



# Rezultati mjerenja toksičnih metala (srednje vrijednosti) u tkivima smeđih medvjeda u Hrvatskoj (2009., 2010. i 2011. godina)

**Maja Lazarus, IMI**

# Statistika uzoraka



*Putem*

***Zavoda za biologiju Veterinarskog fakulteta***

*pretrage izvršene u*

***Jedinici za analitiču toksikologiju i mineralni metabolizam***

***Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada***

Od početka 2009. prikupljeni su uzorci mišića, jetre i bubrega 215 medvjeda:

70 u 2009.

109 u 2010.

36 medvjeda do sada u 2011.

Od toga je u 148 medvjeda analiziran sadržaj metala i nemetala.

Statistički su obrađeni podaci o sadržaju toksičnog metala žive u 90 medvjeda:

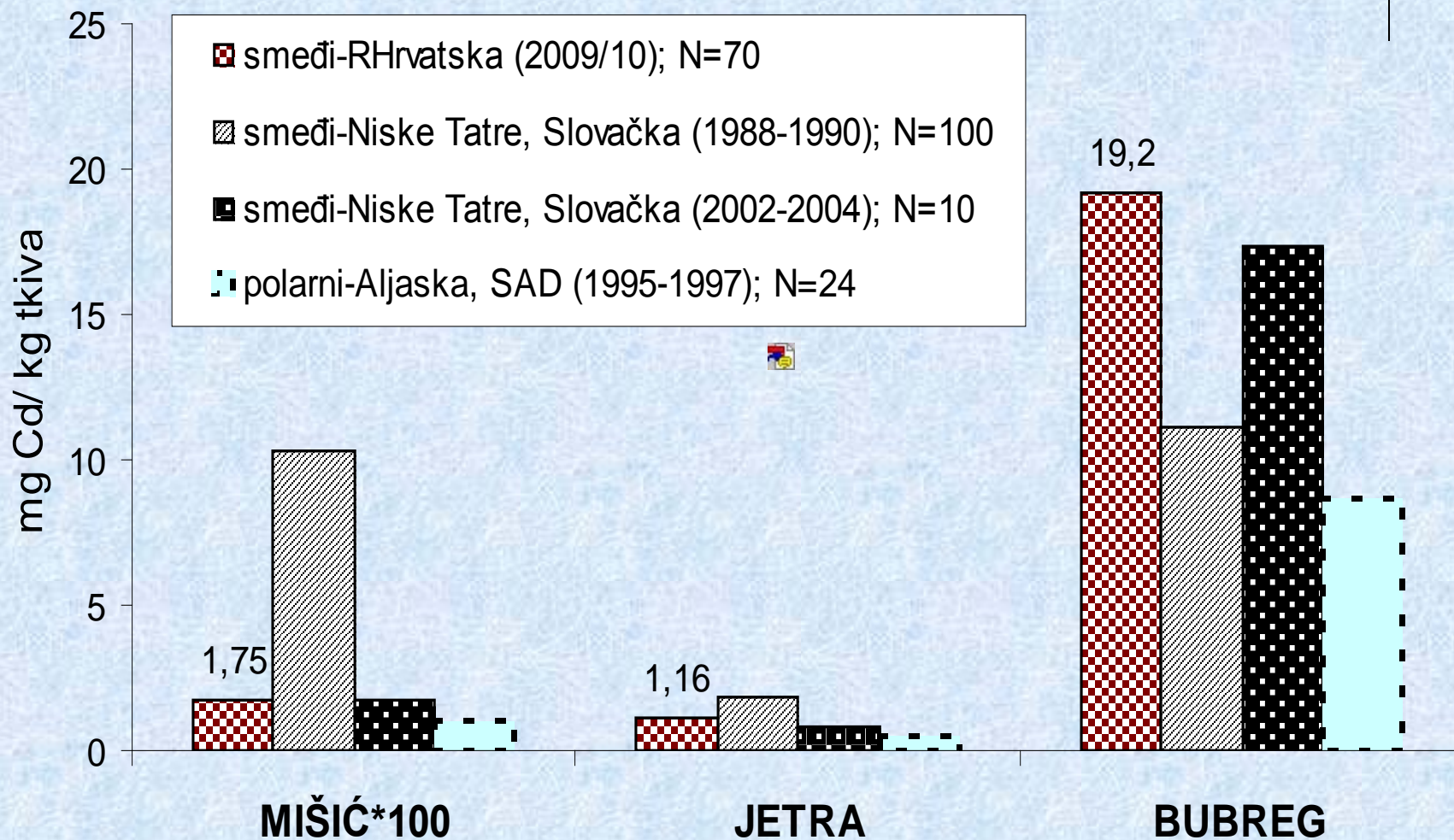
70 mužjaka i 20 ženki.

