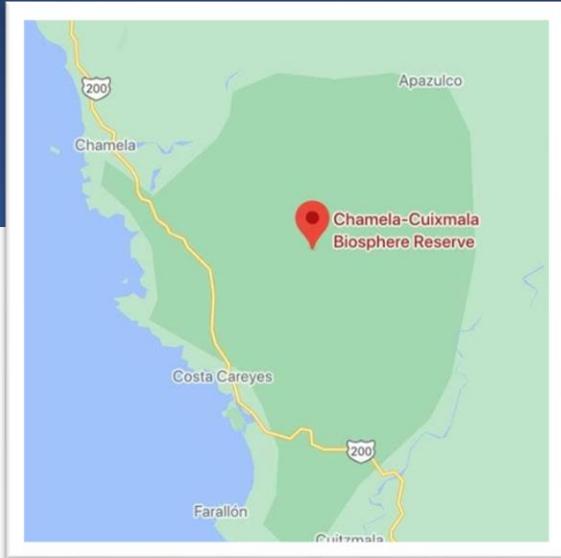


**Thermal ecophysiology of a native and an invasive gecko species in a  
tropical dry forest of Mexico**

Oscar Romero-Bàez, Rufino Santos-Bibiano, Miguel Adrià Domínguez-Godoy,  
Donald B. Miles, Francisco Javier Muñoz-Nolasco





Chamela-Cuximala Biosphere Reserve, Jalisco Messico



### ***Phyllodactylus benedettii***

- Specie endemica del Chamela-Cuixmala
- Vive in rocce e fessure della foresta ma anche in habitat antropici
  - Attività notturna

### ***Hemidactylus frenatus***

- Specie invasiva nativa dell'Asia meridionale e sudorientale e dell'arcipelago Indo-Australiano
  - Esclusiva di habitat antropici
    - Chatermal activity



## ECTOTERMIA NELLE SPECIE INVASIVE

- Fisiologia termica ha ruolo fondamentale per le specie invasive
- Temperatura ambientale fondamentale per gli ectotermi
  - Differenze nelle caratteristiche termoregolatorie potrebbero influire sul potenziale invasivo
- Prestazioni locomotorie sono un tratto rilevante e sono correlate alla T corporea. Rappresentano un indicatore fisiologico della competitività



# SCOPO DELLO STUDIO

Studiare il ruolo della fisiologia termica nelle interazioni ecologiche tra le due specie

# MATERIALI E METODI

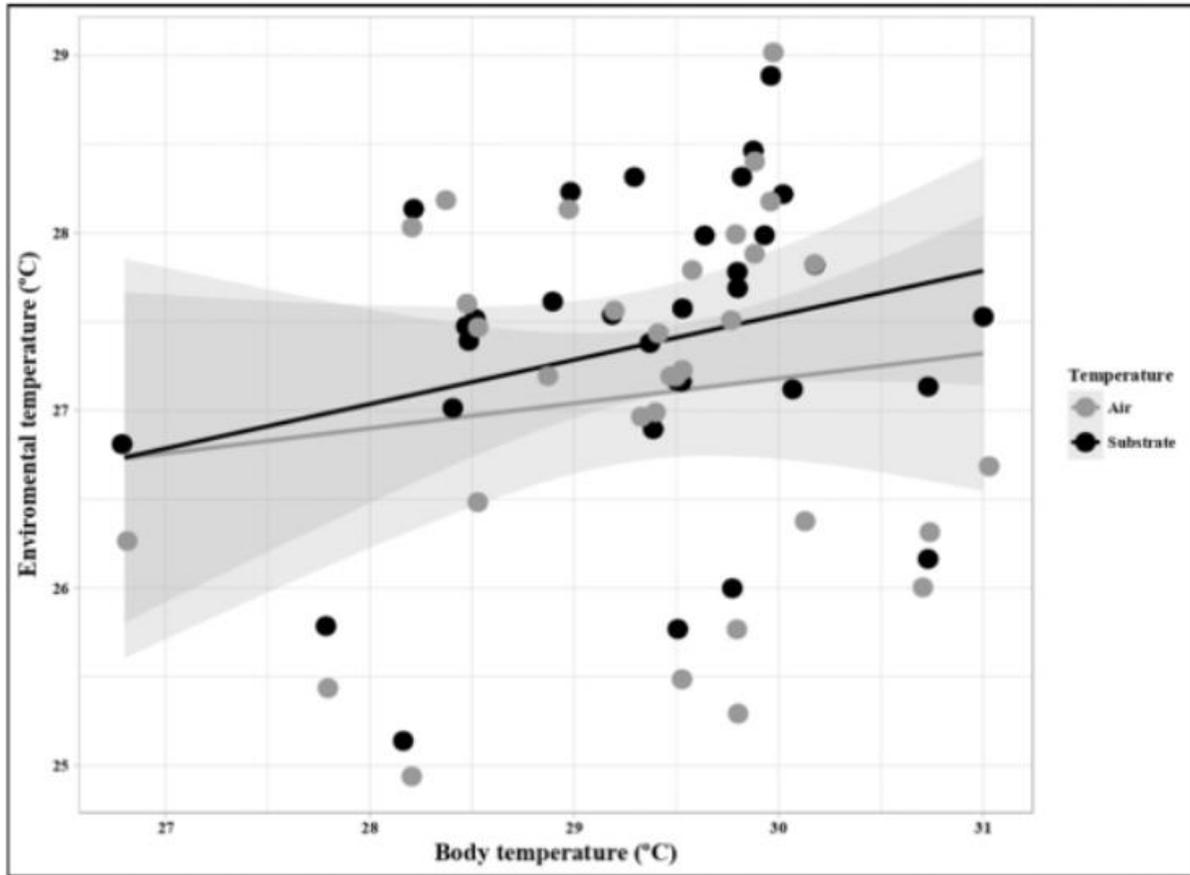
- **Campione:** 35 *Phyllodactylus benedettii* e 42 *Hemidactylus frenatus*
- **Metodo di cattura:** a mano o a cappio
- **Laboratorio:** gli individui catturati messi in terrari a temperatura di 23°C
- **Misurazioni:** misurazioni proprietà fisiche e morfologiche delle due specie e l'ambiente.
- **Misurazioni rilevanti per lo studio:** velocità locomotoria e BCI

