

**BREVIA****Suitsupääsukese (*Hirundo rustica*) kääbusmunad**Paweł Czechowski<sup>1</sup>, Piotr Zduniak<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute for Tourism and Recreation, State Higher Vocational School in Sulechów, Armii Krajowej 51, 66–100 Sulechów, Poland

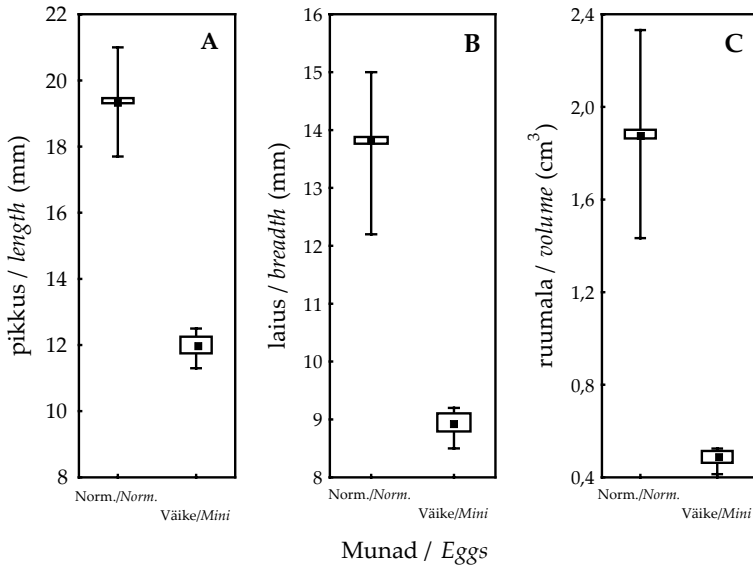
<sup>2</sup> Department of Avian Biology and Ecology, Faculty of Biology, Adam Mickiewicz University, Collegium Biologicum, Umultowska 89, 61–614 Poznań, Poland; e-post: kudlaty@amu.edu.pl

2001–2007 uuriti Lääne-Poolas Oderi orus Zielona Góra (51° 56' N 15° 30' E) lähistel punkrites pesitsevate suitsupääsukeste (*Hirundo rustica*) populatsiooni (Czechowski & Zduniak 2005). Punkrid on väikesed 2–3 kambrilised sõjavarjendid, mis ehitati enne II Maailmasõja puhkemist. Uuringu ajal pesitses ühes punkris 1–9 suitsupääsukese paari (Czechowski 2007).

18. mail 2006 leiti punkrite vaatlemisel ühest suitsupääsukese pesast kääbusmuna. Järgmise pesade kontrollimise ajal (1. juunil 2006) leiti samast pesast 4 kääbusmunaga kurn. Ka 8. juunil oli pesas veel 4 muna (vanalindu ei märgatud). 22. juunil leiti pesa alt üks terve ja üks katkine muna, pesa ise oli terve. Järelejäänud sigimishooaja jooksul ei üritatud uuesti samas pesas pesitseda.

Kõik munad mõõdeti nihk-kaliibriga, täpsusega 0,1 mm. Muna ruumala arvutati Manning'i (1979) valemi järgi:  $V=0,507*L*B^2/1000$ , kus V on muna ruumala (cm<sup>3</sup>), L – muna pikkus (mm), B – muna laius (mm).

Kääbusmunade mõõtmed olid (pikkus × laius, ruumala): 1. 12,5 mm × 9,1 mm, V=0,52 cm<sup>3</sup>; 2. 12,1 mm × 9,0 mm, V=0,50 cm<sup>3</sup>; 3. 12,1 mm × 9,2 mm, V=0,52 cm<sup>3</sup>; 4. 11,3 mm × 8,5 mm, V=0,41 cm<sup>3</sup>. Kääbusmunad olid keskmiselt oluliselt väiksemad, kui teised sama suurtest kurndest pärit munad (joonis 1). Värvu poolest sarnanesid kääbusmunad tüüpiliste suitsupääsukeste munadega, ainult muna tõmbi otsa juures oli suurem laikude kontsentratsioon. Leitud katkisel munal puudus rebu.



**Joonis 1.** Punkris pesitsevate suitsupääsukeste munade mõõtmised (Norm. – tavapärased munad, Väike – käabusmunad) Lõuna-Poolas Zielona Góra lähistel. ■ keskvärtus, □ SE, vurrud miinimum-maksimum.

**Figure 1.** Egg dimensions (Norm. – normal eggs, Mini – untypical small eggs) in the Barn Swallow population nesting in bunkers near Zielona Góra (W Poland.) ■ average, □ SE, whiskers min.-max.

