



Fakulta lesnická
a dřevařská

Zbytečně medializovaný lýkožrout bukový: jeho role je zcela jiná



Prof. Ing. Bc. Jaroslav Holuša, Ph.D.

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

V roce 2021 vypukla panika v Liberci...

Liberec pokácí stoleté buky, napadl je nový druh kůrovce

15. března 2021 16:37

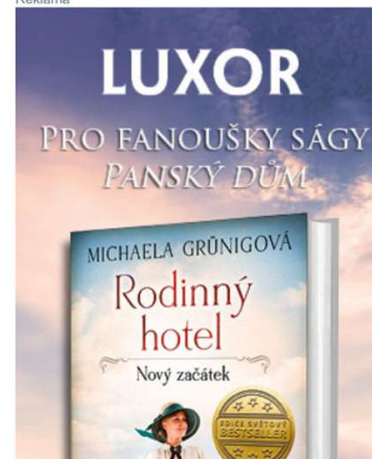


Nechtěná proměna čeká park Petra Bezruče v Lidových sadech v Liberci. Stoleté buky lesní tam napadl nový druh kůrovce, který se v České republice objevil zhruba před pěti lety. Škodlivý brouk neútočí na smrky a další jehličnany, ale právě na listnaté stromy.



Park Petra Bezruče v Lidových sadech | foto: Ota Bartovský, MAFRA

Reklama



- https://www.idnes.cz/liberec/zpravy/liberec-park-stromy-kaceni-zoo-buk.A210315_143722_liberec-zpravy_jape



Fakulta lesnická
a dřevařská



Kalali

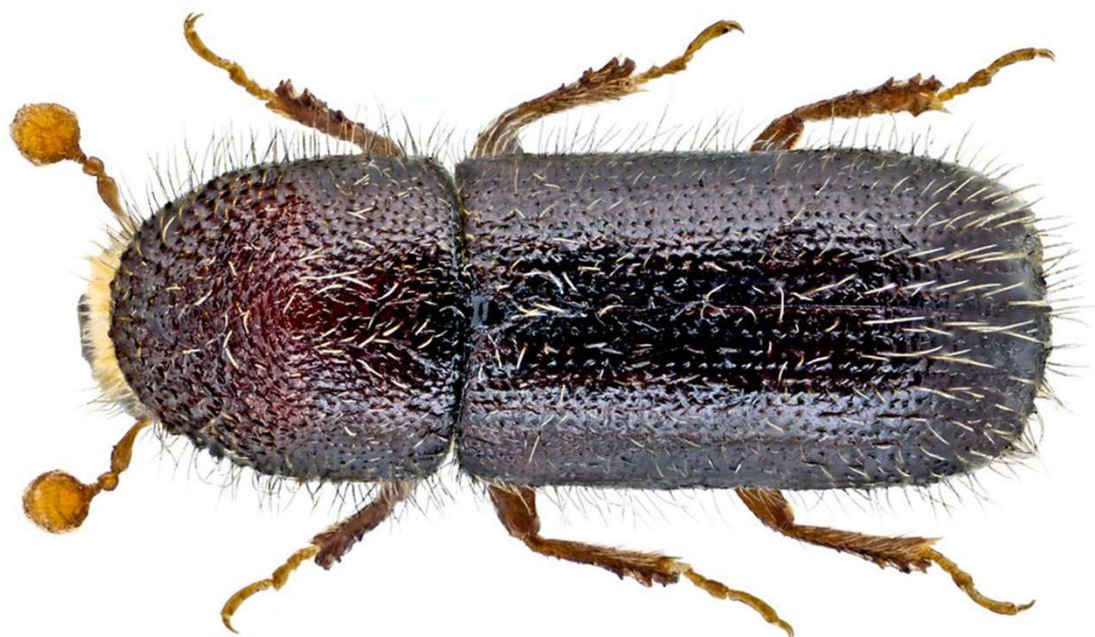
Lykožrút bukový

Základní informace *Taphrorychus bicolor*

- 2,5 mm velký brouk
- původní druh **na buku** (především)
- **Silné** odumírající větve
- **hvězdicovitý** požerek
- **Polygamní** druh
- **2 generace**
 - Duben-červen
 - Červenec- září

