

FENOTIPSKE ODLIKE PURANA DALMATINSKOG ZALEĐA**Anamaria Ekert Kabalin, S. Menčik, M. Ostović, Mirta Balenović,
I. Štoković, Velimir Sušić, T. Balenović, Ž. Pavičić****Sažetak**

Tijekom posljednje dvije godine u okviru projekta „Dalmatinska tuka – fenotipske odlike i ekološke odrednice areala“ nastojali smo ustanoviti rasprostranjenost i fenotipske značajke arhaične forme purana tradicionalno uzgajanog na području dalmatinskog zaleđa. Unatoč uključenosti u poljoprivrednu, kulturnu i gastronomsku tradiciju te razvoj kraja navedena forma dosad još nije detaljno opisana sa znanstvenog i stručnog stajališta. Opisano istraživanje provedeno je u pet domaćinstava na kojima su tijekom ranog proljeća utvrđene morfološke značajke rasplodnih jedinka (15 pura i 5 purana) prema metodi koju je opisao Kodinetz 1940. godine. Utvrđeno je da su rasplodne jedinice vrlo sličnih morfoloških izmjera tijela (po spolu), prosječne mase $4,14 \pm 0,76$ kg u pura te $6,77 \pm 1,62$ kg u purana. Nadalje, krajem godine određene su klaoničke značajke jedinka za konzum u dobi od oko 7-8 mjeseci (po 10 jedinki svakog spola) kada su pure dosezale masu od $3,18-4,84$ kg, a purani $4,98-6,78$ kg. Randman se kretao u dosta širokom rasponu od 64,8% do 73,9% u ženskih te od 62,0% do 75,2% u muških jedinka. Obrada i rasijecanje trupova provedeni su prema metodi koju su opisali Hahn i Spindler 2002. godine. Unatoč manjoj iskoristivosti i manjem udjelu najznačajnijih mesnih dijelova trupa u odnosu na komercijalne hibride (prsa, bataka i zabataka) zbog specifične arome mesa i njegove čvrstoće uzgajivači prodaju utovljene jedinice čak uz dvostruko veću cijenu od one koje na tržištu postižu hibridi.

Gljučne riječi: dalmatinska tuka, morfološke izmjere, klaoničke značajke.

Uvod

Na širem području dalmatinskog zaleđa tradicionalno se uzgaja arhaična forma purana poznatijih pod lokalnim imenom „dalmatinske tuke“ (Ekert Kabalin i sur., 2009.a, 2009.b, 2010.; Menčik i sur., 2009.)

Rad je priopćen na IX. simpoziju »Peradarski dani 2011.« s međunarodnim sudjelovanjem, Šibenik, 11-14. svibnja 2011.

Anamaria Ekert Kabalin, Sven Menčik, Igor Štoković, Velimir Sušić, Tomislav Balenović, Zavod za stočarstvo, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska.

Mario Ostović, Željko Pavičić, Zavod za animalnu higijenu, okoliš i etologiju, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska.

Mirta Balenović, Centar za peradarstvo, Hrvatski veterinarski institut, Zagreb, Hrvatska.

Doc. dr. sc. Anamaria Ekert-Kabalin, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za stočarstvo, Heinzelova 55, 10000 Zagreb, tel/faks: +385 1 2390138, e-mail: akabalin@vef.hr.

