

UNIVERZITET U SARAJEVU - VETERINARSKI FAKULTET



**ZASTUPLJENOST BRUCELOZE U POPULACIJI DIVLJIH
SVINJA U BOSNI I HERCEGOVINI**

Završni rad

Lejla Mujkić

Mentor: prof. dr. sci. Lejla Velić

Sarajevo, Juli, 2025

UNIVERSITY OF SARAJEVO - VETERINARY FACULTY



**PREVALENCE OF BRUCELLOSIS IN THE WILD BOAR
POPULATION IN BOSNIA AND HERZEGOVINA**

Diploma Thesis

Lejla Mujkić

Mentor: prof. dr. sci. Lejla Velić

Sarajevo, Juli, 2025

SAŽETAK

Bruceloza, koju uzrokuju bakterije roda *Brucella*, je zoonoza sa značajnim implikacijama na upravljanje divljim životinjama, zdravlje stoke i na javno zdravlje. Divlje svinje (*Sus scrofa*) služe kao potencijalni rezervoari za rod *Brucella suis*., posebno u regijama gdje koegzistiraju sa stokom. Cilj ove studije bio je da se procijeni zastupljenost bruculoze u populaciji divljih svinja, putem procijene seroprevalencije antitijela protiv *Brucellae* korištenjem indirektnog enzimsko-imunosorbentnog testa (ELISA). Ukupno 184 uzorka je prikupljeno od ulovljenih divljih svinja, od 2015. do 2019. godine, sa tri glavne lovačke regije na području Tuzlanskog kantona, i analizirano na prisustvo antitijela na *B.suis*. Rezultati su otkrili seroprevalenciju od 8,15%, što ukazuje na značajnu izloženost ove vrste životinja na *B.suis*. Ovi rezultati ističu ulogu divljih svinja u održavanju i širenju brucele u prirodnim ekosistemima, što predstavlja rizik od prenošenja na stoku i ljude. Studija podržava upotrebu indirektnog ELISA testa kao pouzdane i efikasne metode za praćenje izloženosti brucelozi u populacijama divljih životinja. S obzirom na zoonotski potencijal *B. suis*, ovi rezultati naglašavaju potrebu za pojačanim nadzorom, strategijama upravljanja divljim životinjama i kontrolnim mjerama kako bi se ublažio rizik od prenosa bruceloze na relaciji divlje životinje-stoka-čovjek. Buduća istraživanja trebala bi se fokusirati na korištenje 16S ili 23S PCR radi dodatne potvrde da se radi o *Brucella* soju, i da se isključi sumnja na moguću unakrsnu reakcija s drugim bakterijama, naročito *Y.enterocolitica* serotipa O:9. Dalja istraživanja se također trebaju usmjeriti na potencijalnu patogenost *Brucella* sojeva kako bi se bolje razumjela epidemiološka dinamika ove bolesti.

Ključne riječi: Bruceloza, *Brucella suis*, divlja svinja, seroprevalenca, indirektni ELISA test, zoonoza, epizootiologija

SUMMARY

Brucellosis, caused by bacteria of the genus *Brucella*, is a zoonotic disease with significant implications for wildlife management, livestock health, and public health. Wild boars (*Sus scrofa*) serve as potential reservoirs for *Brucella suis*, particularly in regions where they coexist with domestic livestock. This study aimed to assess the prevalence of brucellosis in wild boar populations by evaluating the seroprevalence of *Brucella* antibodies using an indirect enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). A total of 184 serum samples were collected from hunted wild boars between 2015 and 2019 across three major hunting regions in the Tuzla Canton area and analyzed for the presence of anti-*Brucella* antibodies. The results revealed a seroprevalence of 8.15%, indicating significant exposure of wild boars to *B. suis*. These findings highlight the role of wild boars in maintaining and spreading *Brucella* in natural ecosystems, posing a risk of transmission to livestock and humans. The study supports the use of indirect ELISA as a reliable and efficient method for monitoring *Brucella* exposure in wildlife populations. Given the zoonotic potential of *B. suis*, these results emphasize the need for enhanced surveillance, wildlife management strategies, and control measures to mitigate the risk of brucellosis transmission at the wildlife-livestock-human interface. Future research should focus on: molecular confirmation using 16S or 23S PCR to verify *Brucella* species and rule out cross-reactivity with other bacteria, particularly *Yersinia enterocolitica* serotype O:9 and pathogenicity studies of *Brucella* strains to better understand the epidemiological dynamics of the disease.

Keywords: Brucellosis, *Brucella suis*, wild boar, seroprevalence, indirect ELISA, zoonosis, epizootiology