

# Ondersoek na die potensiaal van ouderdomsverwante weerstand van beeste teen bosluise vir bosluisbeheer

E (Elizna) Terblans-Molony<sup>1</sup>, EMS van Dalen<sup>1</sup>, L Kruger<sup>2</sup>, L van der Mescht<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department Dierkunde en Entomologie, Universiteit van die Vrystaat, Suid-Afrika

<sup>2</sup> Department Veekunde, Universiteit van die Vrystaat, Suid-Afrika

**Korresponderende outeur:** Elizna Terblans-Molony **E-pos:** [terblans.elizna@gmail.com](mailto:terblans.elizna@gmail.com)

**Investigating the potential of age-related resistance of cattle to hard ticks for tick control:** Ticks are important ectoparasites, especially in the livestock production industry, which is becoming an enormous problem due to the development of resistance to chemical control methods. Therefore, alternative methods such as age-related host resistance are urgently needed as it is the future of controlling ticks and limiting losses.

Bloedsuiende ektoparasiete, veral bosluise, is wêreldwyd vir enorme ekonomiese verliese in die veeproduksiebedryf verantwoordelik. Hierdie verliese sluit in 'n afname in produksie-uitsette, 'n toename in produksiekoste en verliese weens bosluis-oordraagbare siektes. Huidige boerderypraktyke in Suid-Afrika maak meestal staat op die chemiese beheer van bosluise met behulp van akarasiëdes. Die grootste nadeel van chemiese beheermetodes is dat bosluise oor tyd weerstand teen die middels kan ontwikkel. Baie bosluis spesies, veral *Rhipicephalus decoloratus* en *Rhipicephalus microplus*, het egter reeds weerstand teen die meeste aktiewe bestanddele ontwikkel, met sommige wat weerstandig is teen veelvuldige aktiewe bestanddele. Daarom is geïntegreerde beheerstrategieë, wat verskeie bosluisbeheermetodes gebruik, voorgestel as 'n alternatiewe metode om akarasiëde-weerstandontwikkeling te vertraag.

Die natuurlike weerstand van beeste teen bosluise, bekend as gasheerweerstand, is een moontlike alternatiewe bosluisbeheermetode. Gasheerweerstand word beïnvloed deur baie verskillende eienskappe van die gasheerdier, wat oorerflik en nie-oorerflik kan wees. Een van die bekendste eienskappe wat gasheerweerstand beïnvloed, is die verskillende beesrasse. Oor die algemeen het inheemse beesrasse (*Bos indicus*) 'n hoër vlak van weerstand teen bosluise as Europese beesrasse (*Bos taurus*). Ander fisiese eienskappe van beeste wat die graad van gasheerweerstand kan beïnvloed, sluit in haarlengte, haarkleur en veldikte. Nog 'n aspek wat in ag geneem kan word, is die rol wat verskillende ouderdomme van beeste op gasheerweerstand kan hê.

Hierdie studie het ondersoek ingestel na die gebruik van die natuurlike ouderdomsverwante weerstand van beeste teen bosluise om die gebruik van akarasiëdes te beperk. Die doel was om te bepaal of die bosluislading op beeste deur die ouderdom van die diere beïnvloed word. 'n Groep van 30 kruisgeteelde vroulike beeste van verskillende ouderdomme is van die Paradys-proefplaas naby Bloemfontein in die Vrystaatse provinsie gekies. Alle bosluisbeheer is gestaak vir die tydperk van die studie en die beeste was toegelaat om deel van die normale kudde te vorm. Alle sigbare bosluise is een keer per maand vir 12 maande van elke dier verwyder en volwassenes tot op spesievlak met morfologiese sleutels geïdentifiseer.

Altesaam is 4 361 bosluise wat aan 10 spesies behoort versamel, waarvan sewe van veterinêre belang was. Die voorkoms van die bosluise op die onvolwasse verse, nie-dragtige en dragtige koeie was 87.0 %, 86.3 % en 90.6 %, onderskeidelik. Ons het 'n gemengde effek veralgemeende lineêre model met 'n negatiewe binomiale verspreiding gebruik om die effek van ouderdom op bosluisintensiteit te ondersoek. 'n Beduidend laer gemiddelde bosluisintensiteit is gevind op onvolwasse verse ( $9.04 \pm 1.03$ ) in vergelyking met volwasse nie-dragtige ( $16.54 \pm 2.65$ ) en dragtige koeie ( $18.16 \pm 1.70$ ). Daar was egter geen verskil in gemiddelde intensiteit tussen volwasse koeie nie. Die bevindinge van die studie demonstreer die potensiaal van die gebruik van ouderdomsverwante gasheerweerstand wanneer 'n geïntegreerde bosluisbeheerplan saamgestel word.

**Nota:** 'n Seleksie van referaatopsommings: Studentesimposium in die Natuurwetenskappe, 30-31 Oktober 2024, Universiteit van die Vrystaat. Reëlingskomitee: Prof Rudi Pretorius (Departement Geografie, Universiteit van Suid-Afrika); Dr Hertzog Bisset (Suid-Afrikaanse Kernenergie-korporasie); Dr Ernie Langner (Departement Chemie, Universiteit van die Vrystaat); Dr Wynand Nel (Departement Rekenaarwetenskap en Informatika, Universiteit van die Vrystaat) en Prof Liesl van As (Departement Dierkunde en Entomologie, Universiteit van die Vrystaat).