANJE o biotehnologiji (15; 2010; Čačak)

Zbornik radova / XV Savetovanje o
biotehnologiji, Čačak, 26-27. mart 2010. godine;
[organizator] Univerzitet u Kragujevcu,
Agronomski fakultet u Čačku =
[organized by] University of Kragujevac,
Faculty of Agronomy, Čačak. – Čačak:
Agronomski fakultet, 2010 (Čačak : Svetlost).
– Str. 473-1024 : graf. prikazi, tabele ; 24 cm

Radovi na srp. i engl. jeziku. – Na nasl.
str. : Vol. 15. (17), 2010. – Tiraž 200. –
Napomene uz tekst. – Bibliografija uz svaki
rad. – Abstracts.

ISBN 978-86-87611-13-9

1. Univerzitet (Kragujevac). Agronomski
fakultet (Čačak)

a) Poljoprivreda – Zbornici

b) Biotehnologija – Zbornici

COBISS. SR – ID 174237196

Molnar T., Kiskarolj F., Molnar Olga (2003). Bovina virusna dijareja – prva serološka ispitivanja na epizootiološkom području VSI „Subotica“. „5. Jugoslovenski Epizootiološki dani“, Palé, Subotica, 3.-5. Aprila 2003. Zbornik referata i kratkih sadržaja, str. 56-9.

Petrović T., Đuričić Bosiljka, Toplak I., Lazić S., Đurja Barilč Maganja, Hostnik P., Grom J., Sandvik T. (2004). Isolation and confirmation of bovine viral diarrhoea virus in Serbia and comparative typing with recent Slovenian isolates. Acta Veterinaria, Vol., No. 1-2, 299-312.

Petrović T. Identifikacija i genetska analiza izolovanih sojeva virusa govode dijareje (BVD) na području Republike Srbije (2006). Doktorska disertacija, Katedra za zarazne bolesti životinja i bolesti peela, Fakultet veterinarske medicine, Univerzitet u Beogradu.

Roeder P.L., Jeffrey M. & Cranwell M.P. (1986). Pestivirus fethopathogenicity in cattle: changing sequale with fetal maturation. Vet Rec 118 (2): 44-8.

Vilcek S., Paton D.J., Durković B., Strojny L., Ibat G., Mousa A., Loitsch A., Rossmannih W., Vega S., Scicluna M.T. and Palfi V. (2001). Bovine viral diarrhoea virus genotype I can be separated into at least eleven genetic groups. Arch Virol 146: 99-115.

Vogel, Fernanda Silveira Flores et al. (2001). Serological response and evaluation of fetal protection in pregnant ewes vaccinated against bovine viral diarrhoea virus (BVDV). Cienc. Rural [online]. vol.31, n.5, pp. 831-838. ISSN 0103-8478. doi: 10.1590/S0103-84782001000500015.

IMMUNOGENICITY EVALUATION OF VACCINAL STRAINS AND VACCINE PREPARED FROM BOVINE VIRAL DIARRHOEA VIRUS ON SHEEPS

V. Kurćubić, Z. Ilić, R. Đoković¹, S. Jevtić

Abstract

The aim of our work was to evaluate immunogenicity of vaccinal strains and inactivated polyvalent vaccine prepared from Bovine Viral Diarrhoea Virus (BVDV) on sheep, before application of vaccine on cattle, like target group. On the beginning of an experiment, all experimental sheep were seronegative on BVDV. Four sheep were vaccinated and revaccinated after 33 days with inactivated vaccine, two sheep inoculated with inactivated CP BVDV-1 strain W4. – 179725 and two sheep with inactivated CP BVDV-1 strain W3. – 173481. All experimental sheep (n=8) were seropositive 30 days after revaccination, with titers of specific antibodies against BVDV in range from 1:8 to 1:128. In conclusion, we should say that the sheep can be useful as model for immunogenicity evaluation of vaccine which contained BVDV.