# BODY CONDITION INDEX (BCI)

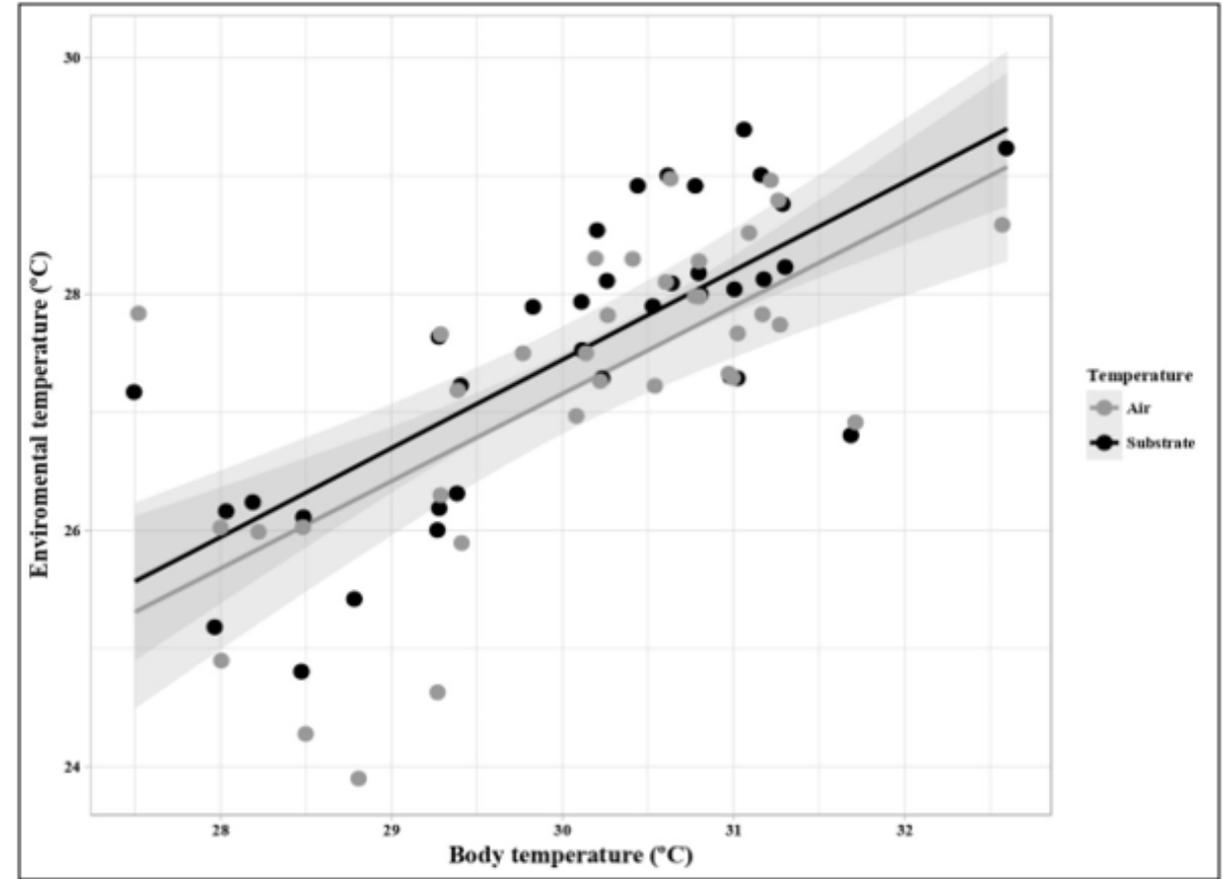
BCI viene utilizzato per stimare la condizione degli individui in base alla relazione tra massa corporea e misure di lunghezza.

