

TJELESNE IZMJERE TORNJAKA PREMA IZLOŽBENIM RAZREDIMA

Bijelić, D.¹, B. Vudrag¹, A. Ekert Kabalin² i I. Štoković²

¹ Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, studentice

² Zavod za stočarstvo, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

.....

SAŽETAK

Autohtone pasmine sastavni su dio kulturno-povijesno bogatstvo pojedinog kraja. Njihovim se uzgojem njeguje tradicija, čuva biološka raznolikost te brine o dobrobiti i zaštiti uzgojenih jedinki. Razvojem poljoprivrede, posebno stočarstva čovjek je uzgojio pastirske pse, radi pomoći u obavljanju određenih poslova. Dokaz tomu su arheološka nalazišta ostataka pastirskih pasa, među kojima i bosanskohercegovačko-hrvatskog autohtonog psa tornjaka. Bosanskohercegovačko-hrvatski pastirski pas tornjak međunarodno je kao pasmina priznat 2007. godine od FCI-a. U Hrvatskoj se danas provodi sustavni program za uvođenje tornjaka kao jednog od ključnih zaštitnika od nasrtaja predatora na stada u brdsko-planinskim područjima. Na domaćim i međunarodnim izložbama pasa sastavni dio rada je ocjena vanjštine te pripadnost standardu pasmine. Psi su prijavljeni i svrstani u različite izložbene razrede s obzirom na dob i spol. Unutar razreda moguća su morfološka odstupanja, jer je poznato da se rast i razvoj pojedinih dijelova tijela ne zbiva istodobno. S obzirom na različitost unutar izložbenih razreda, cilj ovog rada bio je napraviti detaljnu analizu važnih tjelesnih mjera ključnih za rast i razvoj jedinki. Mjerenjem je obuhvaćeno 29 jedinki (13 kuja i 16 pasa) u šest izložbenih razreda (najmlađi, mladi, međurazred, otvoreni, prvaci i veterani). Mjerenje je provedeno pomoću mjerne vrpce, šestara i Lydtinova štapa. Ovi su rezultati dio započetog istraživanja izmjera hrvatske populacije bosanskohercegovačkog-hrvatskog pastirskog psa tornjaka prema izložbenim razredima. Kod ženskih i muških jedinki zabilježeno je da su povećanja mjera glave bila najmanja, dužinskih mjera nešto više, dok je porast širinskih i dubinskih mjera prsa bio najintenzivniji. Time možemo zaključiti da rezultati istraživanja mogu pridonijeti detaljnoj karakterizaciji pasmine prema izložbenim razredima.

.....

UVOD

Autohtone (izvorne) pasmine odraz su naroda diljem svijeta te su sastavni dio njihove kulture i povijesti, a imaju ekološko-gospodarski značaj. U današnje su vrijeme autohtone pasmine

dostigle kritičnu točku s obzirom na brojnost u svom daljnjem opstanku, a predstavljaju genetsku raznolikost udomaćenih životinja. Opstankom autohtonih pasmina ustraje se na njegovanju tradicije uzgoja, očuvanju biološke raznolikosti te dobrobiti i zaštiti uzgojenih jedinki (HORVATH, 1996.; HORVATH, 2003.; SOFTIĆ i sur., 2006.). Kako navode Sušić i suradnici (2001.), neki od glavnih ciljeva očuvanja autohtonih pasmina započinju od identifikacije, utvrđivanja veličine i statusa ugroženosti pojedine populacije, nakon čega slijede istraživanja jedinstvenog genotipa te provedba najprikladnijih metoda očuvanja. Oni navode i da su posljednjeg desetljeća stajališta u zaštiti prirode i životinja, a posebice autohtonih pasmina, doživjela znatne promjene, pogotovo s gledišta genetske raznolikosti. Nažalost, većina je autohtonih pasmina ugrožena te su pokrenute intenzivne aktivnosti radi njihova očuvanja.

Autohtone pasmine pasa nastale su kao odraz podneblja i potreba čovjeka. Čovjek je razvojem poljoprivrede i stočarstva usporedno uzgajao pse za različite namjene (lov, čuvanje stada i kućanstva te mnogi drugi), ovisno o zadatku koji je psu bio namijenjen. Arheološkim nalazima diljem svijeta znanstveno je dokazano postojanje pastirskih pasa još iz doba neolitika (SALKIĆ i sur., 2012.). Prema općeprihvaćenim podacima pas je najranije udomaćena životinja i njegovo udomaćivanje datira više od 10 000 godina prije Krista.

Postoje indicije da je današnji tip tornjaka potekao iz varijacije tibetanskog mastifa uz moguća spontana uključivanja špiceva, te vrlo vjerojatno i samog vuka (CERIN, 1999.). Prema Cerinovim navodima, naziv tornjak potekao je od riječi "tor" koja znači ograđen prostor za ovce, a podrazumijeva psa čuvara stada i torova te nezamjenjivog pomoćnika pastira. On navodi da najstariji nađeni zapisi o tornjacima potječu iz 11. stoljeća, iz Đakovačke biskupije, u kojima se opisuje planinski pas s područja srednje Bosne i Hercegovine, zapadne Hercegovine, Grobničkog polja, Like, kao i iz okolice Knina i Sinja, gdje je uvelike bio razvijen ekstenzivni oblik stočarstva, ponajprije ovčarstva.