Key words: BVDV, vaccine, strains, immunogenicity, sheep.

KATEGORIJE MESA U OBRADENIM TRUPOVIMA TOVNIH PILJČA U ZAVISNOSTI OD DUŽINE TOVA I SISTEMA GAJENJA

Snežana Bogosavljević-Bosković¹, Tatjana Šanković², V. Đosković³, S. Rakanjac¹, Nedeljka Nikolova³

Izvod: Imajući u vidu pojedine ustanovljene propise Evropske unije za ekstenzivan, tj. tradicionalan sistem gajenja tovnih piljča, kao i specifičnosti u živinarstvu naše zemlje, organizovana su eksperimentalna istraživanja sa ciljem ispitivanja klaničnih karakteristika tovnih piljča u zavisnosti od dužine tova i sistema gajenja. Tov piljča organizovan je na dva načina, ekstenzivno u živinarniku i gajenjem uz korišćenje slobodnih ispusta. Obzirom na značaj dužine tova u neindustrijskoj živinarskoj proizvodnji, tov je trajao 49, 56 i 63 dana. Na kraju svakog od navedenih tovnih perioda piljči, odabrani metodom slučajnog uzorka, klani su radi ispitivanja kvantitativnih i kvalitativnih osobina obradenih trupova.

U ovom radu prikazani su rezultati ispitivanja udela pojedinih kategorija mesa (I, II i III, prema Pravilniku o kvalitetu mesa pernate živine, 1981) u masti obradenih trupova oglednih piljča. Razlike ispoljene sa stanovišta uticaja ispitivanih sistema gajenja, kao i dužine tova bile su male i nisu bile statistički značajne (P>0,05).

Ključne reči: brojleri, uzrast, sistem gajenja, kategorije mesa.

Uvod

Savremene tendencije gajenja živine u razvijenim zemljama Evrope nezaobilazno su nametnule potrebu definisanja odgovarajućih inoviranih tehnologija gajenja kojima će ova proizvodnja i kod nas zadovoljiti kriterijume proizvodnje prirodne i zdrave hrane, zahtevne u smislu zaštite životinja, kao i potrebe racionalizacije proizvodnog ciklusa.

Propisi Evropske Unije za neindustrijsku, ekološku i organsku proizvodnju dosta su strogi.

Najvažniji postavljeni zahtevi su smeštaj sa dovoljno prirodne svetlosti, ograničena gustina naseljenosti, tj. ograničen broj jedinki po jedinici površine, korišćenje piljča sponog rasta, kao i preporuke da se obezbedi ispušt.

Posebno je regulisano pitanje ishrane, kao i pitanje dužine trajanja tova (Ristić, 2003).

Uticaj genotipa i starosti pri različitim sistemima gajenja na porast i kvalitet mesa tovnih piljča bio je predmet istraživanja mnogih autora, kao što su Havenstein i sar. (1994), Ristić (1994), Lewis i sar. (1997), Damme i Rychlik (2001), Simon (2001),

¹ Agronomski fakultet, Čačak

² Naučni institut za prehrambene tehnologije Novi Sad

³ Institut za stočarstvo, Univerzitet „Ss. Cyril and Methodius“, Skopje, R. Macedonia

Grashorn i Clostermann (2002) i drugi. Rezultati nekih naših ranijih istraživanja (Bogosavljević-Bošković i sar. 2006, Bogosavljević-Bošković i sar. 2006a) su pokazali da hibridi koji se pretežno gaje u našoj zemlji, a namenjeni su intenzivnom tovu, mogu se uspešno gajiti i u poluintenzivnim uslovima, tj. ispuštima. Kvalitet mesa pilića iz ovakvog načina odgajivanja, pokazala su ova istraživanja, bio je bolji u pojedinim osobinama u poređenju sa mesom pilića iz intenzivnog tova.