Leitud käabusmunad olid ka märgatavalt väiksemad populatsiooni keskmisesest muna suuruselt ja seda mitte ainult uuritud populatsiooniga võrreldes. Samuti olid käabusmunad oluliselt väiksemad, kui teistest Poola piirkondadest leitud suitsupääsukeste keskmine muna suurus: Nitecki (1964): muna pikkus 19,0–21,0 mm, muna laius 13,0–14,5 mm; Zieliński & Bańbura (1998): 19,4–19,7 mm × 13,5–13,8 mm. Mõõdetud munad olid ka väiksemad, kui seda on mõõdetud teistes Euroopa suitsupääsukeste populatsioonides (Ward 1995: 17,6–21,8 mm × 12,8–14,9 mm; Cramp 1998: 16,7–23,0 mm × 12,3–14,8 mm).

Ebatüüpiliselt väikseid mune on täheldatud paljudes laululindudel (Rothstein 1973, Borgstrom 2004), näiteks õõnepääsukesel (*Tachycineta bicolor*) ning teistel pääsukeste liikidel (Dring 1980, Bartel 1986). Väikesid mune on leitud ka teistest linnu taksonitest, näiteks partidel, hanedel, ännlastel, rähnidel (Koenig 1980a, Svensson 2002, Mallory *et al.* 2004). Kõikidel juhtudel on olnud tegu kurnadega, kus ainult üks kurna munadest on väike. Vaid vähestel liikidel, näiteks sinikaelpardil (*Anas platyrhynchos*; Lincoln 1934) ja nurmvutil (*Colinus virginianus*; Hernandez *et al.* 2006), on registreeritud käabusmunadega täiskurni nagu käesolevas töös.

Leitud kurn oli ainus ebatüüpiline 532 uuringu käigus registreeriti kurna seas (kokku 1552 muna), mis teeb käabusmunade esinemissageduseks 0,258%. Eriti väikeseid mune on leitud enam-vähem võrdselt madala sagedusega ka teistel värvulistel (Borgstrom 2004), näiteks must-kärbsenäpil (*Ficedula hypoleuca*; 0,025% 16000st munast), sinitihasel (*Parus caeruleus*; 0,012% 8000st munast), rasvatihasel (*Parus major*; 0,020% 15000st munast). Sarnase sagedusega on leitud ebatüüpilisi mune käbliklasel (*Troglodytes aedon*; Kendeigh *et al.* 1956; 0,148% 1347 munast), kuldnokal (*Sturnus vulgaris*; Ricklefs 1957; 0,1% 2000st munast), liikidel *Agelaius phoeniceus* (Rothstein 1973; 0,182% 1100st munast) ja *Quiscalus quiscula* (Rothstein 1973; looduses 0,079% 1272st munast, 0,536% 560st muuseumi kollektiioonimunast). Sagedamini täheldatakse ebatüüpilisi mune rähnlastel *Picidae* - 17 liigi muuseumi kollektiioonides leidis Koenig (1980a) väiksete munade sageduseks 0,476% (n=7979). Sagedasti on leitud ebatüüpilisi mune rähnil *Melanerpes formicivorus* (4,321% 1157st välitööde käigus registreeritud munast, Koenig 1980a).

Käabusmunade munemissagedust mõjutavaid tegureid on puütud selgitada. Nende esinemissagedusel pole leitud seost linnu pesitsemistüübiga (avas- või suluspesitseja, üksikult või koloonias), munade järjekorruga kurnas, kurnade arvuga korduvpesitsejatel liikidel ega emaslinnu vanusega (Kendeigh *et al.* 1956, Koenig 1980a, b, Mulvihill 1987).

Kõige tõenäolisemad väiksete munade munemise põhjused on ajutised sigimisorganite infektsioonid, vigastused, hälbed (Rothstein

1973, Koenig 1980a). Ühe ja sama linnu väikeste munade munemine sama sigimishooaja sees viitab sigimiselundkonna püsivale vigastusele (Mulvihill 1987). Sama kehtib ilmselt ka kurnade puhul, kus kõik munad on väikesed (Mulvihill 1987).

Kirjeldatud munade mõõtmetest ja anatoomiast võib järeldada, et munad polnud lõpuni välja arenenud. Just seepärast ei saa olla väikeste munade munemine geneetiliselt määratud (Rothstein 1973) ning seepärast ei tööta looduslik valik väikesid mune munevate isendite vastu ja ei suuda sellist anomaaliat elimineerida (Rothstein 1973). See on ka põhjuseks, miks leitakse igas järgnevas põlvkonnas ebatüüpilisi mune, tõsi, nende sagedus on väga madal.

