

Parasit-manipulation

Rodkrebs-infektion svækker strandkrabbers konkurrenceevne

Karen Bech¹, Kim N. Mouritsen¹, Henrik Glenner², Jørgen Lützen³ og Jens T. Høeg³

¹ Biologisk Institut, Marin Økologi, Aarhus Universitet, Ole Worms Allé 1, 8000 Aarhus C, Danmark

² Biologisk Institut, Marin Biodiversitet, Universitetet i Bergen, Thormøhlensgt. 55, 5020 Bergen, Norge

³ Biologisk Institut, Sammenlignende Zoologi, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, 2100 København, Danmark

Introduktion



- Alm. strandkrabbe (*Carcinus maenas*) er vært for den parasitiske rodkrebs *Sacculina carcini*, der har en utrolig evne til at feminisere sin vært både morfologisk og adfærdsmæssigt.
- Feminiseringen gør, at parasitten opnår beskyttelse og pleje af sit reproduktive organ (externa), som var det krabbens egne æg.
- **Men ændrer parasitten også krabbens adfærd i konkurrencesituationer, fx i kamp om føde?**

Forsøg og metoder



- Kampscenarier mellem to krabber af samme størrelse, én parasiteret og én normal, blev etableret i akvarier i laboratoriet (Figur 1).
- En opskåret levende blåmusling (*Mytilus edulis*) var den begrænsede ressource, som krabberne kæmpede om.

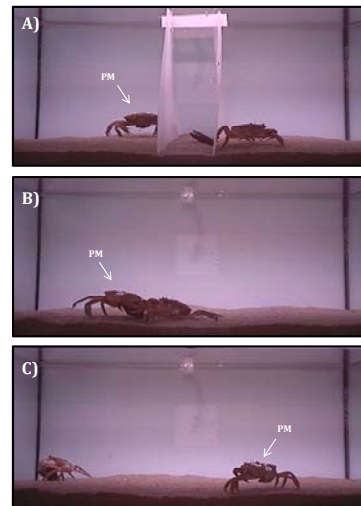


Til venstre ses en parasiteret han-krabbe med et adult externa (parasittens kønsmodne ovarium), til højre ses en normal han-krabbe til sammenligning.

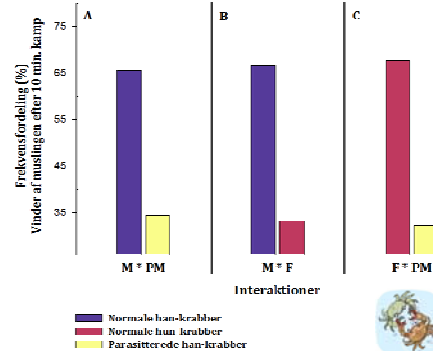
Resultater



- I kampe mellem en parasiteret og en normal han-krabbe vinder den parasiterede krabbe kun 34% af kampene (Figur 2A).
- Parasiterede hanners lave vinderprocent svarer til normale hanners lave succesrate i kampe mod normale hanner (Figur 2B).
- Men i kampe mellem parasiterede hanner og normale hunner vinder de parasiterede hanner også kun i en tredjedel af tilfældene (Figur 2C).
- Parasiterede hanners adfærd svarer altså ikke til normale hanners adfærd: De er også subdominante i forhold til hunner og dermed nederst i hierarkiet i kampen om føden.



Figur 1. Kampsituation mellem parasiteret (PM) og normal (M) han-krabbe. (A) I en kort akklimeringsperiode adskilte perforerede skillevægge de to krabber fysisk fra muslingen i midten. (B) Efter skillevæggene blev fjernet kunne krabberne interagere og slå om muslingen. (C) Efter 10 min. kamp var udfaldet af kampen oftest afgjort: Til venstre ses M med erobret muslingen.



Figur 2. Frekvensfordeling (%) over hvilken krabbe (*Carcinus maenas*), der vinder muslingen efter 10 min. kamp. M = normal han, F = normal hun, PM = parasiteret han. (A) Interaktion mellem normal han og normal hun. (B) Interaktion mellem normal han og parasiteret han. (C) Interaktion mellem normal hun og parasiteret han. ($n = 45 - 61$, i alle tilfælde $p < 0,05$).

Dette specialeprojekt er en del af et større home range studie af strandkrabben og dens parasitfauna i Limfjorden:

"The Green Crab in the Danish inlet, Limfjorden. A large scale home range study on a prominent marine invasive species and its native enemies"

www.carcinus.com