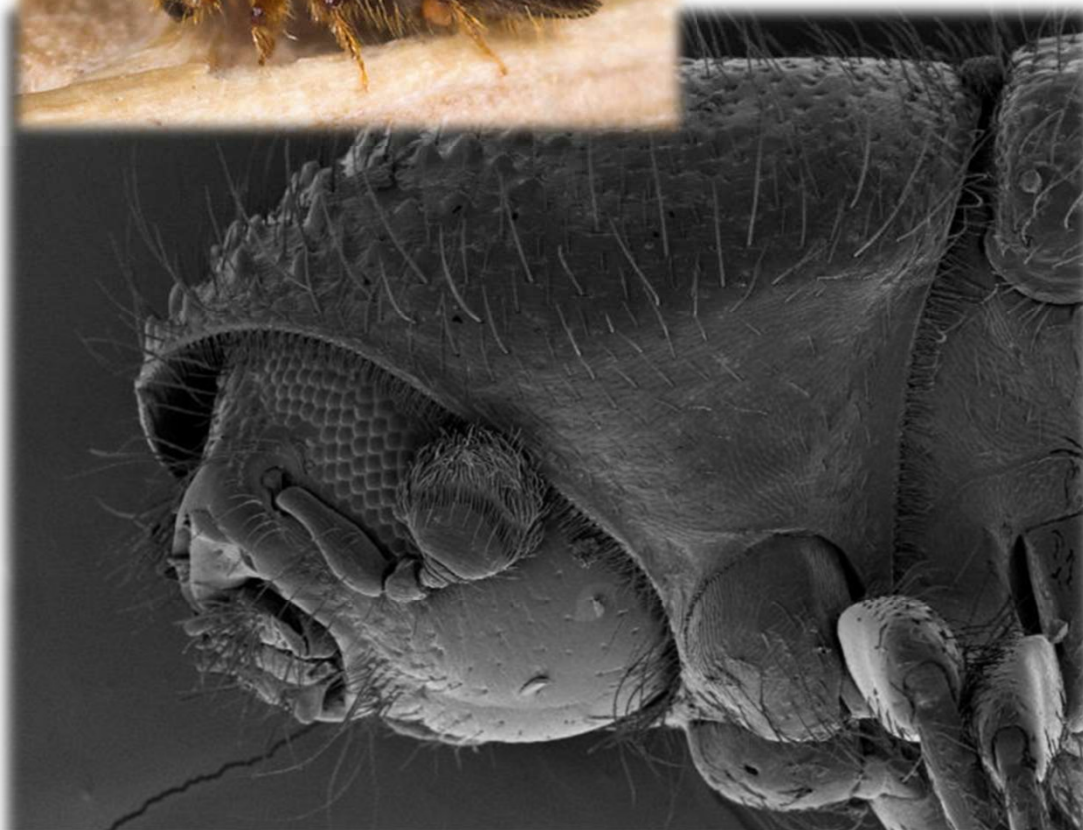


Makro a mikropohled



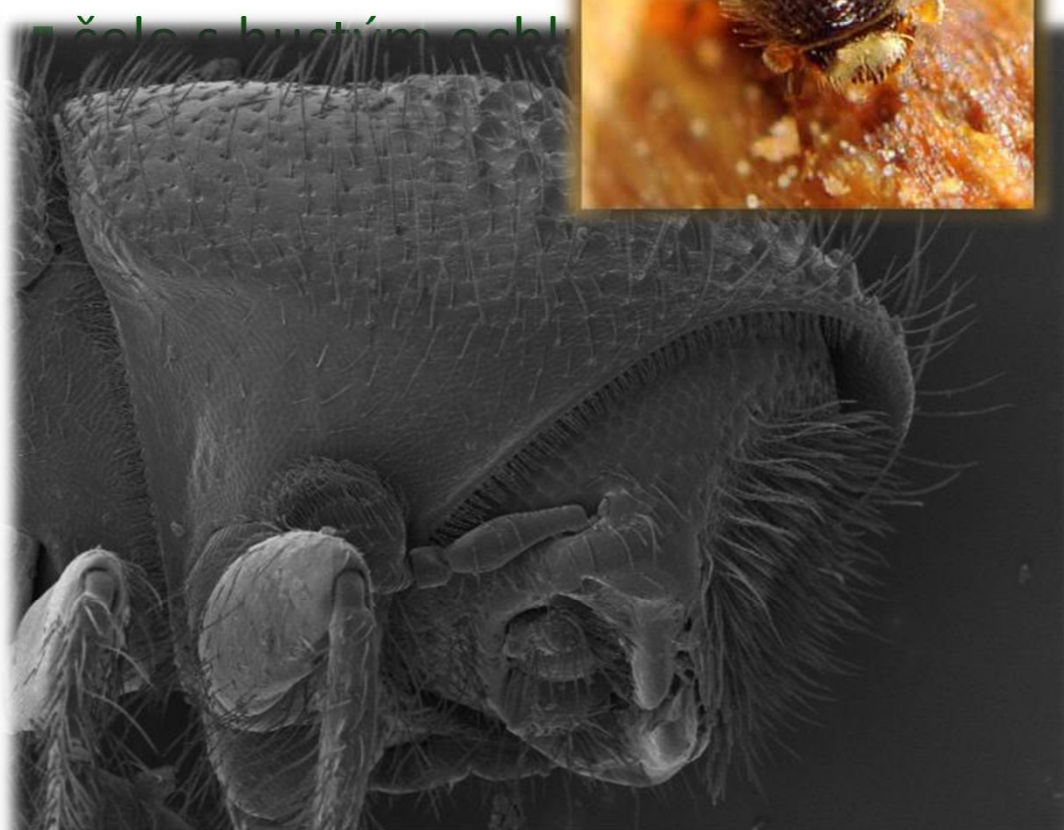
Kluci a holky

samec samice



SED 3.0 kV WD 11.1 mm Std.-PC 30.0 HighVac. x120
NOR 0716 2022.11.15

100 µm



SED 3.0 kV WD 11.3 mm Std.-PC 30.0 HighVac. x120
NOR 0720 2022.11.15

100 µm

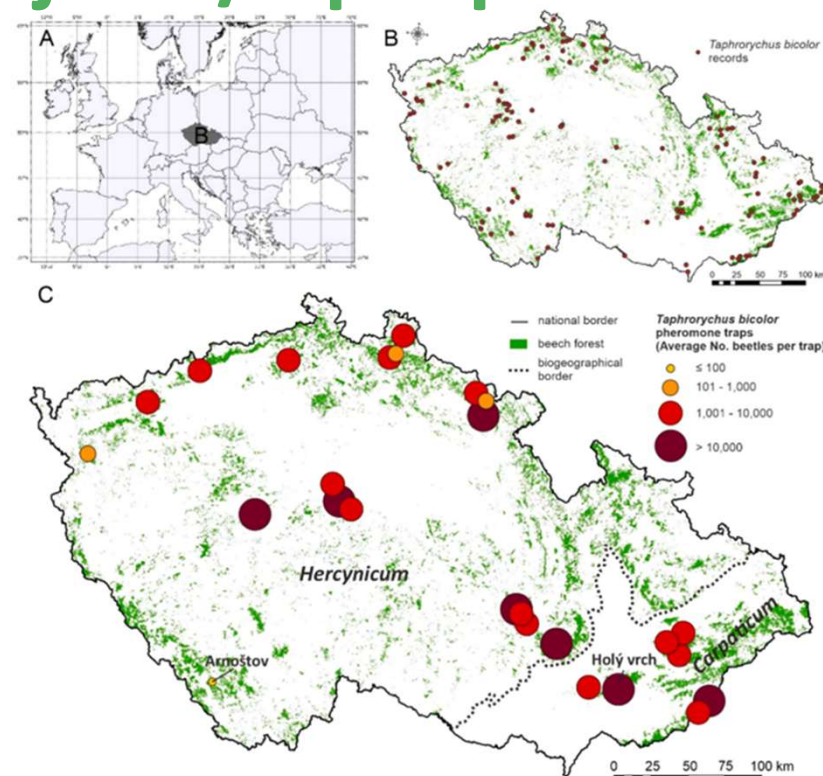
...trochu chlubení, aneb čím jsem/e přispěli...