**Kirjandus:** — **Bartel, K. E. 1986.** Another record of runt eggs for the Tree Swallow. *North American Bird Bander* 11: 3–4. — **Borgstrom, E. 2004.** Dwarf eggs in some hole-nesting species. *Ornis Svecicia* 14: 180–182. — **Cramp, S. 1998.** The Complete Birds of Western Palearctic on CD-ROM. Oxford Univ. Press.— **Czechowski, P. 2007.** Wybrane elementy biologii i ekologii rozrodu dymówki *Hirundo rustica* w opuszczonych bunkrach w dolinie środkowej Odry. Rozprawa doktorska. Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Akademia Pomorska w Słupsku.— **Czechowski, P. & Zduniak, P. 2005.** Intraspecific brood parasitism in Barn Swallows *Hirundo rustica* nesting in bunkers. *Acta Ornithologica* 40: 162–164. — **Dring, P. 1980.** A record of runt eggs in the Tree Swallow. *Inland Bird Banding* 52: 37. — **Hernandez, F., Arredondo, J. A., Hernandez, F., Bryant, F. C. & Brennan, L. A. 2006.** Abnormal eggs and incubation behavior in Northern Bobwhite. *Wilson Journal of Ornithology* 118: 114–116. — **Kendeigh, S. C., Kramer, T. C. & Hamerstrom, F. 1956.** Variations in egg characteristics of the House Wren. *Auk* 73: 42–65. — **Koenig, W. D. 1980a.** The incidence of runt eggs in woodpeckers. *Wilson Bulletin* 92: 169–176. — **Koenig, W. D. 1980b.** The determination of runt eggs in birds. *Wilson Bulletin* 92: 103–107. — **Lincoln, F. C. 1934.** A Full set “Runt” Mallard Eggs. *Condor* 36: 86–87. — **Mallory, M. L., Kiff, L., Clark, R. G., Bowman, T., Blums, P., Mednis, A. & Alisaukas, R. T. 2004.** The occurrence of runt eggs in waterfowl clutches. *Journal of Field Ornithology* 75: 209–217. — **Manning, T. H. 1979.** Density and volume corrections of eggs of seven passerine birds. *Auk* 96: 207–211. — **Mulvihill, R. S. 1987.** Runt eggs: A discovery, a synopsis and a proposal for future study. *North American*

Bird Bander 12: 94–96. — **Nitecki, Cz. 1964.** Obserwacje nad gnieźdzeniem się jaskółki dymówki (*Hirundo rustica* L.). Zesz. Nauk. UMK 9, 11: 67–90. — **Ricklefs, R. E. 1975.** Dwarf eggs laid by a Starling. Bird-Banding 46: 169. — **Rothstein, S. I. 1973.** The occurrence of unusually small eggs in their species of songbirds. Wilson Bulletin 85: 340–342. — **Svensson, S. 2002.** Dwarf egg in long-tailed Skua *Stercorarius longicaudus*. Ornis Svecica 12: 173–176. — **Ward, S. 1995.** Causes and consequences of egg size variation in Swallows *Hirundo rustica*. Avoceta 19: 201–208. — **Zieliński, P. & Bańbura, J. 1998.** Egg size variation in the Barn Swallow *Hirundo rustica*. Acta Ornithologica 33: 191–196.

## **Struktuurimuutustest leevikeste (*Pyrrhula pyrrhula*) talisalga 1999. aasta kevad-talvel**

Jaanus Aua

e-post: jaanus.ava@mail.ee

1999. aastal vahemikus 31.01.–20.03. vaadeldi Kuhjaveres Viljandimaal talvist lindude toitmispaika külasthanud leevikesi. Vaatluspäevadel fikseeriti hommikul toituma saabunud leevikeste arv, sealjuures loendati eraldi isas- ja emaslinnud. Vaatluspaigas püüti 1 ruutmeetrise võrguga kaetud raami abil ja rõngastati 56 isendit ning saadi 27 korduspüüki, mis andis võimaluse hinnata toidumaja külasthanud isendite paiksust. Teisest küljest hinnati muutusi ka talisalga soolises struktuuris.

Esimesed leevikesed, 3 isaslindu, külastasid toitmispaika 31. jaanuaril. Nädal hiljem oli linde salgas juba 17, kusjuures isaslindude osakaal oli silmatorkavalt kõrge – koguni 88% (vt. joonis 1). Kogu vaatlusperioodi vältel külastas toitmispaika märgatavalt rohkem isas- kui emaslinde (187 isast ja 82 emast:  $\chi^2=21,34$ ,  $df=1$ ,  $p<0,0001$ ).