# DISCUSSIONE

- Strategie termoregolatorie contrastanti
- Differente efficienza termoregolatoria
- Dipendenza termica sulle prestazioni locomotorie
- Differenze su BCI



*P. benedettii*



*H. frenatus*

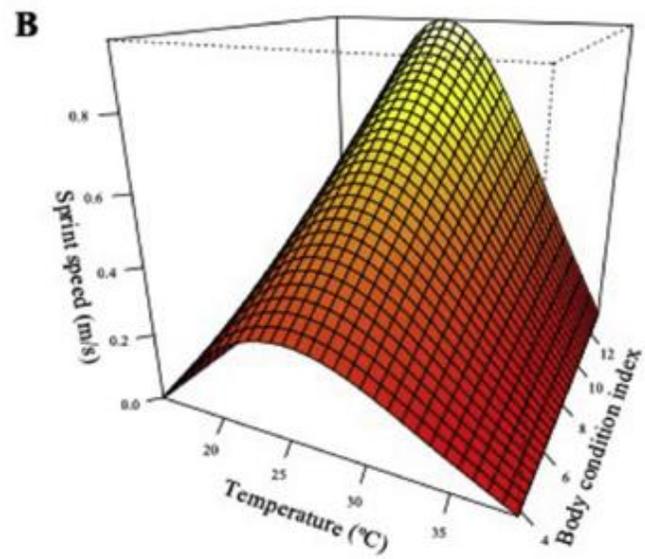
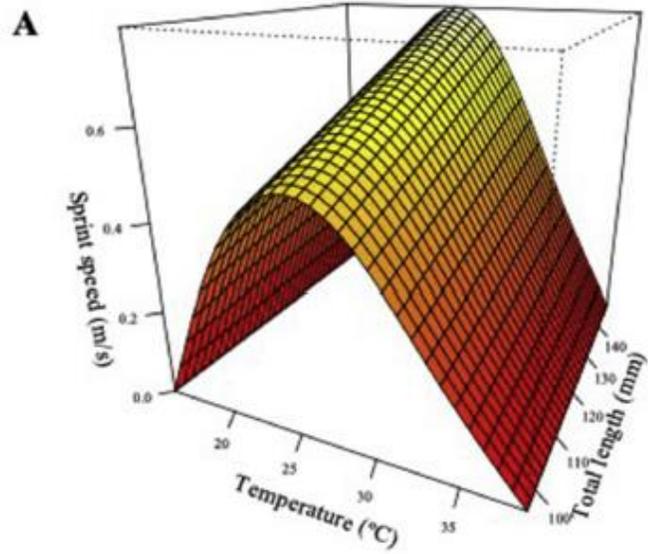
# DISCUSSIONE

- Strategie termoregolatorie contrastanti
- Differente efficienza termoregolatoria
- Dipendenza termica sulle prestazioni locomotorie
- Differenze su BCI

