

Factors clau, Efectes i Control de les invasions de *Linepithema humile*

Roger Grifols Lluçà. Grau Biologia Ambiental



1. Introducció

Linepithema humile (F. Formicidae, O. Hymenoptera), també anomenada formiga argentina és una espècie introduïda i invasora que s'ha estès per quasi tot el món ^[1], sobretot en latituds temperades i subtropicals. És nativa de l'Amèrica del Sud i desplaça competitivament les formigues natives ^[2] entre altres espècies ^[3].

2. Objectius

- Conèixer quins factors de *L. humile* són clau per a dur a terme una invasió tot analitzant els factors o elements externs (biòtics i abiòtics) que l'afavoreixen.
- Efectes de la invasió sobre l'ecosistema.
- Mesures per a controlar la invasió o eradicar-la.

3. Metodologia

- Lectura d'entre 30-35 articles científics, 2 llibres i una tesi doctoral sobre *L. humile*. No tots han estat útils.
- Abstracció i traducció.

4. Mecanismes d'invasió

Agressivitat

Les poblacions introduïdes de *L. humile* rarament mostren agressions intraespecífiques^[3]. *Linepithema humile* i les espècies natives de formiga difereixen en la freqüència en què mostren comportaments agressius, ja que, en comparació amb les espècies natives, *L. humile* és qui tendeix a iniciar les lluites. Quan *L. humile* és la intrusa, a les formigues natives els porta més temps eliminar-la que a *L. humile* eliminar les formigues natives si són les intruses^[4]. Sovint, les treballadores de *L. humile* són incapaces de vèncer les formigues natives en un combat igualat i han de comptar amb avantatges numèrics per a sobreviure a possibles confrontacions amb les espècies de formiga natives ^[3].



Recol·lecció aliment

Habilitat per a descobrir i recollir l'aliment més ràpid que les altres formigues que prové, en gran part, de l'elevada densitat de població ^[2].

Unicolonialitat

L. humile forma supercolònies amb nombroses reines i moltes obreres que poden barrejar-se lliurement entre els nius separats espacialment ^[3]. Les seves poblacions són tan grans per: la ruptura de la territorialitat i la reducció dels nivells d'agressió intraespecífica ^[5].

5. Efectes

- Reducció de la diversitat ^[6] i l'abundància de les espècies natives de formigues ^[1].
- Reducció del transport de llavors ^[7].
- Pèrdues econòmiques ^[1].
- Invasió d'edificis ^[1].

6. Control

- Esprais directes ^[1].
- Esquers tòxics ^[1].

7. Conclusions

Linepithema humile és una espècie invasora que presenta una unicolonialitat que els permet tenir unes comunitats amb molts individus i una baixa competència intraespecífica entre ells. Això permet a *L. humile* atacar les espècies natives amb superioritat numèrica i explotar els recursos més ràpid que aquestes, tot provocant-ne el seu desplaçament. La invasió de *L. humile* provoca múltiples efectes, però els més importants són la disminució de l'abundància i de la diversitat d'espècies de formiga natives i l'alteració de la dinàmica de llavors del medi. L'ús de verins en esquers és el mètode més útil actualment, però s'està intentant alterar la genètica de les poblacions invasores per evitar l'ús de productes químics.

Bibliografia

- [1] R. J. Harris, "Argentine ant (*Linepithema humile*) and other adventive ants in New Zealand". Department of Conservation Wellington, 2001.
- [2] D. A. Holway, "Competitive mechanisms underlying the displacement of native ants by the invasive Argentine ant," *Ecology*, vol. 80, no. 1, pp. 238–251, 1999.
- [3] N. D. Tsutsui, A. V. Suarez, D. A. Holway, and T. J. Case, "Reduced genetic variation and the success of an invasive species," *Proc. Natl. Acad. Sci.*, vol. 97, no. 11, pp. 5948–5953, 2000.
- [4] K. G. Human and A. V. Suarez, "Behavioral interactions of the invasive Argentine ant with native ant species," *Insectes Sociaux* 46, 159–163, 1999.
- [5] D. A. Holway and A. V. Suarez, "Animal behavior: an essential component of invasion biology," *Trends Ecol. Evol.*, vol. 14, no. 8, pp. 328–330, 1999.
- [6] K. G. Human and D. M. Gordon, "Effects of Argentine ants on invertebrate biodiversity in northern California," *Conserv. Biol.*, vol. 11, no. 5, pp. 1242–1248, 1997.
- [7] C. Gómez, P. Pons, and J. M. Bas, "Effects of the Argentine ant *Linepithema humile* on seed dispersal and seedling emergence of *Rhamnus alaternus*," *Ecography*, vol. 26, no. 4, pp. 532–538, 2003.