Od 2010. godine prikuplja se i masno tkivo medvjeda

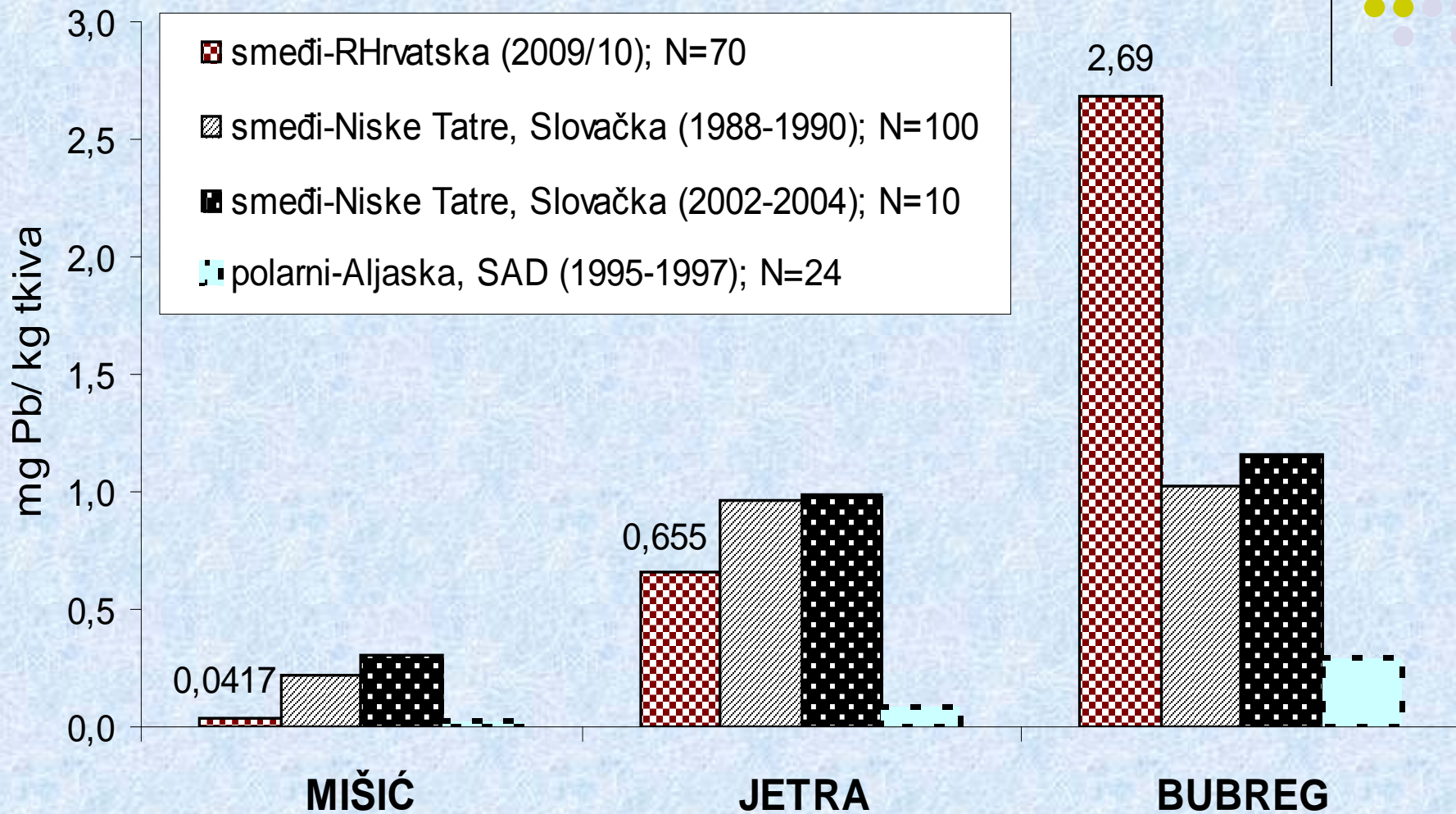
Snježana Herceg Romanić analizira poliklorirane bifenile i organoklorove pesticide u Jedinici za biokemiju i organsku analitičku kemiju, IMI.