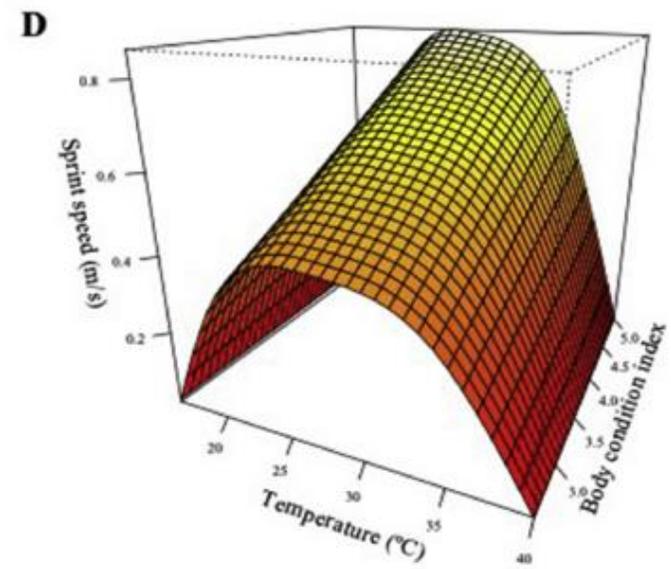
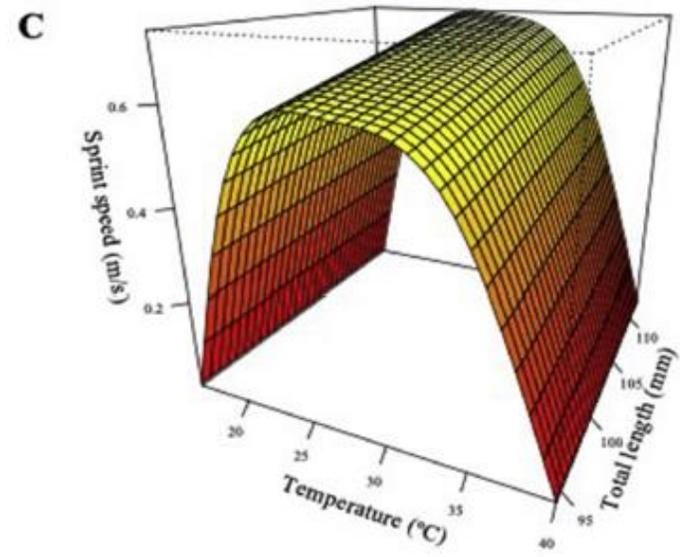
Species	Period	Field-derived thermal parameters				Laboratory-derived thermal parameters					
		$T_b$	$T_a$	$T_s$	$T_e$	$T_{set}$	$T_{set\ 25-75\%}$	$d_b$	$d_e$	$E$	$d_e-d_b$
<i>P. benedetti</i>	Photophase	$29.35 \pm 0.15$ 26.80–31; n = 32	$27.09 \pm 0.17$ 24.90–29.0 n = 32	$27.37 \pm 0.15$ 25.10–28.90 n = 32	$29.55 \pm 0.04$ 23.97–40.25 n = 3360	$27.33 \pm 0.15$ 22.40–31.80 n = 30	26.20–28.50	0.95	1.70	0.44	0.75
	Scotophase				$28.30 \pm 0.03$ 22.01–36.09 n = 3360	$27.04 \pm 0.13$ 23.3–32.8 n = 30	26.05–27.75	1.63	1.04	–0.56	–0.59
<i>H. frenatus</i>	Photophase	$30.17 \pm 0.20$ 27.50–32.60 n = 33	$27.21 \pm 0.22$ 23.90–29 n = 33	$27.50 \pm 0.20$ 24.80–29.40 n = 33	$29.39 \pm 0.06$ 23.40–38.95 n = 2400	$27.02 \pm 0.15$ 23.60–35.80; n = 30	25.66–27.30	2.78	2.65	–0.04	–0.13
	Scotophase				$27.39 \pm 0.03$ 23.76–33.0 n = 2400	$27.78 \pm 0.20$ 24.50–35.50 n = 30	26.05–28.60	1.56	0.56	–0.78	–1.00

# DISCUSSIONE

- Strategie termoregolatorie contrastanti
- Differente efficienza termoregolatoria
- Dipendenza termica sulle prestazioni locomotorie
- Differenze su BCI



*P. benedettii*



*H. frenatus*

# DISCUSSIONE

- Strategie termoregolatorie contrastanti
- Differente efficienza termoregolatoria
- Dipendenza termica sulle prestazioni locomotorie
- Differenze su BCI

# CONCLUSIONI

Nonostante il successo che *H. frenatus* ha avuto nella colonizzazione, la presenza di questa specie non ha influito negativamente nella presenza di *P. benedettii*

- Campioni piccoli
- Indagine limitata alla fisiologia termica
- Vantaggio in caso di cambiamenti climatici

CRITICITÀ E  
PROSPETTIVE  
FUTURE

FINE