Imajući u vidu smanjenje ukupne genetske raznolikosti domaćih životinja korištenih u proizvodnji, a poglavito peradi (Sušić i sur., 2001.; Weigend i sur., 2004.) te izrazito značenje očuvanja sveukupne bioraznolikosti, u okviru projekta „Dalmatinska tuka – fenotipske odlike i ekološke odrednice areala“ (financiranog od strane MPRRR Republike Hrvatske, kao i Državnog zavoda za zaštitu prirode te Nacionalnog parka Krka) nastojali smo utvrditi rasprostranjenost jedinka i njihove osnovne fenotipske značajke. Kako navode Alders i Pym (2009.), perad uzgajana na seoskim domaćinstvima i dalje igra važnu ulogu kako u nerazvijenim zemljama, tako i u zemljama u razvoju, osiguravajući prehranu životinjskim bjelančevinama najsiromašnijem stanovništvu. Pritom je proizvodni kapacitet tradicionalnih pasmina i sojeva dosta manji u usporedbi s komercijalnim visokoproduktivnim hibridima, no uvelike su manja i ukupna ulaganja u njihovu ekstenzivnu proizvodnju. Nadalje, uzgoj domaće peradi omogućuje i dodatne prihode domaćinstvima s obzirom na to da na lokalnom tržištu dostižu ponekad i dvostruko veću cijenu od komercijalno uzgojenih jedinka. Potražnja za takvim lokalnim proizvodima zasniva se ne samo na manjoj sklonosti pojedinih kupaca ka komercijalnim proizvodima ponekad upitne kakvoće i sljedljivosti, već i na njihovoj sklonosti ka specifičnoj kakvoći i ukusnosti proizvoda autohtonih pasmina, etičkim pitanjima dobrobiti držanja životinja te kvaliteti njihove hranidbe (Magdelaine et al., 2008.). Kako navode Weigend i sur (2004.), bioraznolikost se može opisati na nekoliko razina – od opažanja i analize fenotipskih značajka do obrade rezultata molekularnih analiza. Tijekom posljednje dvije godine prikupljeni su i analizirani podaci o načinu uzgoja purana u dalmatinskom zaleđu, proizvodnim značajkama te fenotipskim odlikama rasplodnih jedinka, podmlatka, kao i jedinka za konzum.

Materijal i metode

Istraživanje je provedeno na pet domaćinstava u okolini Benkovca. Opis fenotipskih značajka dalmatinskih tuka uključivao je uzimanje morfoloških izmjera rasplodnih jedinka (15 pura i 5 purana) te utvrđivanje udjela pojedinih dijelova tijela nakon obrade trupova jedinka za konzum (10 pura i 10 purana). Od morfoloških značajka utvrđivala se tjelesna masa te izmjere tijela: duljina tijela, širina tijela, duljina glave, duljina kljuna, širina glave, duljina prsne kosti, dubina prsa, duljina natkoljenice i potkoljenice te udaljenost od prsne do stidne kosti. Navedeni parametri izmjereni su prema metodi koju je opisao K o d i n e t z (1940.) te kasnije Janječić i Mužić (2007.) prilikom karakterizacije zagorskog purana. Izmjere tijela i glave obavili smo pomoću šestila (s

preciznošću 0,3 cm) te pomične mjerke (s preciznošću 0,2 mm), dok je masa izmjerena pomoću viseće vage (preciznosti 0,01 kg). Obrada trupa provedena je prema metodi koju su opisali Hahn i Spindler 2002. godine. Prikupljeni podaci obrađeni su i analizirani pomoću statističkog referentnog programa Statistica 8 (StatSoft Inc., 2008.). Značajnost razlika u udjelu dijelova tijela obrađenih trupova između spolova utvrđena je Mann-Whitneyevim U testom.

Rezultati i rasprava

Tijekom proljeća izmjerene su jedinke koje su na pet domaćinstava ostavljene za rasplod (tablica 1.). Za proizvodnju i uzgoj tuka za vlastite potrebe i potrebe šire obitelji vlasnici su ostavili po jednog purana te 2-4 pure. Prilikom korištenja jedne (proljetne) sezone nesenja navedeno rasplodno jato omogućuje uzgoj 35-75 utovljenih jedinka ili dvostruko više ako koriste i ljetnu sezonu valjenja purića.