Polazeci od navedenog, predmet ovog istraživanja bila je analiza značajnosti razlika u udelima pojedinih kategorija mesa u obradenim trupovima iz dva različita, neindustrijska sistema gajenja (ekstenzivno u živinarniku i gajenje uz korišćenje ispusta) i analiza pomenutih osobina kvaliteta sa stanovišta uticaja dužine trajanja tova, tj. starosti pilića.

Materijal i metode rada

Početni ogledni materijal činilo je ukupno 200 jednodnevnih pilića linjskog hibrida Cobb 500.

Prve 4 nedelje pilići su gajeni u okviru istog objekta na podu sa dubokom prostirkom.

28 dana pilići su podeljeni u 2 grupe: jedna grupa pilića (ogledna grupa I) je i dalje gajena u živinarniku pri gustini naseljenosti od 12 grla po m² poda, a druga grupa pilića (ogledna grupa II) imala je na raspolaganju istu korisnu površinu u živinarniku, ali i obezbeđen ispušt površine od 1m² po piletu.

Ishrana pilića bila je: do 28. dana kompletna krmna smeša sa 21% proteina, od 28. do 42. dana smeša sa 19% proteina i od 42. dana do kraja tova tova smeša prekrupе kukuruza, ječma, mineralno-vitaminskog dodatka i 30% potpune krmne smeše.

Dužina trajanja tova bila je 49, 56 i 63 dana. Po završetku tova iz svake od navedenih dužina trajanja tova zaklano je ukupno 24 pileta (12 iz jedne i 12 iz druge ogledne grupe). Polovina zaklanih pilića bila je muškog, a polovina ženskog pola.

Na liniji klanja i obrade zaklanih trupova, vršena su odgovarajuća merenja u cilju ispitivanja klaničnih osobina. Najpre su pilići odabrani po principu slučajnog uzorka i izmereni, a potom ručno zaklani i očerupani. Pri tom registrovani su sledeći podaci: masa pilića pred klanje, masa obradenog toplog trupa i masa ohlađenog trupa. Obavljena su i merenja važnijih pratećih proizvoda klanja, kao i abdominalne masti. Nakon toga, obradeni i ohlađeni trupovi su rasecani u osnovne delove: grudi, batake, karabatake, krila, karlicu i leđa (prema Pravilniku o kvalitetu živinskog mesa, 1981).

Ovi podaci, nadalje, korišćeni su za izračunavanje uдела pojedinih kategorija mesa (I-batak, karabatak, grudi, II-krila i III-karlica i leđa).

Testiranje značajnosti ispoljenih razlika izvedeno je primenom sledećeg matematičkog modela analize varijanse:

$$Y_{ijk} = \mu + SG_i + DT_j + P_k + (SGDT)_{ik} + (DTP)_{jk} + (SGDTP)_{ijk} + \epsilon_{ijk}$$

tj. modela koji je odgovarao planu trofaktorijalnog ogleda 2 x 3 x 2 (2 sistema gajenja – SG, 3 dužine tova – DT i 2 pola – P).

Ispitivani parametri su podvrgnuti analizi varijanse koristeći proceduru Anova, Microsoft STATISTICA Ver:5.0., Stat Soft Inc. (1995).

Rezultati istraživanja i diskusija

U tabeli 1 prikazani su rezultati uдела pojedinih kategorija mesa u obradenim trupovima tovnih pilića po sistemima gajenja, dužini tova i polu.

Tabela 1. Udeo pojedinih kategorija mesa u obradenim trupovima tovnih pilića (%)
Table 1. The share of certain categories of meat in processed trupovima tovnih chickens (%)