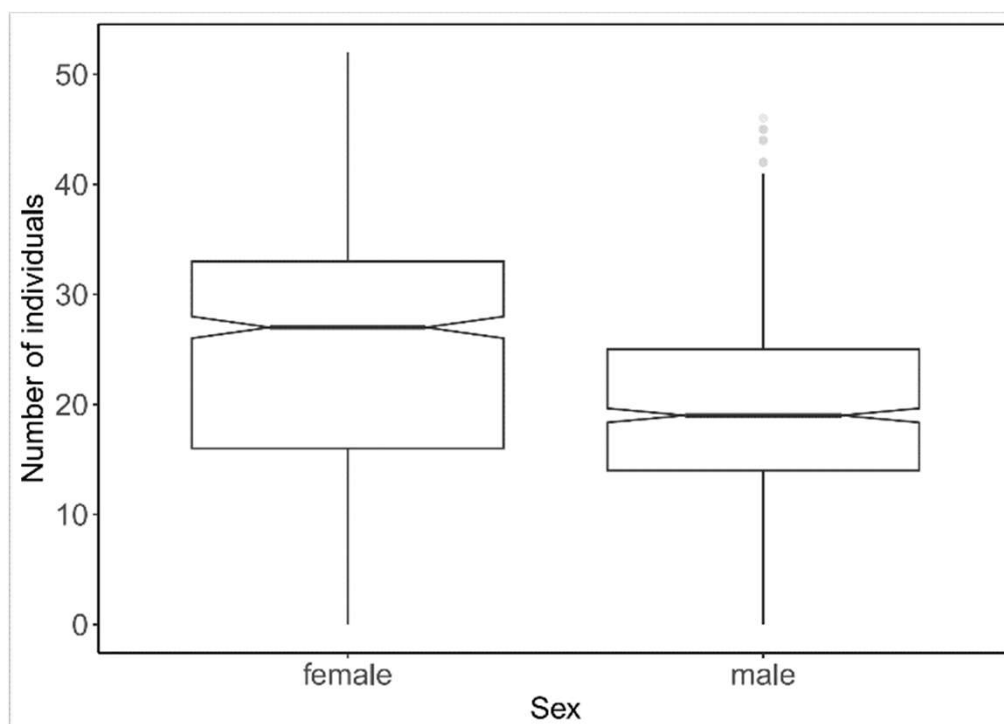
Abundance of *Taphrorychus bicolor* in beech forests: Influence of forest size and optimal conditions

Jaroslav Holuša^{a,*}, Ivana Henzlová^a, Barbora Dvořáková^a, Karolina Resnerová^a, Jan Šipos^b, Otakar Holuša^c, Jaromír Bláha^a, Roman Berčák^a, Jiří Procházka^{d,e}, Jiří Trombík^a, Tomáš Fiala^c