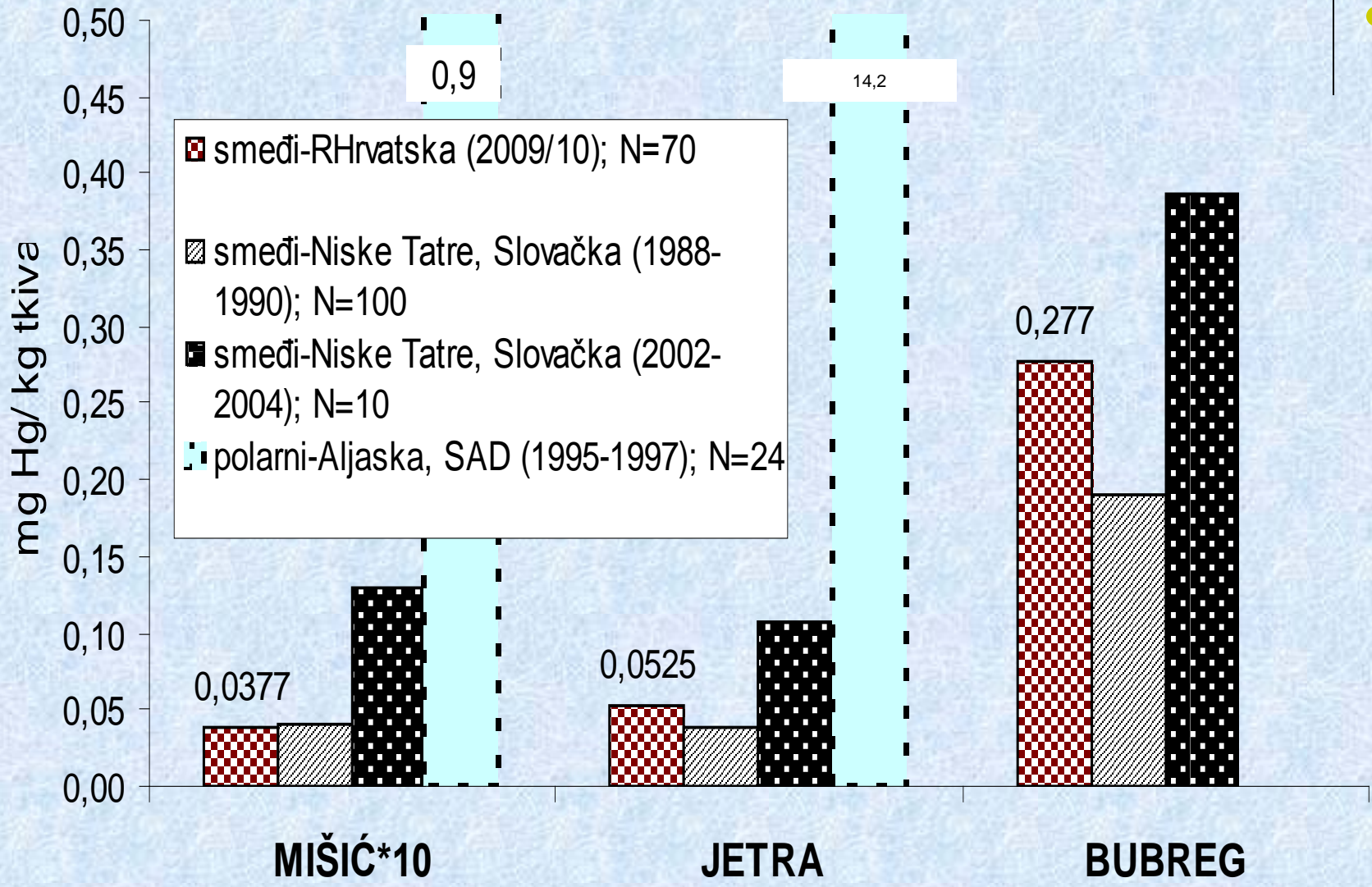
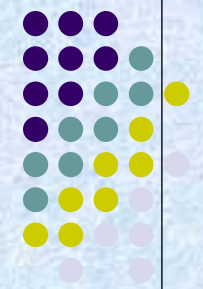
## Koncentracija kadmija u tkivima medvjeda