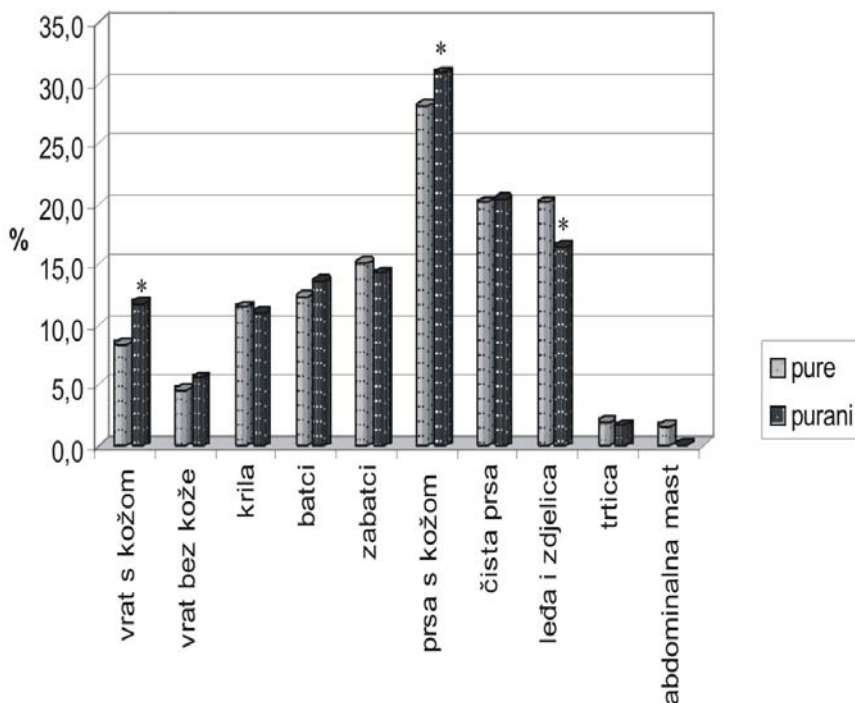
Tablica 1. – MORFOLOŠKE IZMJERE RASPLODNIH JEDINKA

Morfološke izmjere	♀ (n=15)			♂ (n=5)		
	Arit. Sred.	±	SD	Arit. sred.	±	SD
Masa tijela (kg)	4,14	±	0,76	6,77	±	1,62
Duljina tijela (cm)	24,15	±	1,64	30,00	±	1,80
Širina tijela (cm)	7,22	±	0,74	9,10	±	0,74
Duljina glave (cm)	9,58	±	0,43	11,16	±	0,54
Duljina kljuna (cm)	4,61	±	0,37	5,54	±	0,43
Širina glave (cm)	3,62	±	0,10	4,34	±	0,29
Duljina prsna kosti (cm)	12,2	±	1,05	16,96	±	2,18
Dubina prsa (cm)	15,09	±	0,83	19,96	±	2,68
Duljina natkoljenice (cm)	17,83	±	1,09	21,86	±	2,07
Duljina potkoljenice (cm)	11,99	±	0,54	15,08	±	1,56
Udaljenost prsna-stidna kost (cm)	6,85	±	0,55	5,90	±	0,50

Rasplodne jedinice obuhvaćene istraživanjem bile su sličnih fenotipskih značajka pa su prosječne vrijednosti pojedinih tjelesnih izmjera po spolu bile vrlo ujednačene.

Na slici 1. i tablici 2. prikazani su utvrđeni udjeli pojedinih dijelova tijela u obrađenom i očišćenom trupu jedinka za konzum. Obrada trupova provedena je krajem prosinca u dobi od 7-8 mjeseci kada se većina jedinka gospodarski iskorištava. Masa pura kretala se od 3,18 do 4,84 kg, a purana 4,98-6,78 kg. Randman se kretao u dosta širokom rasponu od 64,8% do 73,9% u ženskih te od 62,0% do 75,2% u muških jedinka, što je uvelike ovisilo o hranidbenom statusu životinja pred klanje.

Slika 1. – PROSJEČNI UDJELI POJEDINIH DIJELOVA TIJELA U TRUPOVIMA UTOVLJENIH JEDINKA



* statistički značajna razlika među spolovima ($p < 0,05$)

Tablica 2. – UDIO POJEDINIHI DIJELOVA TIJELA U OBRADENOM TRUPU JEDINKA ZA KONZUM (U DOBI OD 7-8 MJESECI)

	Udio pojedinih dijelova obrađenog trupa (%)			
	♀ (n=10)		♂ (n=10)	
	Min	Max	Min	Max
Vrat s kožom i potkožnim masnim tkivom	7,4	9,6	10,4	15,5
Vrat bez kože i potkožja	3,7	5,6	4,2	7,7
Krila	10,7	12,9	9,2	12,8
Batci	11,9	15,9	12,0	16,9
Zabatci	14,5	15,6	12,9	17,2
Prsa s kožom i potkožnim masnim tkivom	25,9	30,1	24,4	37,8
Čista prsa (mišić bez kosti)	17,4	21,8	17,4	22,4
Leđa i zdjelica	18,5	21,1	15,5	17,8
Trtica (rep)	1,6	2,5	1,2	2,1
Abdominalna mast	0	3,3	0	0,3