Sedamdesetih godina 20. stoljeća broj tornjaka bio je vrlo malen, no srećom je zanimanje tadašnjih kinologa za ovu pasminu poraslo te je započela potraga za psom "planincem", danas poznatim pod imenom bosanskohercegovačko-hrvatski tornjak (ILJADICA i ILJADICA, 2007.). Isti autori pišu da je 1979. godine u Zagrebu osnovana "Komisija za standardizaciju i uvođenje kontroliranog uzgoja" s ciljem rekonstrukcije, ustaljenja i trajnog održavanja tipičnih psihofizičkih osobina nekadašnjih pastirskih pasmina pasa. Samo tri godine kasnije osnovana je "Komisija za uzgoj tornjaka" pod nadzorom tadašnjeg Kinološkog saveza Hrvatske (KSH). Porast zanimanja za ovu pasminu rezultirao je spajanjem dvaju varijeteta (hrvatskog tornjaka i bosansko-hercegovačkog tornjaka) u međunarodno priznatu pasminu od Međunarodne kinološke organizacije (Federation Cynologique Internationale, FCI) 2007. godine, pod nazivom bosanskohercegovački-hrvatski pastirski pas tornjak.

Posljednjih desetak godina na nacionalnim izložbama pasa u Hrvatskoj psi ove pasmine u stalnom su porastu. Prema navodima Horvatha (2005.) postali su jako popularni i prepoznatljivi i izvan područja matične zemlje.

Tornjak je dobroćudan i staložen pas. Dobar je čuvar domova, oprezan prema zvijerima i napadačima na dom, stado i/ili gospodara. Ustrajan je u izvršavanju postavljenih zadataka, lako shvaća naredbe vlasnika i obuku. Nepodmitljiv je i nepovjerljiv prema strancima te je vrlo

otporan na bolesti. Skromnih je zahtjeva u ishrani i smještaju (POSAVI i sur., 2002.; POSAVI i sur., 2004.). Kao što mu ime govori, tornjak se drži uz torove, gdje štiti grla od napada krupnih predatora, pogotovo vukova i medvjeda. Među starijim ovčarima vrijedi izreka: "Gdje ima tornjaka, nema vukova". Nekada je služio i za obranu karavana na dugim putovanjima, te za osobnu zaštitu. U Hrvatskoj se provodi sustavni program za uvođenje tornjaka kao prirodne zaštite od nasrtaja vukova na stado u brdsko-planinskim područjima, čime bi se izbjegli gubici stoke te naknadne štete (POSAVI i sur., 2002.).

Međunarodno priznat standard tornjaka objavljen je na službenim stranicama Hrvatskoga kinološkog saveza (HKS, 2007.). Na njemu su detaljno opisana glavna morfološka obilježja pojedinih dijelova tijela i tijela u cjelini, kao i lakše i teže greške (odstupanje od standarda pasmine). Navedeni standard opisuje morfološke karakteristike samo odraslih jedinki te, osim detaljnog opisa oblika, boje i položaja, kao i izgleda pojedinih dijelova tijela, ne daje točnije tjelesne mjere izuzev visine te odnosa s dužinom tijela.

Poznato je da se rast i razvoj pojedinih dijelova tijela ne zbivaju istodobno, pri čemu su u različitoj dobi odnosi nekih dijelova tijela nešto drugačiji u odnosu na rast i razvoj odraslih jedinki. Pritom u najvećoj mjeri rast završavaju pojedine „funkcionalne cjeline“: glava i ekstremiteti, potom leđa i kralježnica, a naposljetku prsna i trbušna šupljina (dubinske i širinske mjere) (LAWRENCE i FOWLER, 1997.). Stoga normalan razvoj tijela upućuje na tijek fiziološkog sazrijevanja i rast jedinke. Treba naglasiti da psi kao lovci rastu drugačije od životinja koje su prirodno lovina (npr. goveda). Naime, psi se rađaju slijepi i bespomoćni pa intenzivno rastu tijekom prvih nekoliko mjeseci i relativno kasno završavaju rast, a telad je gotovo nakon porođaja sposobna trčati i spasiti život bijegom te su im ekstremiteti osobito dobro razvijeni već u trenutku porođaja.

Ocjena vanjštine i pripadnost standardu pasmine sastavni je dio rada na domaćim i međunarodnim izložbama te potvrde uzgojne vrijednosti, kao i čistokrvnosti jedinke, tj. njezine pasminske pripadnosti. Prilikom izložbi i ocjena psi su prijavljeni i svrstani u različite izložbene razrede, s obzirom na dob i spol. Unutar izložbenih razreda mogu se pojaviti i odstupanja od pojedinih morfoloških karakteristika uključenih u službeni standard pasmine.