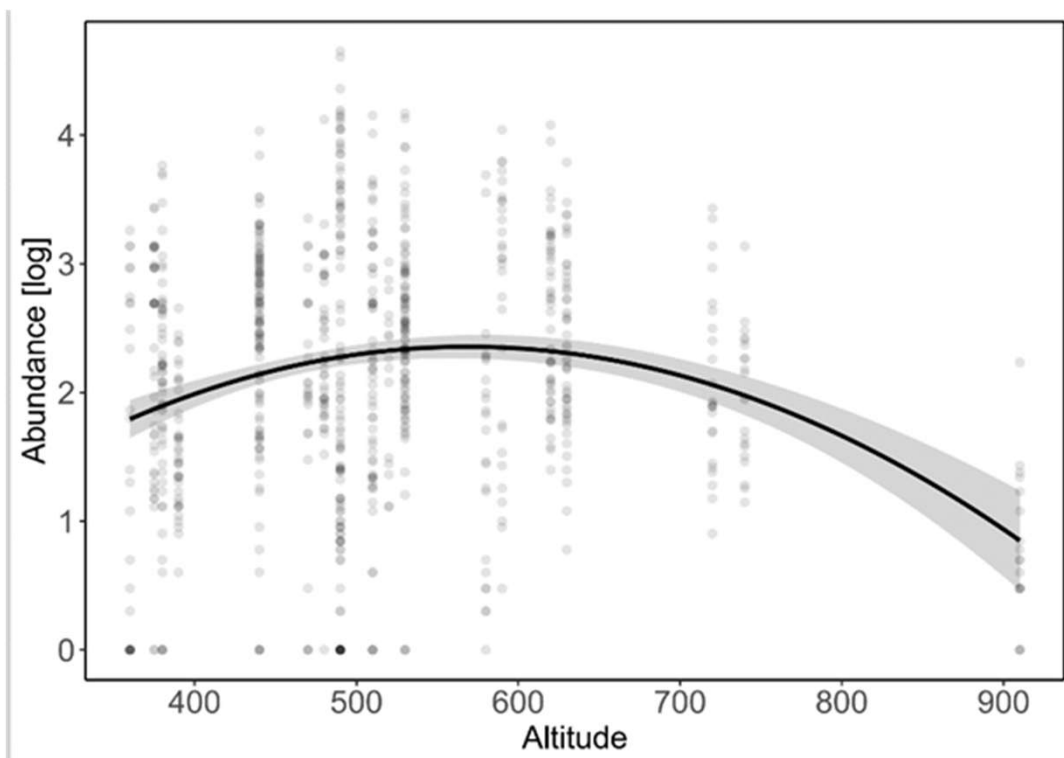
- 26 studijních lokalit v rámci celé ČR
- Feromonové lapače (s bicolorinem)
- Od dubna do září



Poměr pohlaví



Nadmořská výška



- Nejhojnější 500 - 600 m n. m.
- TB na všech lokalitách, **nejhojnější v optimu buku**
- Procento zastoupení buku ani zápoj
 - **neovlivňuje** přítomnost TB v porostu

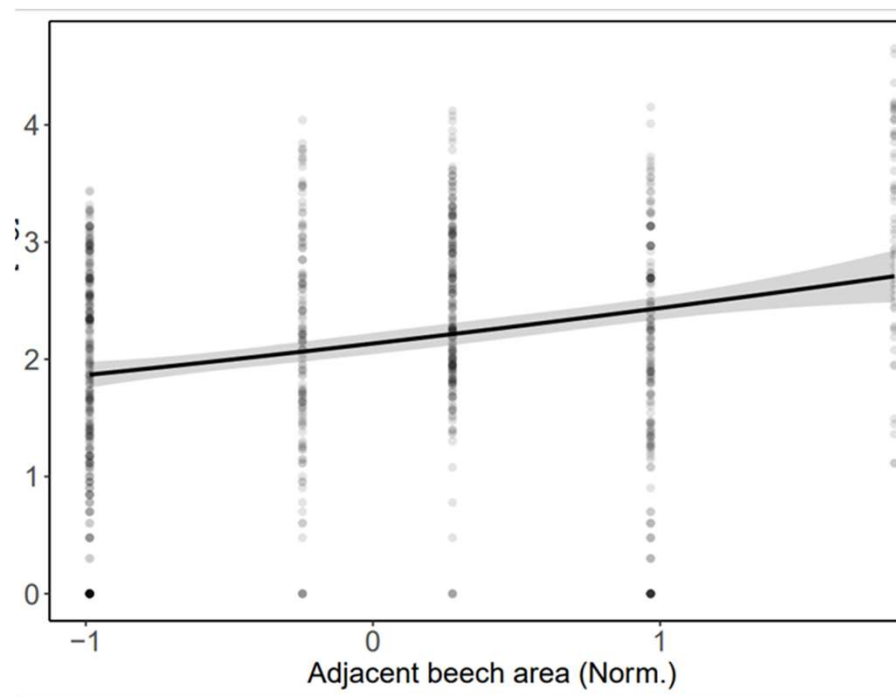


Dceřiná generace se šíří do 1000 m od hostitelského stromu

- V okruhu **do 1000m** byla dceřiná generace **početnější** čím více bylo buku tím více bylo brouků
 - Na **jedné lokalitě** jsme nachytali i **60 tisíc** brouků
- Hospodářský vs. přírodní les: bez rozdílu