Iako muške jedinke imaju teže pojedine dijelove trupa u apsolutnom iznosu, njihovi postotni udjeli podjednaki su u oba spola. U pura su zabilježene značajno veće ($P<0,05$) prosječne vrijednosti udjela leđa i zdjelice u odnosu na purane. U muških je jedinka zabilježen statistički značajno veći udio vrata s kožom i potkožjem ($P<0,05$), kao i udio prsa s kožom i potkožnim masnim tkivom, iako je udio čistog prsnog mišićja nešto ujednačeniji (tablica 2.). Velika varijabilnost u udjelu prsa s kožom i potkožnim masnim tkivom posljedica je nakupljanja masnog tkiva na tom mjestu (dok se kod ženskih jedinka mast nakuplja uglavnom u abdomenu), kao i teže prsne kosti u purana. To je jedan od razloga, uz manji udio tetiva u batcima, zbog čega su obrađeni trupovi pura traženiji na tržištu.

Nadalje, uočljivo je da se udjeli pojedinih dijelova trupa razlikuju od utvrđenih u komercijalnih hibrida koji se uglavnom mogu naći na tržištu: nešto je manja iskoristivost te manji dijelovi trupa I. i II. kategorije (prsa, zabatci, bataci). Slične rezultate zabilježili su i Herendy i sur. (2003.) uspoređujući proizvodne značajke i randman kod komercijalnog hibrida BUT te broncastog purana koji je odgovarao nekadašnjem originalnom tipu u ekstenzivnom uzgoju. Pritom su jedinke komercijalnog hibrida imale 13%-18% bolji randman (u rasponu od 76,1%-83,4%) u odnosu na broncastog purana (62,9%-65,3%) te oko 10% veći udio prsnog mišićja. Prosječni randman kod oba spola purana dalmatinskog zaleđa bio je veći u odnosu na vrijednosti koje su u divljeg purana utvrdili Večerek i sur. (2008.), a koji je iznosio 67,99%.

Zaključak

Iz prikazanih rezultata može se zaključiti da su “dalmatinske tuke” vrlo ujednačenih fenotipskih značajka, čemu doprinosi tradicionalni uzgoj jedinka na otvorenom, uz izbjegavanje križanja s komercijalnim hibridima. Pritom takav način ekstenzivnog uzgoja, uz velik udio samoniklog aromatičnog bilja u hranidbi, uvelike doprinosi specifičnoj aromatičnosti i čvrstoći mesa. Dobiveni rezultati predstavljaju utemeljenu osnovu za detaljniju genetsku analizu jedinka kako bi se sa znanstvenog stajališta moglo sa sigurnošću utvrditi radi li se o još jednoj našoj autohtonoj pasmini ili o zasebnom tipu već postojećih pasmina koji je uslijed dugotrajne izolacije poprimio određene specifičnosti.