Cilj ovog rada bio je napraviti detaljnu analizu osnovnih tjelesnih izmjera koje daju uvid u rast i razvoj jedinki. Opisanim postupkom provedenih tjelesnih izmjera pasa prijavljenih na izložbu, možemo steći uvid u razlike tjelesnih izmjera prema izložbenim razredima.

HIPOTEZA

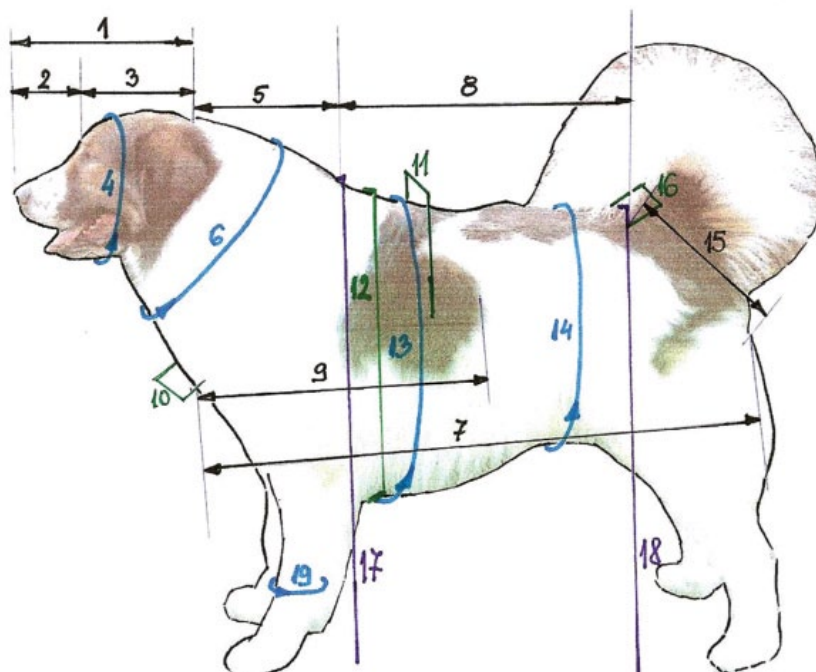
Detaljnim mjerenjem pasa po razredima može se steći uvid u razlike u tjelesnim izmjerama prema izložbenim razredima te u rast i razvoj tornjaka.

MATERIJAL I METODE

Mjerenjem je obuhvaćeno 29 jedinki (13 kuja i 16 pasa) pasmine tornjak, prijavljenih na Međunarodnu izložbu pasa CACIB Zagreb te Glavnu uzgojnu izložbu autohtonih pasmina pasa. Psi su bili prijavljeni i podijeljeni u izložbene razrede: razred štenadi (3 – 6 mj.), najmlađih (6 –

9 mj.), mladih (9 – 18 mj.), međurazred (15 – 24 mj.), otvoreni (15 mj. na više), prvaka (različite dobi, s osvojenim prvim mjestom na dosadašnjim izložbama) i veterana (8 god. naviše).

Tjelesne izmjere uzimane su pomoću Lydtinovog štapa s preciznošću od 0,5 cm (visina grebena i križa te dužina tijela), šestara s preciznošću od 0,5 cm (širina prsa, grebena i sapi te dubina prsnoga koša) i mjerne vrpce s preciznošću od 0,1 cm (dužina nosnog i lubanjskog dijela glave te glave u cjelini, opseg glave, dužina i opseg vrata, dužina leđa, sapi i prsnog koša, opseg prsnog koša, struka i cjevanice). Te su mjere uzimane kako je prikazano u shemi 1 i tablici 1.



Shema 1. Prikaz tjelesnih mjera tornjaka (prilagođeno prema: Ekert Kabalin i sur., 2012)

Tablica 1. Opis tjelesnih mjera tornjaka (preuzeto iz Ekert Kabalin i sur., 2012)

OZNAKA NA SHEMI 1	TJELESNA IZMJERA	OPIS MJERENJA (početna i završna točka svake mjere)
1	Dužina glave (cm)	od vrha njuške (lat. apex nasi), preko hrpta nosa i čela do vanjske zatiljne uzvisine (lat. protuberantia occipitalis externa)
2	Dužina nosnog dijela glave (cm)	od vrha njuške do središnje točke zamišljene linije koja spaja medijane očne kuteve (lat. angulus oculi medialis)
3	Dužina lubanjskog dijela glave (cm)	od središnje točke zamišljene linije koja spaja medijane očne kutove do vanjske zatiljne uzvisine
4	Opseg glave (cm)	mjereno s prednje strane osnove uški, preko obraza oko glave
5	Dužina vrata (cm)	od vanjske zatiljne uzvisine, duž hrpta vrata do grebena (lat. regio interscapularis)
6	Opseg vrata (cm)	mjeren na središnjem dijelu oko vrata
7	Dužina tijela (cm)	od prednjeg ruba ramenog zgloba (lat. articulatio humeri) do sjedne kvрге (lat. tuber ischii)