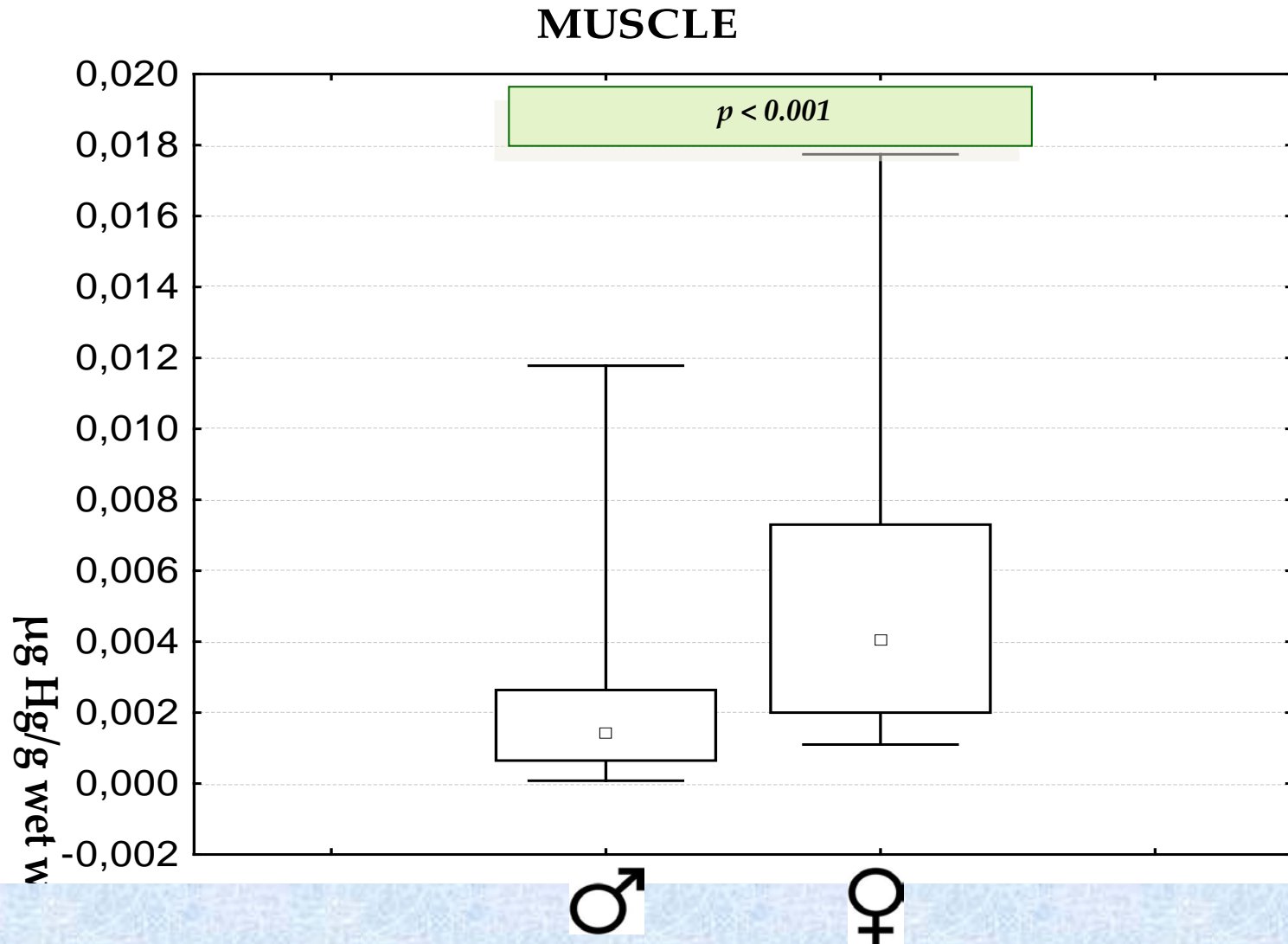
## Koncentracija olova u tkivima medvjeda



# Koncentracija žive u tkivima medvjeda



# Živa –razlike po spolu



# Rezultati za živu



- Iako je za živu karakteristično da se nakuplja vremenom u organizmu, posebno u kori bubrega, nismo našli statistički značajnu povezanost između sadržaja žive u ispitanim tkivima i dobi medvjeda
- Veći sadržaj žive u tkivima ženke nego mužjaka
- S obzirom na dvije sezone lova (proljeće i jesen) u kojima se razlikuje prehrana medvjeda, kod mužjaka je nađen veći sadržaj žive u jesen dok kod ženki razlika među sezonama nije bila značajna
- Od literaturnih podataka o sadržaju žive u smeđem medvjedu dostupni su jedino podaci iz zapadnog dijela Karpata, Slovačke. Usporedbom nađenog sadržaja žive u medvjeda iz Hrvatske i onih iz Slovačke zaključujemo da su vrijednosti slične



## **Uzorci se i dalje prikupljaju**

### **VEĆI BROJ UZORAKA:**

**→ važan doprinos vrijednosti studije**

**→ KVALITETNIJI MONITORING,**

**tj. točniji uvid u stvarno stanje razina metala u životinja i okolišu**

Woshner VM, O'Hara TM, Bratton GR, Beasley VR (2001) Concentrations and interactions of selected essential and non-essential elements in ringed seals and polar bears of arctic Alaska. *J Wildl Dis* 37(4):711-21.

Čelechovská O, Literák I, Ondruš S, Pospíšil Z (2006) Heavy metals in brown bears from the Central European Carpathians. *Acta Vet Brno* 75:501-506.

Žilinčár J, Zvada P, Kubín D, Hell P (1992) Die Schwermetallbelastung bei den Braunbären in den Westkarpaten. *Z Jagdwiss* 38:235-243.