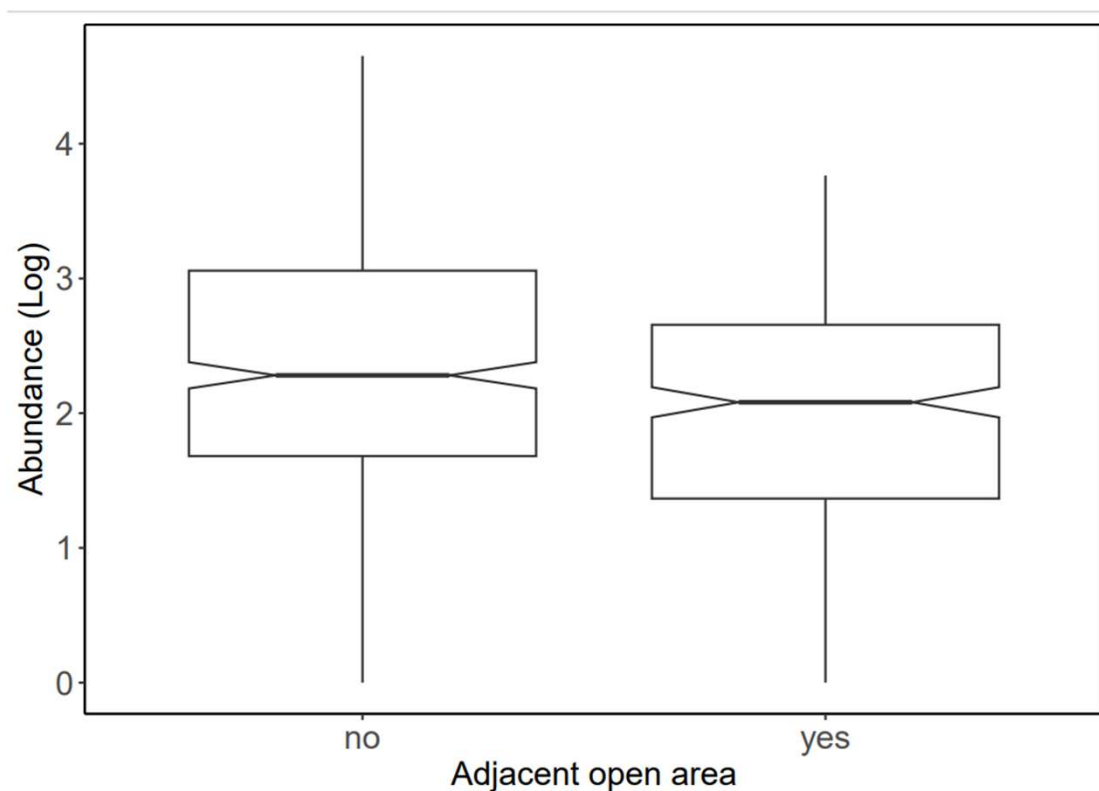
Nejvyšší odchýty v souvislých bukových lesích o rozloze více než 10000ha



Méně početný, když porost susedil s trvalým bezlesím



- Nechce se jim létat přes bezlesí



Závěry

- Početnost lýkožrouta bukového (*Taphrorychus bicolor*) **neovlivňuje management**, ani procento zastoupení
- Zásahy malého rozsahu **negenerují** takové množství materiálu, které by vedlo k namnožení
- **Malé** letové tendence
- Ale nemůžeme vyloučit zvýšení početnosti populace **při rozsáhlém oslabení** suchem



Monitoring a obrana

- **obrana – odstranění těžebních zbytků a napadeného dříví!!!**
- **monitoring – lapače....no ale odporníky něco stojí:)**



trojnožky s použitím
feromonového odporníku
obsahujícím bicolorin – ale není
registrován





Fakulta lesnická
a dřevařská

**Možnost využití kornatce dlouhého (*Nemozoma elongatum*)
v biologickém boji
proti lýkožroutu bukovému (*Taphrorychus bicolor*) pomocí
„alochtonních kairomonů“**

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Kornatec dlouhý *Nemosoma elongatum*



- Název "**Nemosoma**" pochází z řečtiny, kde "nemo" znamená "**vlákno**" nebo "vláknitý," a "**soma**" znamená "tělo." Doslovně by se tedy dalo přeložit jako "**vláknité tělo**" nebo "tenké tělo," což popisuje tvar těla tohoto brouka, které je podlouhlé a štíhlé.
- „**elongatum**“ je latinské slovo, které znamená "prodloužený" nebo "protáhlý."

A nesežere úplně málo...

- **Konzumace:**

- *Larva 3. instaru:*

- 30 *Pityogenes chalcographus*
lýkožrout lesklý (larvy a kukly)

- *Dospělci:*

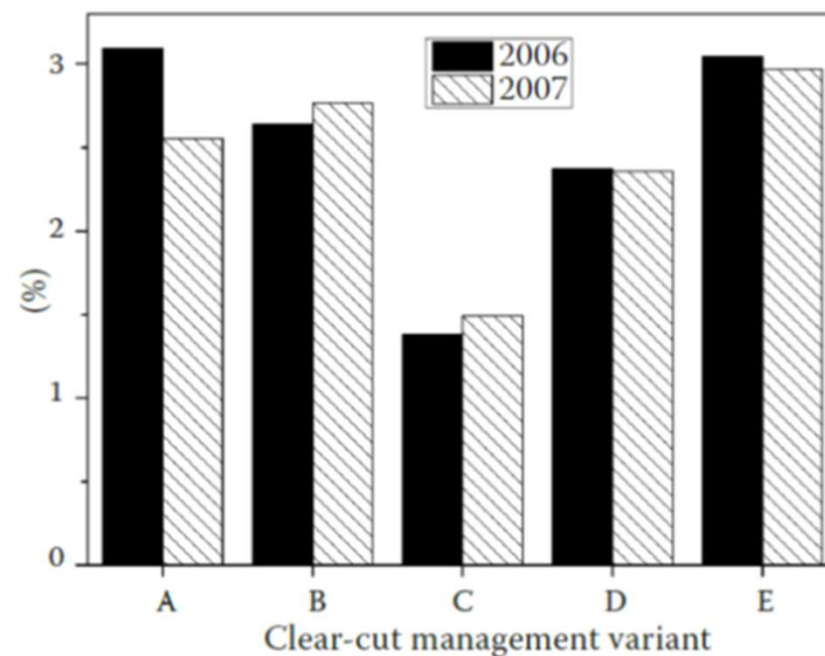
- jeden dospělec jednoho- tři PC
denně

- **Plodnost:** 50-60 vajíček



Feromonové lapače na lýkožrouta lesklého *Pityogenes chalcographus*

- Reagují na **agregační feromony** *P.c.* (kairomon)
- Chytají se ve velkém i do lapačů typu Theysohn®
- Až **20% brouků** v lapačích jsou oni!!!!
- Ale většinou jen **ca 1%**
- No a všechny vzorky *P.c.* **sežerou** 😊