8	Dužina leđa (cm)	od grebena, duž kralježnice do središnje točke zamišljene linije koja spaja lijevi i desni leđni greben crijevne kosti (lat. spina iliaca dorsalis)
9	Dužina prsa (cm)	od prednjeg ruba ramenog zgloba do trbušnog okrajka zadnjeg lebdećeg rebra (lat. costa fluctuans)
10	Širina prsa (cm)	razmak između lijevog i desnog ramenog zgloba
11	Širina prsnog koša (cm)	razmak između lijeve i desne strane grudnog koša (lat. thorax), izmjeren neposredno iza lopatica, u središnjem dijelu tijela rebra
12	Dubina prsa (cm)	razmak od vrha grebena do najniže točke prsne kosti (lat. sternum)
13	Opseg prsa (cm)	mjeren uokolo prsnog koša, iza lopatica
14	Opseg trbuha (cm)	opseg trbuha (lat. abdomen) mjeren ispred koljenog nabora, preko slabina
15	Dužina sapi (cm)	od leđnog grebena crijevne kosti do sjedne kvrge
16	Širina sapi (cm)	razmak između lijevog i desnog leđnog grebena crijevne kosti
17	Visina do grebena (cm)	visina od grebena, okomito na dolje preko lakta do površine na kojoj pas stoji
18	Visina do vrha križne kosti (cm)	visina od najvišeg dijela križne kosti (lat. os sacrum) okomito do površine na kojoj pas stoji
19	Opseg podlaktice (cm)	opseg mjeren u donjoj trećini podlaktice (lat. antebrachium) prednjeg lijevog ekstremiteta

Prikupljeni podaci obrađeni su referentnim računalnim programom Statistica v.9 (StatSoft Inc.) uobičajenim postupcima deskriptivne statistike. Rezultati su prikazani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom, izuzev u slučaju kada je samo jedna jedinka bila u razredu te je prikazana vrijednost utvrđena kod nje. Sve jedinke po pitanju pasminske pripadnosti bile su pozitivno ocijenjene od kinološkog suca na temelju rodovnice i opće ocjene vanjštine.

REZULTATI

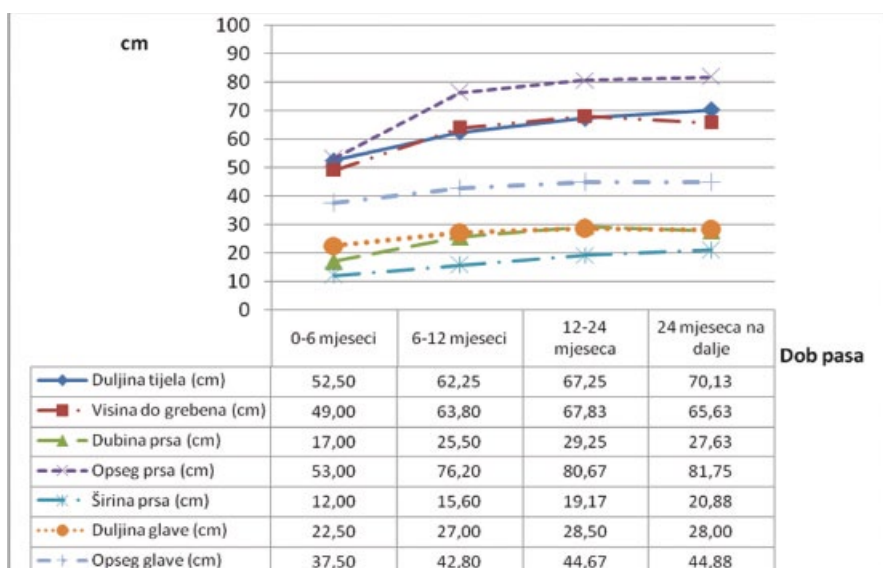
Opisanom metodom uspješno je izmjereno ukupno 29 jedinki. Prilikom mjerenja precizno smo odredili polazišne i završne točke pojedinih opisanih mjera, imajući u vidu da su psi pasmine tornjak dosta velike životinje prekrivene gustom, srednje dugom dlakom. Prilikom mjerenja došao je do izražaja i smiren karakter ove pasmine. Sve su se jedinke ponašale vrlo strpljivo i poslušno. Pojedini izložbeni razredi obuhvaćaju vrlo širok raspon s obzirom na dob jedinki. U grafikonima 1 i 2 prikazali smo povećanje najznačajnijih apsolutnih mjera prema dobi, za koje smo ocijenili da će najbolje dati uvid u rast i razvoj jedinki (s obzirom na povećanje dužinskih, a potom širinskih i dubinskih mjera). Pritom smo prikazali skupne vrijednosti po spolu za štenad do 6 mjeseci, potom 6 – 12 mj., pa 12 – 24 mj. te naposljetku za sve jedinke starije od dvije godine, jer se smatra da tada, kod velikih pasmina, u najvećoj mjeri završavaju rast i razvoj (ANONYMUS, 2012.).

