Caracterização genética da *Vespa velutina* em Portugal

Andreia Quaresma¹, Dora Henriques¹, Joana Godinho², M. Alice Pinto¹

¹Instituto Politécnico de Bragança, Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Campus de Santa Apolónia, 5301-855 Bragança, Portugal, aquaresma@ipb.pt, dorasmh@gmail.com, apinto@ipb.pt

²Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-157 Oeiras, Portugal, joana.godinho@iniav.pt

Resumo

A vespa asiática (*Vespa velutina nigrithorax*) é originária do Sudeste Asiático. Em 2004 foi vista pela primeira vez em território Francês, onde foi introduzida acidentalmente, e onde, na última década, se espalhou rapidamente, tendo começado a invadir outros territórios europeus. Na Península Ibérica, foi vista pela primeira vez em 2010 em Espanha e em 2011 em Portugal. Através da genética das populações é possível inferir sobre os padrões de invasão desta espécie em Portugal. Assim, de forma a ter uma amostragem representativa do território invadido, foram recolhidas um total de 191 amostras, cada uma representando uma colónia. Com o fim de estimar a estrutura populacional e a forma de invasão desta espécie em Portugal, a sua variabilidade genética foi estudada através de 17 microssatélites. Os resultados obtidos mostram que esta população sofreu um *bottleneck* apresentando um reduzido número de alelos, o que está de acordo com outros estudos europeus. Estes resultados sugerem ainda a entrada de um pequeno número de indivíduos ou de uma rainha fecundada por vários machos na Europa. Com esta informação é possível inferir dados sobre o ciclo de vida da *V. velutina* que poderão ajudar a explicar o seu sucesso demográfico nas áreas invadidas.

Este estudo foi financiado pelo projeto GesVespa: Estratégias de gestão sustentável da Vespa velutina no Norte de Portugal (POSEUR-03-2215-FC-000008).

Palavras-Chave: *Vespa velutina*; microssatélite; espécies invasivas; genética de populações

Genetic characterization of the invasive species *Vespa velutina* in the Portuguese territory

Andreia Quaresma¹, Dora Henriques¹, Joana Godinho², M. Alice Pinto¹

¹Instituto Politécnico de Bragança, Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Campus de Santa Apolónia, 5301-855 Bragança, Portugal, aquaresma@ipb.pt, dorasmh@gmail.com, apinto@ipb.pt

²Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV), Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-157 Oeiras, Portugal, joana.godinho@iniav.pt

Abstract

The Yellow-legged or Asian hornet (*Vespa velutina nigrithorax*) was originally distributed in Southeast Asia. It was accidentally introduced in France in 2004 from China and in the last decade, it spread rapidly through the French territory and started invading other European countries. In the Iberian Peninsula it was reported for the first time in Spain in 2010 and Portugal in 2011. Using a population genetics framework, the goal of this study was to test the patterns of colonization of this invasive species in Portugal. In order to have a representative sample, a total of 191 individuals, each representing a colony, were collected across the invaded area in Portugal. The genetic variability was assessed using 17 microsatellite loci to estimate population structure and the spreading pathways throughout Portugal. The results showed that the population of *V. velutina* suffered a genetic bottleneck that is mainly reflected by the presence of a low number of alleles. This result is in accordance with other European studies, which suggest an entrance of a very small number of propagules or even of a single multi-mated queen in Europe. With this information, it is possible to provide life history traits of *V. velutina* that may explain its demographic success in the invaded areas.

This research was funded by the project GesVespa: Estratégias de gestão sustentável da *Vespa velutina* no Norte de Portugal (POSEUR-03-2215-FC-000008).

Keywords: *Vespa velutina*; microsatellite; invasive species; population genetics