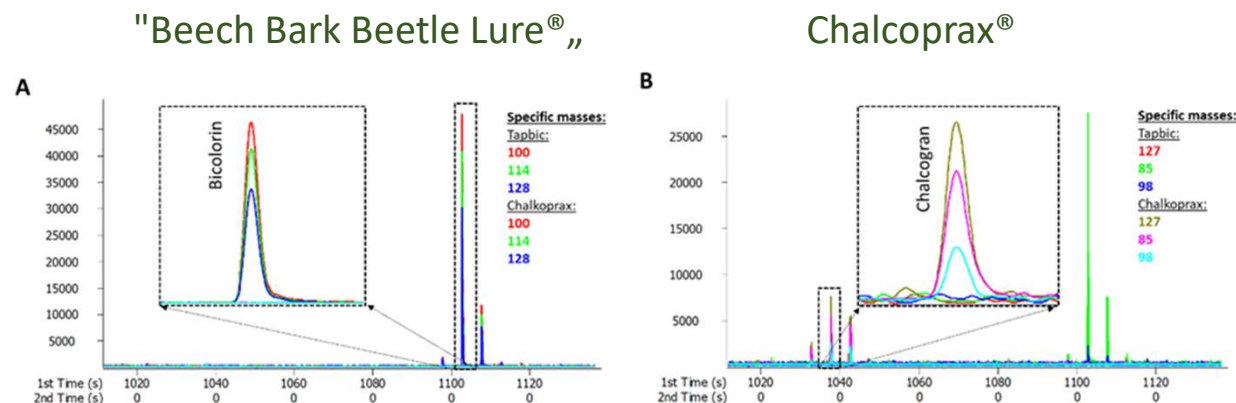
Jaký vztah má tedy *Nemosoma elongatum* k *Taphrorychus bicolor*?

- Celkem **40** druhů
- Takže reagují i na **bicolorin**
- Na deseti lokalitách ještě i lapač na *P.chalcographus*