Tablica 2. Rezultati mjerenja kuja prema pojedinim izložbenim razredima (aritmetička sredina \pm standardna devijacija, ili pojedinačna vrijednost).

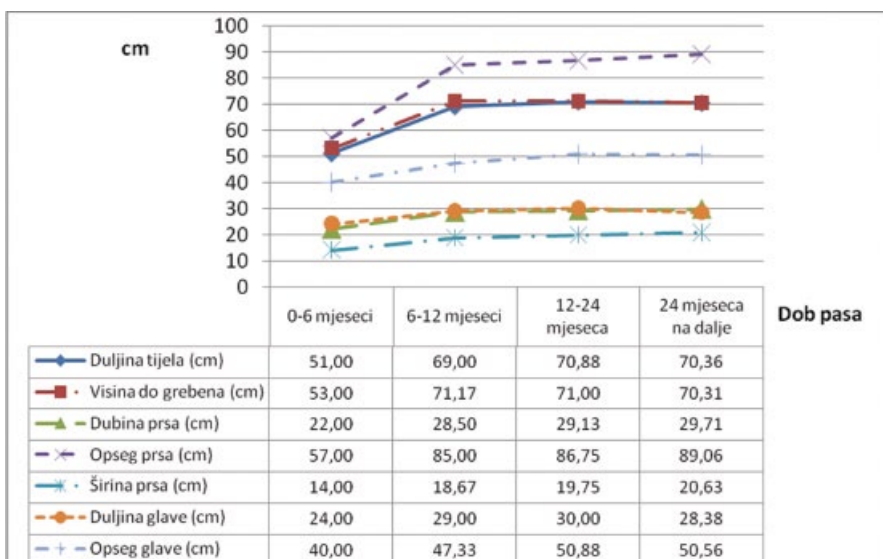
Razred	štenadi	najmlađih	mlađih	međurazred	otvoreni	prvaka	veterana
Raspone dobi unutar razreda	3-6 mj	6-9 mj.	9-18 mj.	15-24 mj.	>15 mj.	-	>8 god.
Broj jedinici	1	3	4	1	1	2	1
Prosjekna dob prijavljenih jedinici	4 mj.	8,3 mj.	12,5 mj.	24 mj. (2 god.)	55 mj.	43,5 mj.	108 mj.
Dužina glave (cm)	22,50	27,83	27,12	28,50	(4,6 god.) 28,00	28,00	(8,8 god.) 28,00
Dužina nosnog dijela glave (cm)	9,00	10,83	11,00	11,50	11,00	10,50	11,00
Dužina lubanjskog dijela glave (cm)	13,50	17,00	16,12	17,00	17,00	17,50	17,00
Opseg glave (cm)	37,50	42,66	43,75	45,00	44,00	46,25	43,00
Dužina vrata (cm)	21,00	21,50	22,75	24,00	22,00	22,75	23,00
Opseg vrata (cm)	30,00	44,66	48,25	45,00	47,50	49,00	48,00
Dužina tijela (cm)	52,50	61,50	65,00	65,50	70,00	69,75	71,00
Dužina leđa (cm)	34,50	43,16	44,87	47,50	48,00	49,75	42,00
Dužina prsa (cm)	29,00	41,00	44,37	39,50	41,00	43,50	42,50
Širina prsa (cm)	12,00	16,66	16,87	18,00	21,00	20,75	21,00
Širina prsnog koša (cm)	11,50	17,33	19,12	17,00	19,00	17,50	20,00
Dubina prsa (cm)	17,00	26,00	26,83	28,00	29,00	26,75	28,00
Opseg prsa (cm)	53,00	74,00	81,50	75,00	85,00	82,00	78,00
Opseg trbuha (cm)	43,00	62,66	67,37	60,50	67,00	67,75	64,00
Dužina sapi (cm)	14,50	21,16	26,87	17,00	20,00	22,75	22,00
Širina sapi (cm)	10,00	14,66	16,25	16,00	16,00	16,00	13,00
Visina do grebena (cm)	49,00	64,00	66,12	66,00	68,00	64,00	66,50
Visina do vrha križne kosti (cm)	49,50	63,33	66,00	67,00	67,50	64,50	67,00
Opseg podlaktice (cm)	14,00	14,50	15,87	15,50	15,50	15,00	15,50

Tablica 3. Rezultati mjerenja pasa prema pojedinim izložbenim razredima (aritmetička sredina \pm standardna devijacija, ili pojedinačna vrijednost).

