

BODY MEASUREMENT OF WOODCOCK (*SCOLOPAX RUSTICOLA* L.) IN CENTRAL CROATIA

TJELESNE OSOBINE ŠLJUKE BENE (*SCOLOPAX RUSTICOLA* L.) SREDIŠNJE HRVATSKE

ŠPREM Nikica, SAFNER Roman, UHER Darko, MUSULIN Marko, NIKŠIĆ Božidar, PRDUN Saša

University of Zagreb, Faculty of Agriculture, , Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb,
Corresponding author: Nikica Šprem, University of Zagreb, Faculty of Agriculture,
Department of fisheries, beekeeping and special zoology, Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
nsprem@agr.hr, tel.+385 1 2393 860

Manuscript received: October 13, 2009; Reviewed: February 16, 2010; Accepted for publication: February 24, 2010

ABSTRACT

Woodcock (*Scolopax rusticola*, Linnaeus 1758) is one of the most prevailing types of the *Scalopax* species, and presents the important species in the entire biocenosis. Although today the woodcock population is considered stable worldwide, the newest research in biology and concrete guidelines in hunting management are necessary for the future. The reason to start this research was simply this insufficiently researched population of woodcock which has its habitat in our area. According to the data available from the literature morphological values gathered match.

KEY WORDS: woodcock, *Scolopax rusticola*, morphology, Croatia

SAŽETAK

Šljuka bena (*Scolopax rusticola*, Linnaeus 1758.) jedna je od najrasprostranjenijih vrsta iz roda *Scolopax* i predstavlja vrlo važnu vrstu u cijeloj biocenozi. Danas se populacija šljuka smatra stabilna u svijetu, ali novija saznanja o biologiji te konkretne smjernice u lovnom gospodarenju neophodna su za njenu budućnost. Cilj istraživanja bio je istražiti morfološke osobine šljuke bene i time steći više spoznaja o biologiji. Prema dostupnim podacima iz literature ustanovljeno je da se dobivene morfološke vrijednosti podudaraju.

KLJUČNE RIJEČI: šljuka bena, *Scolopax rusticola*, morfologija, Hrvatska

DETAILED ABSTRACT

Euroasian woodcock (*Scolopax rusticola*, Linnaeus 1758.) is one of the most prevailing types of the *Scalopax* species. Although today the woodcock population is considered stable worldwide, the newest research in biology and concrete guidelines in hunting management are necessary for the future. The reason to start this research was simply this insufficiently researched population of woodcock which has its habitat in our area. The research was conducted in the open state hunting place III/29 „Prolom“ (45° 08' i 45° 17' - 16° 01' i 16° 09') which, on the basis of the concession contract, is managed by the Faculty of Agriculture. The morphological characteristics were gathered from fifty-eight (58) woodcocks. According to the data available from the literature for four morphological characteristics, it was found that the values gathered match. So, the mentioned beak length from 6-8 cm corresponds with our result which is 7.3 cm, while the mentioned tarsus length of 34-37 mm is a bit larger in our results and is 39.5 mm. The value for the wing span of 60 cm is in our results insignificantly smaller and is 59.8 cm. The average woodcock weight is 300-350 g, and our population was within those limits and is 326.1 g.

UVOD

Euroazijska šljuka (*Scolopax rusticola*, Linnaeus 1758.) jedna je od najrasprostranjenijih vrsta iz roda *Scolopax* [2]. Šljuka bena je tradicionalna divljač Republike Hrvatske, a uvrštava se u sitnu pernatu divljač [13]. Iako se danas populacija šljuka u svijetu smatra stabilnom ona je sve više ugrožena, a ponajviše zbog promjena u staništu te intenzivne poljoprivrede [4]. Utvrđeno je da je status populacije šljuka u Europi posebno ranjiv tijekom zimskih mjeseci [8], pa su stoga nužne promjene u lovnom gospodarenju [20]. Kako je šljuka u gotovo svim zemljama Europe lovna divljač, a godišnji se odstrijel u Europi kreće između 3 i 4 milijuna jedinki [7], stoga i pojačani lovni pritisak utječe na cjelokupnu populaciju [2, 6]. Moderno lovstvo mora istovremeno biti održivo s ciljem očuvanja biološke raznolikosti ali i profitabilno s ciljem stvaranja nacionalnog boljitka. Stoga se s divljači koja je dobro od interesa za Republiku Hrvatsku mora osmišljeno i racionalno gospodariti, a važan preduvjet je dobro poznavanje biologije vrste, što potvrđuju brojne studije [1, 23]. Stoga, što je šljuka još i danas slabo istražena ptica [16], bio je analizirati njene morfološke osobine.

