



Watter nut het seksuele seleksie om die hofmaak-klanke van swart krieke (*Gryllus bimaculatus*) te verklaar?

Authors:

A. Prins¹
L. Verburgt¹
J.W.H. Ferguson¹

Affiliations:

¹Department of Zoology and Entomology, University of Pretoria, South Africa

Correspondence to:

A. Prins

Email:

aprins@zoology.up.ac.za

Postal address:

Private Bag x20, Hatfield 0028, Pretoria, South Africa

How to cite this abstract:

Prins, A., Verburgt, L. & Ferguson, J.W.H., 2013, 'Watter nut het seksuele seleksie om die hofmaak-klanke van swart krieke (*Gryllus bimaculatus*) te verklaar?', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 32(1), Art. #815, 2 pages. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v32i1.815>

Note:

This paper was initially delivered at the Annual Congress of the Biological Sciences Division of the South African Academy for Science and Art, ARC-Plant Protection Research Institute, Roodeplaat, Pretoria, South Africa on 01 October 2010.

Copyright:

© 2013. The Authors.
Licensee: AOSIS
OpenJournals. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

Does sexual selection explain the courtship song of field crickets (*Gryllus bimaculatus*)? This study evaluates the factors that may potentially affect the courtship songs of *Gryllus bimaculatus*, (including: wing morphology, male body size and the male's current nutritional condition) and whether female crickets assess male courtship song.

Inleiding

Meeste lede van die orde Orthoptera maak gebruik van klanke vir kommunikasie en om lede van die teenoorgestelde geslag te lok. Ons onderskei tussen drie klank soorte: aggresiewe-klanke (gebruik tydens konfrontasies), roep-klanke (gebruik om wyfies oor 'n afstand te lok) en hofmaak-klanke (gebruik om 'n wyfie te oorreed om met die mannetjie te paar). Die vraag ontstaan waarom dit nodig is om hofmaak-klanke te gebruik, as die mannetjie alreeds die wyfie suksesvol nader gelok het? Hierdie studie fokus op spesifieke eienskappe van die hofmaak-klanke van *bimaculatus* en die faktore wat dit beïnvloed. In *Gryllus bimaculatus* produseer slegs die mannetjies enige vorm van klank vir kommunikasie en die vlerke word gebruik vir klankproduksie. Die hofmaak-klanke bestaan uit 'n reeks sillibale geskei deur tussenposes van stilte.

Materiaal en metodes

Hofmaak-klank opnames is as volg gemaak: 'n mannetjie en 'n wyfie kreek is in 'n silindriese gaasdraadhokkie geplaas en klanke is met 'n mikrofoon direk na 'n hardeskyf opgeneem. Twee klanksegmente van vier sillibale elk, is uit elke opname ontleed in terme van die duur van 'n sillibaal (SD), die duur van die intersillibale-tussenpose (ISI), die bandwydte (10 desibel onder die piek: -10 dB) sowel as die frekwensie van maksimum amplitude (Fmaks). Die oppervlakte van verskeie vlerkstrukture, algehele grootte van die mannetjies se vlerke, sowel as pronutum- en agterbeenlengtes is gemeet en vergelyk met die verskeie hofmaak-klank karakteristieke. Die pronutum se grootte en agterbeenlengtes dien as massa-onafhanklike metings van liggaamsgrootte. Hierdie projek bestaan uit vier eksperimente.

Eksperiment 1

Maagdelike mannetjies se hofmaak-klanke is oor drie opeenvolgende dae opgeneem en elke keer aan dieselfde wyfie gespeel.

Eksperiment 2

Maagdelike mannetjies se hofmaak-klanke is oor drie opeenvolgende dae opgeneem en elke keer aan 'n verskillende wyfie gespeel.

Eksperiment 3 (nog nie voltooi nie)

Maagdelike mannetjies word twee dae lank verhongers en dan vir 24 h toegang aan voedsel verleen. Hierdie proses word drie keer herhaal. Mannetjies word elke dag geweeg. Hofmaak-klanke word opgeneem net voor hul voedsel gekry het en net na hul voedsel vemyder is. Die kontrolegroep het ten alle tye toegang tot voedsel.

Resultate

Variansie-ontleding dui dat die breukdeel variansie te danke aan SD sowel as Fmaks verskil tussen krieke wat aan dieselfde wyfie blootgestel is en krieke wat aan verskillende wyfies blootgestel is in terme van verskille tussen individue en verskille tussen dae (tussen wyfies vir eksperiment 2). Die herhaalbaarheid van klankverskille tussen mannetjies is ook minder vir krieke wat aan verskillende wyfies blootgestel is as krieke wat aan dieselfde wyfie blootgestel is. Regressie-ontleding van hofmaak-klanke en mannetjie

Read online:



Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.



liggaamsgrootte dui dat geen van die hofmaak-klankeienskappe verwant is aan liggaamsgrootte nie.

Bespreking

Die verskille in die breukdeel variansie te danke aan SD sowel as F_{maks} tussen eksperiment 1 en eksperiment 2, sowel as

die verskille in die herhaalbaarheid van resultate tussen dié eksperimente, dui daarop dat mannetjies beïnvloed word deur die wyfie en hofmaak-klanke dienooreenkomstig aangepas word. Die gebrek aan korrelasie tussen hofmaak-klanke en mannetjies se liggaamsgrootte is nie wat verwag word volgens die teorie van seksuele seleksie nie.