

## CAPÍTULO 9

### ***Rhipicephalus (Boophilus) microplus***

Márcia Cristina de Sena Oliveira

Para a bovinocultura, o carrapato é considerado um grande problema sanitário, por causar intensa espoliação sanguínea, transmitir hemo-parasitas e depreciar o couro dos animais, sem contar com os gastos com antiparasitários. Estima-se que *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* cause prejuízos anuais ao País de US\$ 2 bilhões (GRISI et al., 2002). O controle de parasitas por meio de quimioterápicos tem-se tornado cada vez menos sustentável, por uma série de razões, tais como: altos custos, curto tempo de eficácia, rápido desenvolvimento de resistência, manejo inadequado, não observância ao tempo de carência do antiparasitário, além da possibilidade de deixar resíduos no ambiente e nos produtos animais.

Embora os produtos antiparasitários sejam submetidos a constante reformulação, por meio de alteração de concentrações e/ou da associação de princípios ativos, a pressão seletiva sobre *R. microplus* é muito forte, por conta da constância de uso, da aplicação em épocas inadequadas e de doses imprecisas, e da redução da eficácia dos carrapaticidas (LOPES et al., 2009). A resistência é um grande desafio e a principal motivação para o desenvolvimento de novas drogas antiparasitárias. Embora a necessidade de reduzir a frequência dos tratamentos seja vantajosa para os criadores, sua adoção é particularmente problemática (WOODS; KNAUER, 2010).

A resistência dos carrapatos aos pesticidas é de origem genética. Uma ou mais mutações conferem ao parasita a capacidade de sobreviver à exposição aos carrapaticidas. Em geral, nos artrópodes, é curto o intervalo entre gerações, o que favorece a emergência de populações com distintos perfis genotípicos, de acordo com a pressão seletiva a que estiverem sendo submetidos. O teste de diagnóstico da resistência em *R. microplus* que obtém resultados mais próximos da realidade é o chamado *Larval Packet Test* (LPT), desenvolvido por Stone; Haydock (1962). Trata-se de um bioensaio

bastante trabalhoso, cujos resultados só são alcançados depois de 6 semanas. Apesar de recentes modificações (MILLER et al., 2003), esse bioensaio ainda não é totalmente eficiente para identificar a resistência a amidinas e a outras bases acaricidas.

Graças à sua rapidez e à sua elevada sensibilidade, os métodos moleculares de diagnóstico tendem a ser mais eficientes, pois a possibilidade de detecção de resistência individual permite o diagnóstico seguro, mesmo quando a infestação é incipiente. Apesar da sua grande importância, poucos protocolos moleculares foram desenvolvidos para a detecção de resistência às várias classes de carrapaticidas. Os protocolos recentemente desenvolvidos incluem basicamente os mecanismos KDR e super-KDR (específicos para resistência aos piretroides) e a alteração na atividade de esterases, que confere resistência a organofosforados (BAXTER; BARKER, 1998; GUERRERO et al., 2001; HE et al., 1999; JAMROZ et al., 2000).