MATERIJAL I METODE

Uzorci šljuka obrađenih u ovom istraživanju prikupljani

su tijekom lovne sezone 2008./2009. godine na području Sisačko-moslavačke županije u državnom otvorenom lovištu III/29 „Prolom“ (45° 08' i 45° 17' - 16° 01' i 16° 09'). Prema važećoj lovno-gospodarskoj osnovi površina lovišta obraslog vegetacijom iznosi 7.709 ha, uz dozvoljen odstrel od četiri (4) kljuna na 100 ha obrasle površine, što ukupno iznosi 280 kljunova po lovnoj sezoni [19]. Šljuke korištene u ovom istraživanju odstrijeljene su u skladu s Zakonom o lovstvu, pridržavajući se normi propisanih u lovno-gospodarskoj osnovi [13]. Odstrijel je izvršen različitim tehnikama pojedinačnog lova [14], s upotrebom lovačkog oružja različitih kalibara [15]. Nakon odstrijela šljuke su stavljane u PVC vrećice i pohranjene u zamrzivač na -20 °C do daljnje analize. Morfološka obilježja mjerena su uz pomoć mjerne vrpce točnosti mjerenja ± 1 mm, i pomične mjerke točnosti mjerenja $\pm 0,1$ mm. Ukupna masa određene su vagom Tehtnica ET-1111 (MAX 1.200,0/120,00g, e-0,1g, d_a-0,1/0,01g). Opseg mjerenja vage iznosi do 1.200 g, sa najmanjim podjeljkom od 0,1 g. U istraživanju korišteni su sljedeći morfološki parametri: duljina trupa, duljina prsne kosti, duljina batka, duljina piska, širina trupa, duljina prsiju, duljina glave, duljina kljuna, širina glave, raspon krila i ukupna masa. Navedeni parametri u skladu su s važećim biološkim odnosno zoološkim standardom [11]. Kod statističke analize primijenjen je računalni program SAS 9.1. [18].

REZULTATI I RASPRAVA

Statističke vrijednosti morfoloških osobina 58 šljuka bena prikazane su u Tablici 1. Vrijednost duljine kljuna između 6 i 8 cm u svom radu navode [22], dok [17] iznose podatak od 6,4 do 8,1 cm. Ove vrijednosti se podudaraju sa dobivenom vrijednosti od 7,4 cm. Podatak za duljinu piska u radu navode [17] i kreće se od 34 do 37 mm, dok je dobivena srednja vrijednost ovog istraživanja bila nešto veća i iznosi 39,5 mm. Vrijednost od 60 cm za raspona krila navodi [21], isto tako [20] iznose vrijednost od 56 do 60 cm, dok je najveća vrijednost za ovaj parametar od 70 cm navodi [10]. Vrijednost raspona krila ovog istraživanja iznosila je 59,8 cm. Mnogi autori navode vrijednost za prosječnu masu, tako [12, 22] iznose podatak od 220 do 420 g, zatim [3] vrijednost 317 g, dok [10] iznose vrijednost od 300 do 350 g. Prosječna masa istražene populacije kretala se u tim okvirima i iznosi 326,3 g. U svom istraživanju [5] ukazuje da se na temelju mase ptica močvarica može razlikovati spol, dok [12] iznosi činjenicu da su ženke neznatno veće i u prosjeku 10 g teže od mužjaka, ali ovim istraživanjem nije potvrđena ta tvrdnja te spol nije bilo moguće utvrditi na taj način. Rezultati ovog istraživanja ukazuju na preklapanje dobivenih podataka sa sličnim istraživanjima

Table 1. Morphology characteristics of woodcock
 Tablica 1. Morfološke osobine šljuke bene

| Variable | n | Min | Max | Var width | Mean | Var. coefficient | Std. Dev. | Std. error |
|--|----|--------|--------|-----------|--------|------------------|-----------|------------|
| *duljina kljuna (bill length) | 58 | 66.66 | 81.96 | 15.30 | 73.67 | 4.82 | 3.55 | 0.47 |
| *duljina prsne kosti (breastbone length) | 58 | 52.56 | 78.77 | 26.21 | 69.54 | 7.31 | 5.08 | 0.67 |
| *duljina batka (butt length) | 58 | 60.32 | 83.58 | 23.26 | 69.83 | 6.70 | 4.68 | 0.61 |
| *duljina piska (tarsus length) | 58 | 35.02 | 45.41 | 10.39 | 39.52 | 6.91 | 2.73 | 0.36 |
| *širina trupa (body width) | 58 | 43.82 | 66.63 | 22.81 | 56.13 | 8.35 | 4.69 | 0.62 |
| *širina piska (tarsus width) | 58 | 4.57 | 6.61 | 2.04 | 5.69 | 8.47 | 0.48 | 0.06 |
| *duljina glave (head length) | 58 | 101.93 | 117.34 | 15.41 | 111.16 | 3.05 | 3.39 | 0.45 |
| *duljina trupa (body length) | 58 | 80.63 | 104.98 | 24.35 | 95.03 | 6.32 | 6.0 | 0.79 |
| *širina glave (head width) | 58 | 20.86 | 27.05 | 6.19 | 24.16 | 5.65 | 1.37 | 0.18 |
| *raspon krila (wings range) | 58 | 533.00 | 640.00 | 107.00 | 597.64 | 4.16 | 24.85 | 3.26 |
| **masa (weight) | 58 | 244.50 | 399.90 | 155.40 | 326.31 | 10.57 | 34.48 | 4.53 |

*duljina i širina u mm (length and width in mm)

**masa u g (weight in g)

provedenih u Europi [3, 4, 9, 12, 16]. Obzirom na jaki lovní pritisak diljem cijele Europe, te na ugroženost staništa i populaciju šljuke bene potrebno je proširiti istraživanje. Samo cjelovit i interdisciplinarni pristup može polučiti zadovoljavajuće rezultate u poznavanju biologije šljuke bene, i time ukazati na eventualne promjene u lovnom gospodarenju. Pošto je šljuka bena u Hrvatskoj tradicionalno predstavlja vrlo atraktivnu lovnú divljač i predstavlja veliki potencijalni resurs u lovnogospodarskom smislu, njeno očuvanje se i samo nameće.