Razred	štenadi	najmlađih	mlađih	međurazred	otvoreni	prvaka
Raspon dobi unutar razreda	3-6 mj.	6-9 mj.	9-18 mj	15-24 mj.	>15 mj.	-
Broj jedinki	1	1	4	4	5	3
Prosjčna dob prijavljenih jedinki	4 mj.	9 mj.	11,8 mj.	21,5 mj. (1,8 god)	44,4 mj. (3,7 god)	57,3 mj. (4,8 god)
Dužina glave (cm)	24,00	31,00	29,25	29,50	27,40	30,00
Dužina nosnog dijela glave (cm)	9,50	13,00	11,50 \pm	11,75 \pm	11,80 \pm	11,50 \pm
Dužina lubanjskog dijela glave (cm)	14,50	18,00	17,75 \pm	17,75 \pm	15,60 \pm	18,50 \pm
Opseg glave (cm)	40,00	51,00	47,37 \pm	52,50 \pm	50,40 \pm	50,83 \pm
Dužina vrata (cm)	17,00	24,00	23,37 \pm	22,00 \pm	25,60 \pm	25,50 \pm
Opseg vrata (cm)	33,00	49,00	53,75 \pm	52,50 \pm	56,20 \pm	54,33 \pm
Dužina tijela (cm)	51,00	71,00	71,62 \pm	67,50 \pm	69,50 \pm	71,50 \pm
Dužina leđa (cm)	40,00	53,00	50,62 \pm	48,50 \pm	46,80 \pm	52,16 \pm
Dužina prsa (cm)	32,00	52,00	44,00 \pm	45,00 \pm	45,80 \pm	43,66 \pm
Širina prsa (cm)	14,00	20,00	19,00 \pm	19,50 \pm	20,40 \pm	21,00 \pm
Širina prsnog koša (cm)	14,50	16,00	19,62 \pm	20,00 \pm	20,60 \pm	20,00 \pm
Dubina prsa (cm)	22,00	29,00	29,50 \pm	27,50 \pm	30,10 \pm	28,75 \pm
Opseg prsa (cm)	57,00	88,00	85,25 \pm	86,50 \pm	89,10 \pm	89,00 \pm
Opseg trbuha (cm)	47,00	77,00	69,50 \pm	67,00 \pm	76,60 \pm	71,33 \pm
Dužina sapi (cm)	14,00	24,00	24,00 \pm	26,50 \pm	25,80 \pm	21,66 \pm
Širina sapi (cm)	10,50	18,00	16,75 \pm	17,00 \pm	17,60 \pm	17,00 \pm
Visina do grebena (cm)	53,00	73,50	70,50 \pm	71,00 \pm	69,20 \pm	72,16 \pm
Visina do vrha križne kosti (cm)	53,50	73,00	70,25 \pm	71,00 \pm	69,90 \pm	71,16 \pm
Opseg podlaktice (cm)	15,00	17,00	17,37 \pm	16,50 \pm	15,90 \pm	17,00 \pm



Grafikon 1. Porast pojedinih apsolutnih mjera kuja s obzirom na dob



Grafikon 2. Porast pojedinih apsolutnih mjera pasa s obzirom na dob

RASPRAVA

Opisano mjerenje tornjaka je, prema dostupnoj literaturi, dio istraživanja koje je dosad najdetaljnije mjerenje tijela ove autohtone pasmine. Ocjene eksterijernih i tipoloških karakteristika u bosansko-hercegovačkoj populaciji tornjaka opisali su MUHAMEDAGIĆ i sur. (1990.), SALKIĆ i sur. (2000.), ŠAKIĆ i sur. (2004.), SOFTIĆ i sur. (2006.), SOFTIĆ (2009.), SALKIĆ i sur.

(2012.), KATICA i sur. (2004.) Istoimeni su autori u svom istraživanju obuhvatili samo dio (tri do šest) opisanih izmjera. Iz tog razloga samo dio naših rezultata možemo usporediti s mjeranjima drugih istraživača.

U našem istraživanju detaljne analize signifikantnosti porasta pojedinih izmjera nisu provedene, s obzirom na to da je unutar nekih razreda bio premali broj jedinki (po jedna). Iz grafikona 1 i 2 uočljivo je da je najintenzivniji rast tijela, opisan najvažnijim izmjerama, bio do kraja prve godine života. Također, vidljivo je da je taj rast bio izrazitiji u muških jedinki (grafikon 2) u kojih su do završetka rasta i izmjere tijela bile veće nego u ženskih životinja (grafikon 1).

U ženskih jedinki najmanji porast prosječnih vrijednosti (grafikon 1) kod jedinki starih od jednu godinu u odnosu na štenad bio je za opseg glave (14,1%), dužinu glave (20%) i dužinu tijela (18,6%). Kako navode Lawrence i Fowler (1997.), to je iz razloga što glava najprije raste i doseže fiziološke razmjere, i krajem gravidnosti i odmah tijekom postnatalnog razdoblja. Nešto veći porast zabilježen je za visinu do grebena (30,2%) te najveći kod pokazatelja razvoja širinskih i dubinskih mjera: širinu prsa (30%), opseg (43,8%) i dubinu prsa (50%). Istovjetan trend zamićen je pri usporedbi izmjera odraslih ženskih jedinki starijih od dvije godine i štenadi do šest mjeseci. Ukupno povećanje mjera glave (opsega 19,7% i dužine 24,4%) bilo je najmanje, potom povećanje okvira tijela izraženog dužinom (33,6%) te visinom grebena (33,9%), dok je porast širinskih i dubinskih mjera razvijenosti tijela bio najintenzivniji: opseg (54,3%), širina (62,5%) i dubina prsa (74%).