LITERATURA

1. Alders, R. G., R. A. E. Pym (2009): Village poultry: still important to millions, eight thousand years after domestication. *World Poultry Sci J.* 65 (2):181-190.
2. Ekert Kabalin, A., Š. Horvath, V. Sušić, T. Balenović, I. Karadjole, M. Balenović, D. Marguš, D. Marković, A. Grgas, Ž. Pavičić, I. Štoković, S. Menčik, M. Ostović (2009a): Dalmatinska tuka – arhaična forma peradi. *Peradarski dani 2009. (Poreč, 25.-28. ožujka 2009.) Zbornik radova, Zagreb, 257-260.*
3. Ekert Kabalin, A., Š. Horvath, D. Marković, D. Marguš, V. Sušić, T. Balenović, I. Karadjole, I. Štoković, S. Menčik, Ž. Pavičić, A. Grgas, M. Balenović, M. Ostović (2009b): Identification and characterisation of Dalmatian turkey. *Conference of the Balkan Network for the Animal Reproduction & Biotechnology. (Sofija, Bugarska, 18.-19. veljače 2009.) Book of Abstracts, Sofia, 16-17.*
4. Ekert Kabalin, A., S. Menčik, I. Štoković, Š. Horvath, A. Grgas, M. Ostović, D. Marković, D. Marguš, T. Balenović, V. Sušić, Ž. Pavičić (2010): Uzgoj i proizvodne odlike dalmatinskih tuka. 2. Konferencija o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međunarodnim sudjelovanjem. *Zbornik sažetaka, Zagreb, 36-37.*
5. Hahn, G., M. Spindler (2002): Methods of dissection of turkey carcasses. *World Poultry Sci J* 58:179-197.
6. Herendy, V., Z. Sütő, P. Horn (2003): Characteristics of improvement in the turkey production in the last 30 years. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 68 (2):127-131.
7. Janječić Z., S. Mužić (2007): Phenotypic traits in Zagorje turkey. *Agriculture*, 13 (1):205-208.

8. Kodinetz, G. (1940): Beitrag zur Kenntnis der Rasse und der Entwicklung des Zagorianer Trurhuhnes (*Meleagris gallopavo*). Zeitschr Tierzücht Züvhtungsbiol., 47 (2):140-165.
9. Magdelaine, P., M. P. Spiess, E. Valceschini (2008): Poultry meat consumption trends in Europe. World Poultry Sci J 64 (1):53-63.
10. Menčik, S., A. Ekert Kabalin, T. Balenović, Ž. Pavičić, I. Štoković, M. Ostović, A. Grgas (2009): Utvrđivanje morfoloških obilježja dalmatinskih tuka. Znanstveno-stručni sastanak Veterinarska znanost i struka. Zbornik sažetaka, Zagreb, 96-97.
11. Sušić V., T. Balenović, I. Martinić, D. Katica, I. Štoković, A. Ekert Kabalin (2001): Hrvatske autohtone pasmine domaćih životinja. Veterinarski dani 2001. Znanstveno-stručno savjetovanje s međunarodnim sudjelovanjem. (Opatija, 17.-19. listopada 2001.) Zbornik, Zagreb, 177-186.
12. Večerek. V., V. Šerman, F. Vitula, E. Straková, P- Suchý, N. Mas, Z. Lukac (2008): Klaonička vrijednost odabranih vrsta pernate divljači. Krmiva 50 (6):335-344.
13. Weigend, S., M. N. Romanov, D. Rath (2004): Methodologies to identify, evaluate and conserve poultry genetic resources. [<http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/infpd/documents/papers/2004/methodologies297.pdf>, (20.2.2010.)]

PHENOTYPIC CHARACTERISTICS OF TURKEYS FROM THE DALMATIAN HINTERLAND

Summary

During the last two years we tried to identify breeding area and phenotypic characteristics of archaic form of turkey that is traditionally reared in Dalmatian hinterland. This research was conducted within the project "Dalmatian turkey – phenotypic parameters and ecological characteristics of the area". In spite of its agricultural, cultural and gastronomy tradition, as well as its role in the development of the whole area, this form is still insufficiently described in literature. This research was performed on five households. According to the method described by Kodinetz (1940), we measured morphological parameters of breeding animals (15 turkey-hens and 5 turkey-cocks) during early spring. It is established that animals are of similar morphological characteristics (according to the sex), with average body mass of 4.14 ± 0.76 kg in turkey-hens and 6.77 ± 1.62 in turkey cocks. Furthermore, we investigated slaughter characteristics of animals at the age of 7 – 8 months (10 animals of each sex) at the end of the year. At that age females reached 3.18 – 4.84 kg while males were between 4.98 and 6.78 kg. Dressing percentage varied between 64.8 and 73.9% at females and 62.0 – 75.2% at males. Slaughtering and dissection were performed as described by Hahn and Spindler (2002.) In spite of lower slaughtering values and percentages of the most important meat parts compared to the commercial hybrids (breast, thighs and drumstick), the price of fattened animals were twice higher because of specific taste and quality of meat.

Keywords: Dalmatian Turkey, morphological measures, slaughter characteristics.

Primljeno: 20. 5. 2011.