LITERATURA

- [1] Barbosa, A., Morphometric variation of the hindlimb of waders and its evolutionary implications. *Ardeola* (1993) 40 (1): 65-75.
- [2] Boos, M., Boidot, J. P., Robin, J., Body condition in the eurasian woodcock wintering in the west of France: practical study for wildlife management during cold spells. *Wildl. Biol. Pract.*, (2005) 1(1): 15-23.
- [3] Duriez, O., Pastout-Lucchini, L., Boos, M., Chastel, O., Fritz, H., Ferrand, Y, Clobert, J., Low levels of energy expenditure in Nocturnal forest-dwelling wader, the Eurasian woodcock *Scolopax rusticola*. *Ardea*, (2004) 92 (1): 31-42.
- [4] Duriez, O., Fritz, H., Said, S., Ferrand, Y., Wintering behavior and spatial ecology of Euroasian Woodcock *Scolopax rusticola* in western France. *Ibis*, (2005) 147: 519-532.
- [5] Engelmoer, M., Roselaar, C. S., Nieboer, E., Boere, G. C., Biometrics in waders. *Bulletin* (1993) 69: 98-101.

- [6] Fadat, C., Becasse des bois. In: Yeatman-Berthelot, L. (Ed.), Atlas des Oiseaux de France en hiver. Societe Ornithologique de France, Paris, 1991.
- [7] Ferrand, Y., Gossmann, F., La becasse des bois- Enquete nationale sur les tableaux de chasse a tir saison 1998-1999. Faune Sauvage, (2000) 251: 96-105.
- [8] Heath, M., Borggreve, C., Peet, N., European Bird Populations: estimates and Trends. Birdlife International, Cambridge, UK, 2000.
- [9] Hoodless, A. N., Coulson, J. C., Breeding biology of the woodcock *Scolopax rusticola* in Britain. Bird Study (1998) 45: 195-204.
- [10] Janicki, Z., Slavica, A., Konjević, D., Severin, K., Zoologija divljači. Zavod za biologiju, patologiju i uzgoj divljači. Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zagreb, 2007, pp. 174-177.
- [11] Kodinetz, G., Beitrag zur Kenntnis der Rasse und der Entwicklung des Zagorianer Truthuhnes (*Meleagris gallopavo*). Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie (1940) 47 (2):140-165.
- [12] Konjević, D., Srebočan, E., Šljuka bena (*Scolopax rusticola* L.) od biologije do kuhinje. Meso (2004) Vol. VI, 4: 58-60.
- [13] Narodne novine, Zakon o lovstvu. (2005.), 140/05, www.nn.hr.
- [14] Narodne novine, Pravilnik o uvjetima i načinu lova, (2006.a), 62/06, www.nn.hr.
- [15] Narodne novine, Pravilnik o načinu uporabe lovačkog oružja i naboja, (2006.b), 68/06, www.nn.hr.
- [16] Piersma, T., van Gils, J., Wiersma, P., Family Scolopacidae. In: del Hoyo, J. Elliott, A., Sargatal, J. (Eds.). Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Hoatzin to Auks. Lynx edicions, Barcelona, 1996, pp. 444-534.
- [17] Prater, T., Marchant, J., Guide to the Identification and Ageing of Holarctic Waders. British trust for Ornithology, Beech Grove, Tring, Herts, London, 1977, pp. 120-121.
- [18] SAS Institute Inc.: SAS/STAT Software, Changes and Enhancements Through Release 8.02. Cary, NC, USA.
- [19] Šprem, N., Revizija lovnogospodarske osnove za državno otvoreno lovište broj: III/29- „Prolom“. Sveučilište u zagrebu Agronomski fakultet, Zagreb, 2009, p 196.
- [20] Tucker, G.M., Heath, M.F. (1994), Birds in Europe: Their Conservation Status. Birdlife International, Cambridge, UK, 1999-2001.
- [21] Vidović, M., Lov u hrvatskoj Dalmaciji od prapovijesti do 21. stoljeća. Matica Hrvatska- Split, 2007.
- [22] Vrhovac, N., Šljuke. U: Lovstvo (Mustapić, Z., ed.). Hrvatski lovački savez. Zagreb, 2004.
- [23] Wood, A. G., Discriminant and graphical analyses of Norwegian Knot biometrics; the seks and race problem revisited. Bulletin (1993) 69: 102-104.