Kod muških je jedinki zabilježena slična razlika pri usporedbi pojedinih mjera jednogodišnjih pasa i onih starijih od dvije godine u odnosu na štenad do šest mjeseci (grafikon 2). Najmanja je bila postotna razlika u opsegu glave (18,3% kod jednogodišnjih pasa i 26,4% kod starijih od dvije godine u usporedbi sa štenadi), kao i u dužini glave (20,82% i 18,3%, redom). Slijedilo je povećanje mjera okvira životinja: dužine tijela (35,3% i 38%, prema dobi) te visine do grebena (34,3% kod jednogodišnjih i 32,7% kod starijih pasa u odnosu na štence). Razlika dubinskih i širinskih mjera u ovom istraživanju bila je nešto slabijeg intenziteta nego u ženskih jedinki: dubina prsa (29,6% i 35,1% redom za jednogodišnje i pse starije od dvije godine u odnosu na štenad), potom širina prsa (33,3% i 47,3%, redom) i opseg prsa (49,1% i 56,3%, prema dobi).

Provedenim istraživanjem, ove relativne pokazatelje povećanja pojedinih izmjera treba uzeti s određenom rezervom, jer nismo pratili iste jedinke tijekom njihova života i rasta, već smo usporedile utvrđene vrijednosti i prosjeke po dobnim skupinama, a to znači da postoje i individualne razlike u završnoj veličini životinja.

Štenci obaju spolova u našem istraživanju bili su u dobi od četiri mjeseca, te su spadali u razred štenadi, stoga naše dobivene mjere (tablica 2 i 3 te grafikon 1 i 2) možemo usporediti s rezultatima istraživanja Salkića i suradnika (2000.) koji su dali prosječne vrijednosti za šestero četveromjesečne štenadi obaju spolova u bosansko-hercegovačkoj populaciji tornjaka. Prosječna visina grebena u njihovu istraživanju iznosila je 48,7 cm, dužina trupa 71,1 cm, opseg prsa 59 cm te dužina glave 22,6 cm, što se podudara s našim rezultatima prikazanim u tablici 2 i 3 te na grafikonima 1 i 2.

Rezultati manjeg broja najvažnijih izmjera odraslih jedinki bosansko-hercegovačke populacije tornjaka prikazali su u svojim radovima MUHAMEDAGIĆ i sur. (1990.), SALKIĆ i sur.

KATICA i sur. (2008). U njihovim istraživanjima visina grebena kretala se kod ženskih uzraslih jedinki od 60,8 do 64,3 cm, dužina tijela u rasponu 65,5 – 70,1 cm, opseg prsa 72,4 – 83,6 cm, a dužina glave od 26,8 do 27,5 cm. Usporedimo li te rezultate s našima, vidimo da su vrlo slične vrijednosti utvrđene i kod ženskih jedinki hrvatskih tornjaka (grafikon 1). Prosječne vrijednosti koje su navedeni autori utvrdili kod muškog dijela populacije uzraslih bosansko-hercegovačkih tornjaka kretali su se u sljedećim rasponima: visina grebena 66,8 – 69,1 cm, dužina trupa 71,7 – 75,2 cm, opseg prsa 83,4 – 91,2 cm te dužina glave 28,2 – 29,2 cm. Muške odrasle jedinke u našem istraživanju bile su vrlo sličnih izmjera, iako smo zapazili da su mužjaci bili nešto kvadratnijeg formata (grafikon 2).

Mišljenja smo da prikupljene i obrađene izmjere pasa pružaju mogućnost za detaljniju morfološku karakterizaciju hrvatske populacije tornjaka. Nadalje, prikazali smo kako neke mjere kod mlađih jedinki odstupaju od standarda za odrasle jedinke, na što bi trebalo obratiti pažnju prilikom njihova ocjenjivanja. U daljnjim istraživanjima treba prikupiti podatke o mjerama jedinki od rođenja do završetka rasta kako bi se mogli donijeti zaključci o rastu i razvoju tornjaka. Kako slična istraživanja na tornjacima, prema našim spoznajama, još nisu provedena u Hrvatskoj, vjerujemo da prikupljeni rezultati predstavljaju važan doprinos opisu i karakterizaciji hrvatske populacije tornjaka.

ZAKLJUČCI

Opisana metoda mjerenja primjenjiva je za utvrđivanje detaljnih morfoloških osobitosti pasmine te pridonosi uvidu u rast i razvoj tornjaka. Uspješno su utvrđene prosječne vrijednosti prema izložbenim razredima na temelju provedenih izmjera 29 jedinki. Rezultati provedenog istraživanja na hrvatskoj populaciji tornjaka mogu pridonijeti detaljnoj karakterizaciji pasmine.