- 5,737 *N. elongatum*
- 166,411 *T. bicolor*
- 17,597 *P. chalcographus*

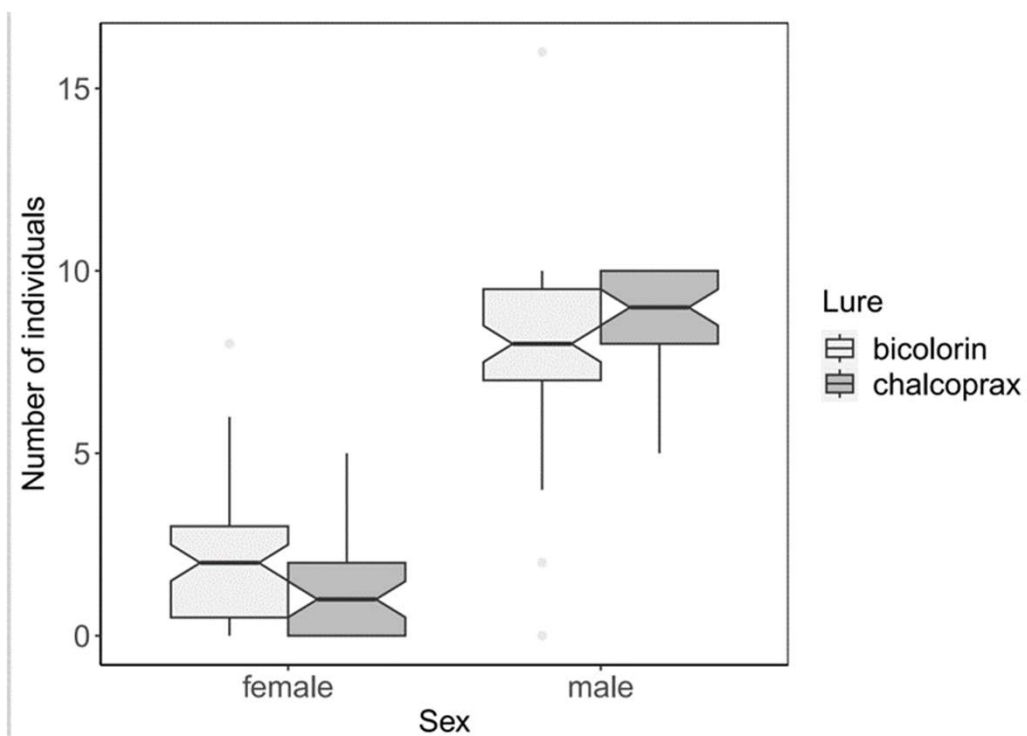
Vypitváno

- 181 samic
- 859 samců

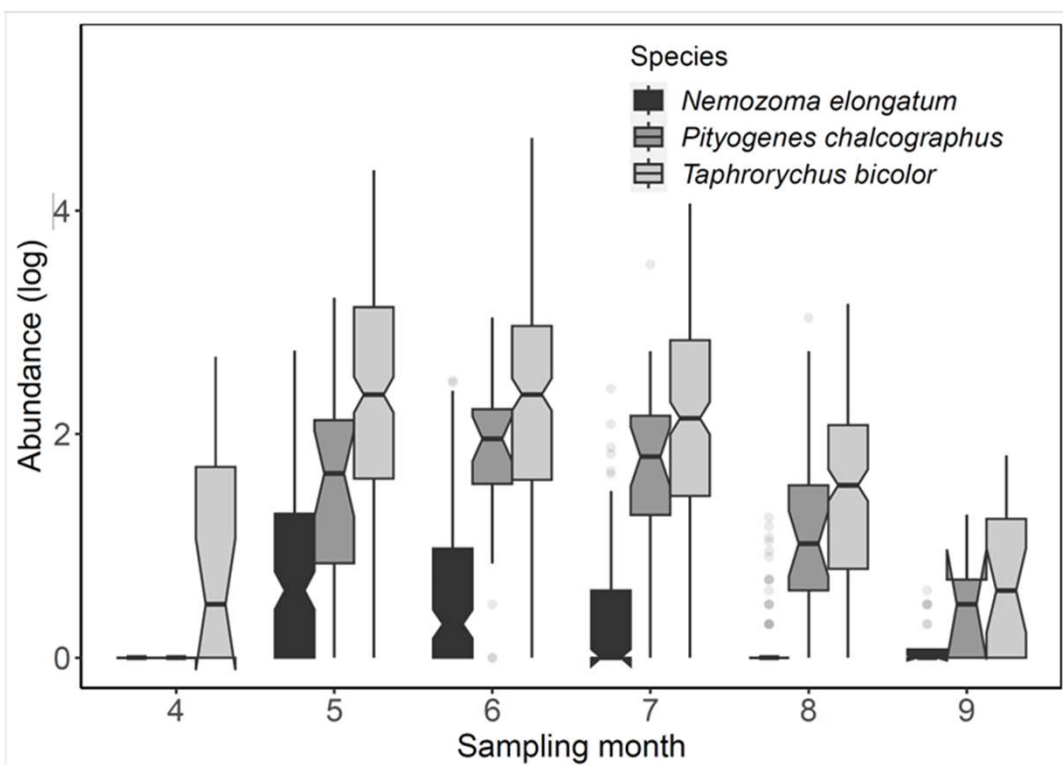


chalcogran 21.5 g/kg (2.15% w/w); methyl-(2E,4Z)-2,4-decadienoate 5.3 g/

Samci se nám chytali výrazně více než samice...proč?



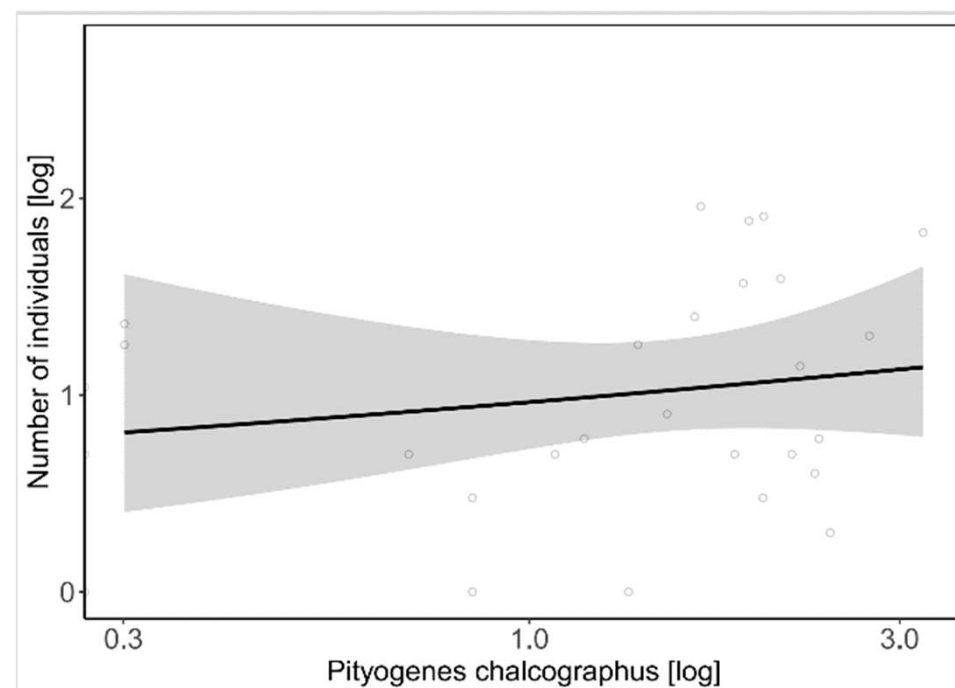
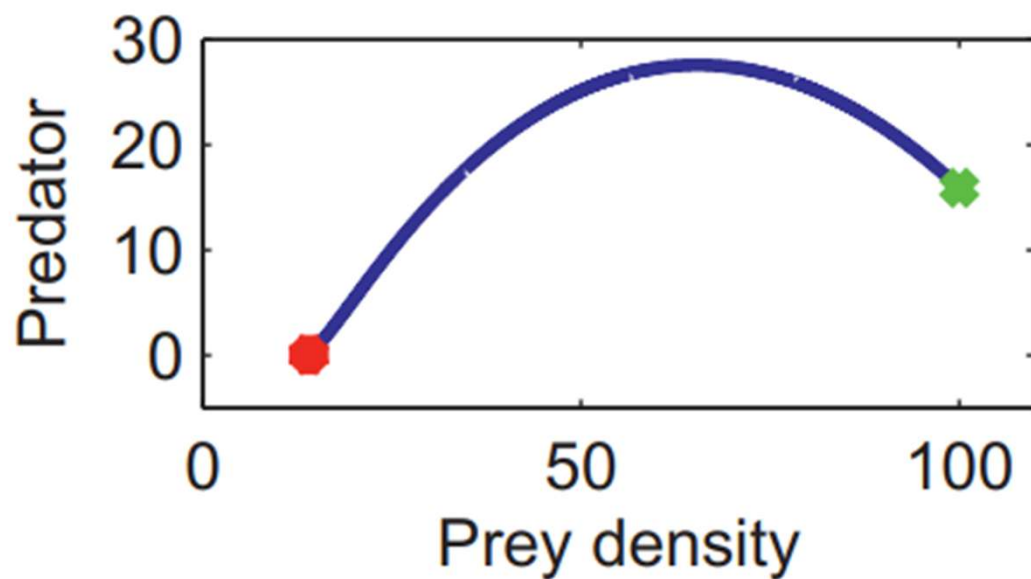
Jeho sezónní výskyt a fenologie kořisti *nejsou* synchronizovány