Grupa Group	Starost, dana Age, days	Pol Sex	Kategorije mesa-Categories of meat			
			I %	II %	III %	IV %
Bez ispusta Non free-range	49	♂	\bar{X}	63,09	10,66	19,79
			Cv	1,05	3,20	4,56
		♀	\bar{X}	62,44	10,90	20,10
			Cv	2,58	7,27	5,18
	56	♂	\bar{X}	61,53	10,84	20,04
			Cv	4,14	4,76	4,68
		♀	\bar{X}	61,80	10,22	19,15
			Cv	1,35	6,72	3,66
	63	♂	\bar{X}	62,47	10,63	19,30
			Cv	2,22	10,54	3,46
		♀	\bar{X}	62,45	10,24	19,27
			Cv	2,68	5,39	5,25
Sa ispuštom Free-range	49	♂	\bar{X}	62,97	10,57	19,84
			Cv	2,02	3,38	2,39
		♀	\bar{X}	63,06	10,44	19,86
			Cv	1,50	5,39	7,64
	56	♂	\bar{X}	61,33	11,00	19,64
			Cv	2,36	4,79	3,41
		♀	\bar{X}	62,36	10,51	19,44
			Cv	1,75	6,60	10,14
	63	♂	\bar{X}	63,56	10,89	18,79
			Cv	1,66	5,68	5,31
		♀	\bar{X}	62,26	10,12	19,34
			Cv	2,06	6,72	3,10

Analizom i upoređenjem podataka iz tabele 1 utvrđeno je da su najveći udeo mesa I kategorije imali pilići gajeni u sistemu sa ispuštom, starosti 49 dana (63,01%), dok su najmanji udeo mesa I kategorije imali pilići gajeni bez ispusta i zaklani 56 dana tova (61,66%). Najveći procenat mesa II i III kategorije u obradenim trupovima imali su pilići gajeni u sistemu bez ispusta, stari 49 dana. Najmanji prinos mesa II kategorije

imali su pilići gajeni bez ispusta, zaklani 63 dana tova, a najmanje relativno učeće mesa III kategorije imali su pilići iste starosti kojima je bio na raspolaganju ispus.

Statističkom analizom podataka navedenih u tabeli 1 utvrđeno je da su stanovišta uдела mesa I kategorije nije bilo statistički značajnih razlika između ispitivanih sistema gajenja, dužine trajanja tova i polova ($P>0.05$). Ni u udelu mesa III kategorije takođe nije bilo statistički značajnih razlika ($P>0.05$) između ispitivanih grupa, perioda tova, kao ni između muških i ženskih grla. Međutim, analizom i upoređenjem vrednosti koeficijenta varijacije za ispitivane osobine u oba ekstenzivna sistema gajenja (grupe), utvrđeno je da su tovnj pilići koji su za vreme trajanja tova imali na raspolaganju ispus, bili bolji u pogledu ujednačenosti ispitivanih parametara (prinosi i uдела pojedinih kategorija mesa u obrađenim trupovima).

Imajući u vidu navedene podatke jasno se može zaključiti da je bilo razlika u udelu mesa pojedinih kategorija između grupa pilića gajenih u različitim sistemima, sa različitim dužinama tova i između polova. Međutim, sve pomenute razlike nisu bile statistički značajne, tako da se ne može zaključiti u kojoj mери su ispoljene razlike rezultat ispitivanih faktora, a u kojoj su praktično posledica nekih drugih, neispitvanih uticaja. U svojim istraživanjima Bogosavljević-Bosković (1994) je utvrdila značajno veći udeo mesa I kategorije kod pilića gajenih u sistemu sa ispuštom u odnosu na grla iz inezivnog tova. Takođe i rezultati drugih autora potvrđuju značajan uticaj sistema gajenja na kvalitet mesa tovnih pilića, poput Lewisa i sar. (1997), Ristića (2003) i Miloševića i sar. (2003). Neophodno je, međutim i ovdje napomenuti da se, svakako, radi o različitim genotipovima, različitim sistemima gajenja, ishrane i sl. Tako da je veoma teško upoređivati rezultate pojedinih autora.