NAPOMENA

Ovaj je rad dio izvornog rada za koji su autorice dobile Dekanovu nagradu u akademskoj godini 2011./2012. Opisani rezultati dio su istraživanja koje se provodi u okviru Zavoda za stočarstvo (voditeljice: prof. dr. sc. Anamarije Ekert Kabalin).

LITERATURA

ANONYMUS (2012): www.lowchensaustralia.com/breeding/growth.htm [pristupano: 10.02.2012.]

CERINA, Z. (1999): Povijest pasmine. Kronologija tornjaka, www.tornjak.info [pristupano: 15.01.2012.]

EKERT KABALIN, A, I. ŠTOKOVIĆ, S. MENČIK, D. SKOK, V. SUŠIĆ, T. BALENOVIĆ, D. BIJELIĆ, B. VUDRAG, M. MAURIĆ, K. STARČEVIĆ (2012). Utjecaj spola na tjelesne mjere različitih dobnih kategorija bosansko-hercegovačkog-hrvatskog pastirskog psa tornjaka. *Stočarstvo*, 66 (u objavi)

HORVATH, Š. (1996): Hrvatske baštinjene pasmine. Pokret prijatelja prirode "Lijepa naša", Zagreb. pp. 183-187.

HORVATH, Š. (2003): Staro blago novi sjaj. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja RH, "Barbat", Zagreb. pp. 183-189.

HKS - Hrvatski kinološki savez (2007): Tornjak Bosansko-hercegovački-hrvatski pastirski pas (Standard), <http://www.hks.hr/web/index.php?str=3> [pristupano: 10.01.2012.]

ILJADICA i ILJADICA (2007). U: Kronologija tornjaka, www.tornjak.info [pristupano: 15.01.2012.]

KATICA, V., V. ŠAKIĆ, A. OMERVOĆ, M. VEGARA, A. SOFTIĆ (2008): Uzgoj pasa. Univerzitetski udžbenik. Promocult-Sarajevo, Sarajevo.

KATICA, V., Z. HADŽIOMEROVIĆ, A. SALKIĆ, V. ŠAKIĆ, A. SOFTIĆ (2004): Autohtone pasmine domaćih životinja u Bosni i Hercegovini. Univerzitetski udžbenik, Promocult-Sarajevo, Sarajevo. pp. 82-104.

LAWRENCE T. L. J., V. R. FOWLER (1997): Growth of the farm animals. CAB International, London, UK. pp. 179-200.

MUHAMEDAGIĆ, S., A. SALKIĆ, F. DIZDAREVIĆ, M. VEGARA (1990): Eksterijerne i tipološke karakteristike bosanskohercegovačkog pastirskog psa tornjaka. Radovi Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, 48, 113-121.

POSAVI, M., M. ERNOIĆ, R. OZINEC, F. POLJAK (2002): Hrvatske pasmine domaćih životinja. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb. pp. 92-94.

POSAVI, M., R. OZINEC, M. ERNOIĆ, F. POLJAK (2004): Enciklopedija hrvatskih domaćih životinja. Katarina Zrinski d.o.o., Varaždin. pp. 183-185.

SALKIĆ, A., M. UROŠEVIĆ, P. STOJČIĆ, V. ŠAKIĆ (2000): Važniji pokazatelji porasta psa tornjaka, Stočarstvo 54, 427-433.

SALKIĆ, A., V. ŠAKIĆ, M. UROŠEVIĆ (2012): Porijeklo, uzgojne i morfološke karakteristike, morfometrijske mjere i obojenost dlake bosanskohercegovačkog pastirskog psa tornjaka, www.bhtornjak.com [pristupano: 11.01.2012.]

SOFTIĆ, A., V. KATICA, V. ŠAKIĆ, A. SALKIĆ, M. SPAHOVIĆ-SALMAN (2006): Osnove karakteristike bosanskohercegovačkog-hrvatskog pastirskog psa tornjaka, Veterinaria 55, 95-100.

SOFTIĆ, A. (2009): Istraživanje autohtonosti bosanskohercegovačko-hrvatskog pastirskog psa tornjaka primjenom molekularnih markera. Doktorska disertacija, Veterinarski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo. Bosna i Hercegovina.

SUŠIĆ, V., T. BALENOVIĆ, I. MARTINIĆ, D. KATICA, I. ŠTOKOVIĆ, A. EKERT KABALIN (2001): Hrvatske autohtone pasmine domaćih životinja. Zbornik Veterinarski dani 2001., 17-20 listopada. Opatija, Republika Hrvatska str. 177-186.

ŠAKIĆ, V., A. SALKIĆ, V. KATICA, A. SOFTIĆ (2004): Tornjak - dio kulturno-historijske baštine Bosne i Hercegovine. Knjiga kratkih sadržaja 2. simpozija poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije, Bihać. str. 44.