



The Herpetological Bulletin 136, 2016: 39

Defensief gedrag van de groene en zwarte gifkikker (*Dendrobates auratus*) als reactie op gesimuleerde predatie

ANNELISE BLANCHETTE¹ & RALPH A. SAPORITO^{1*}

Department of Biology, John Carroll University, University Heights, Ohio, USA

* Corresponding author Email: rsaporito@jcu.edu

Kikkers vertonen een breed scala aan defensief gedrag die zijn geëvolueerd om het hoofd te bieden aan het risico van predatie.

Deimatisch gedrag wordt gekenmerkt als houdingen of displays tentoongesteld door prooi die bedoeld zijn om te schrikken of roofdieren waarschuwen en uiteindelijk predatie ontmoedigen (Edmunds, 1974).

Lichaamsverhoging is een type deimatic gedrag waarbij kikkers hun benen verticaal strekken of zijdelings en het lichaam wordt van de grond getild.

In bepaalde aposematic soort, dit gedrag wordt verondersteld te verbeteren het kleursignaal als waarschuwing voor roofdieren.

Dit defensieve gedrag is beschreven bij bepaalde leden van Hylidae, Leptodactylidae, Leiuperidae en Bufonidae (Toledo et al., 2011) en een lid van Dendrobatidae, *Ameerega flavopicta* (voorheen *Epipedobates flavopictus*) (Toledo et al., 2004).

Dendrobates auratus is een aposematisch gekleurde, chemisch verdedigd lid van Dendrobatidae dat van nature verspreid is over Midden-Amerika (Savage, 2002).

Hierin rapporteren we deimatisch lichaamsverhogend gedrag door middel van verticaal strekken van de benen door in gevangenschap opgeheven *D. auratus*. Hoewel de kikkers in gevangenschap werden geboren en opgevoed, zijn ze afgeleid van een Costa Ricaanse afkomst.

Tussen 30 september 2015 en 13 november 2015 en als onderdeel van een groter laboratoriumonderzoek naar de effecten van predatie druk op het gedrag, één volwassen *D. auratus* individu (SVL = 28,3 mm) begon lichaam verhoging te vertonen als reactie op gesimuleerde predatiepogingen die dagelijks werden uitgevoerd.

Er zijn geen kikkers gewond geraakt tijdens de experimenten.

Gesimuleerde predatie inclusief voorzichtig plukken omhoog en loslaten van individuele kikkers met een paar 3 "druk gevoelige pincet (Williams et al., 2000).

Lichaamsbeweging bestond uit de individuele *D. auratus* die zijn front uitstak en achterpoten en zijn snuit naar de

grond gericht resulterend in een achterover gebogen houding (Fig. 1).

Binnen een week van het aanvankelijke gedrag van de volwassene, drie juvenielen in het zelfde terrarium, blootgesteld aan hetzelfde predatiebehandeling, begonnen vergelijkbaar gedrag te vertonen.

Aanvankelijk alleen de jongeren vertoonden het gedrag af en toe, maar tegen het einde van de 1,5 maand predatiebehandeling vertoonden alle vier de kikkers het dagelijks gedrag.

Bovendien was het gedrag oorspronkelijk alleen waargenomen na gesimuleerde predatiepogingen, maar tegen het einde van het experiment werd het waargenomen voorafgaand aan de predatie behandeling, waarbij alle individuen onmiddellijk het lichaam opheven toen ze werden blootgesteld van ontdekking van objecten in hun terrarium.

Op basis van onze waarnemingen, lijkt het er op dat het verhogen van het lichaam bij *D. auratus* een reactie is op: stress door predatiepogingen. Aangezien het dorsale oppervlak van *D. auratus* de hoogste concentratie alkaloïde afweer bevat (Saporito et al., 2010), kan het opheffen van het lichaam zorgen voor een verhoogde blootstelling van deze chemisch verdedigde regio aan een potentieel roofdier terwijl het de opvallendheid van hun aposematische kleurings versterkt.



Figuur 1. Volwassen *Dendrobates auratus* vertoont lichaamsopvoeding gedrag door verticaal strekken van de benen.