Zaključak

Na bazi rezultata ispitivanja uticaja gajenja, dužine tova i pola tovnih pilića na udele mesa I, II i III kategorije može se zaključiti:

Najveći udeo mesa I kategorije imali su pilići gajeni u sistemu sa ispuštom, stari 49 dana (63,01%), dok su najmanji udeo mesa I kategorije imali pilići gajeni bez ispusta i zaklani 56 dana tova (61,66%). Najveći procenat mesa II i III kategorije u obrađenim trupovima imali su tovnj pilići gajeni u sistemu bez ispusta, stari 49 dana. Razlike između ispitivanih grupa, perioda tova i polova nisu bile statistički značajne.

Literatura

- Bogosavljević-Bosković Snežana (1994). Uticaj načina gajenja na toвне osobine i kvalitet mesa brojlera teških linijskih hibrida kokoši. Doktorska disertacija. Poljoprivredni fakultet, Zemun-Beograd.
- Bogosavljević-Bosković Snežana, V. Kurcubic, M. Petrović, V. Dosković (2006). The effect of season and rearing system on meat quality traits. Czech J. Anim. Sci., 51 (8), 369-374.
- Bogosavljević-Bosković Snežana, V. Kurcubic, M.D. Petrović, Vera Radović (2006a). The effect of sex and rearing system on carcass composition and cut yields of broiler chickens. Czech J. Anim. Sci., 51 (1) 31-38.

Damme K und J. Rychlik (2001). 13 Bayersche Herkunftsprüfung für Broiler –Hybriden – rasche Gewichtsentwicklung bei bester Futtermittelverwertung. DGS-Magazin 5, 24-27.

Grashorn M.A. und Gabriele Clostermann (2002). Mast- und Schlachtleistung von Broilerherkünften für die Extensivmast. Arch. Geflügelk. 66, 173-181.

Havenstein G.B., P.R. Ferket, S.E.Scheidele, D.V.Rives (1994). Carcass composition and yield of 1991 vs 1957 broilers when fed typical 1957 and 1991 broiler diets. Poul. Sci. 73, 1795-1804.

Lewis P.D., G.C. Perry, L.J. Farmer, R.L.S. Patterson (1997). Responses of two genotypes of chicken to the diets and stocking densities typical of UK and 'Label Rouge' production systems: 1. Performance behaviour and carcass composition. Meat Science 45, 501-516.

Milošević N., Perić Lidiija, Supić B. (2003): Raising chickens on a free range system. In: I. Evaluation of carcass quality. Biotechnology in Animal Husbandry, Institute for Animal Science, Belgrade-Zemun, 317-325.

Ristić M. (1994). Schlachtkörperwert und Fleischqualität von Geflügel. Fleischwirtschaft 74, 387-390, 392-394.

Ristić M. (2003). Fleischqualität von broilern aus der ökologischer produktion. Biotechnology in Animal Husbandry 19 (5-6), 335-343.

Simon Ingrid (2001). Herkunftsprüfung 2000: Sehr gute mastendgewichte. DGS-Magazin 14, 10-11.

CATEGORIES OF PROCESSED MEAT OF BROILERS AS DEPENDENT ON THE LENGTH OF FATTENING AND BREEDING SYSTEM

Snežana Bogosavljević-Bosković, Tajana Savković, V. Dosković, S. Rakonjac, Nedeljka Nikoľova

Abstract

Complying with certain established regulations of the European Union on extensive i.e. traditional breeding of broilers as well as with the specific character of national poultry breeding, an experimental study was conducted to examine slaughter traits of broilers depending on the length of fattening period and the breeding system employed. Two fattening systems were used: the extensive system practised in a poultry house and the free-range system. Given the importance of the length of the fattening period in non-industrial poultry production, fattening lasted for 49, 56 and 63 days. At the end of each fattening period, the randomly sampled broilers were slaughtered for examination of quantitative and qualitative traits of processed carcasses. This study presents results on the share certain categories of meat in processed broilers. Differences in the tested breeding systems and length of the fattening period were small and statistically insignificant ($P>0.05$).

Key words: broilers, breeding system, gender, categories of meat.