Ale to nevadí....

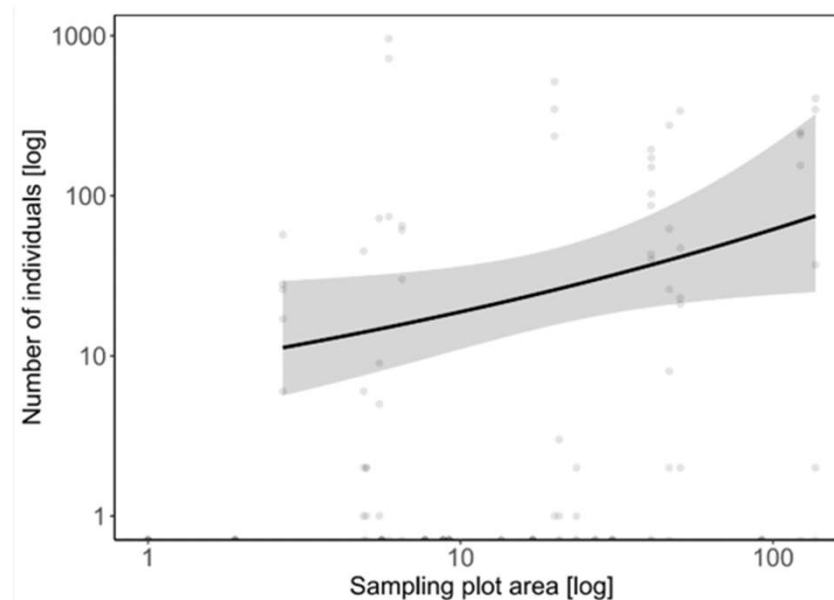
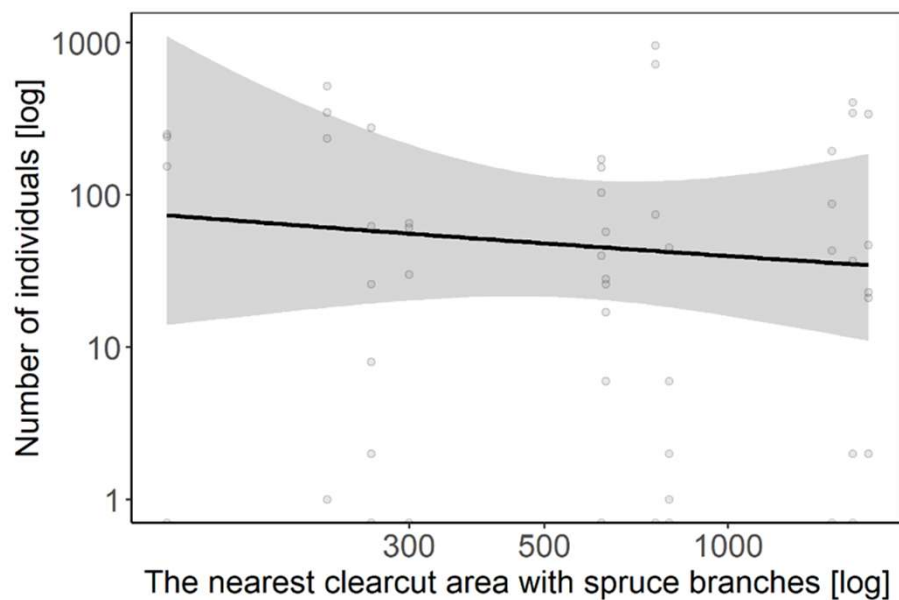
- **Délka života:** 4-5 měsíců
- **Plodnost:** 60 vajíček

A jsme přesvědčení, že nemají faktický vliv na populace kořisti



Asi moc daleko nelétá☹

- I když někteří predátoři za kůrovci **létají daleko**
- Máme pro to dva nepřímé důkazy



'Allochthonous Kairomones'

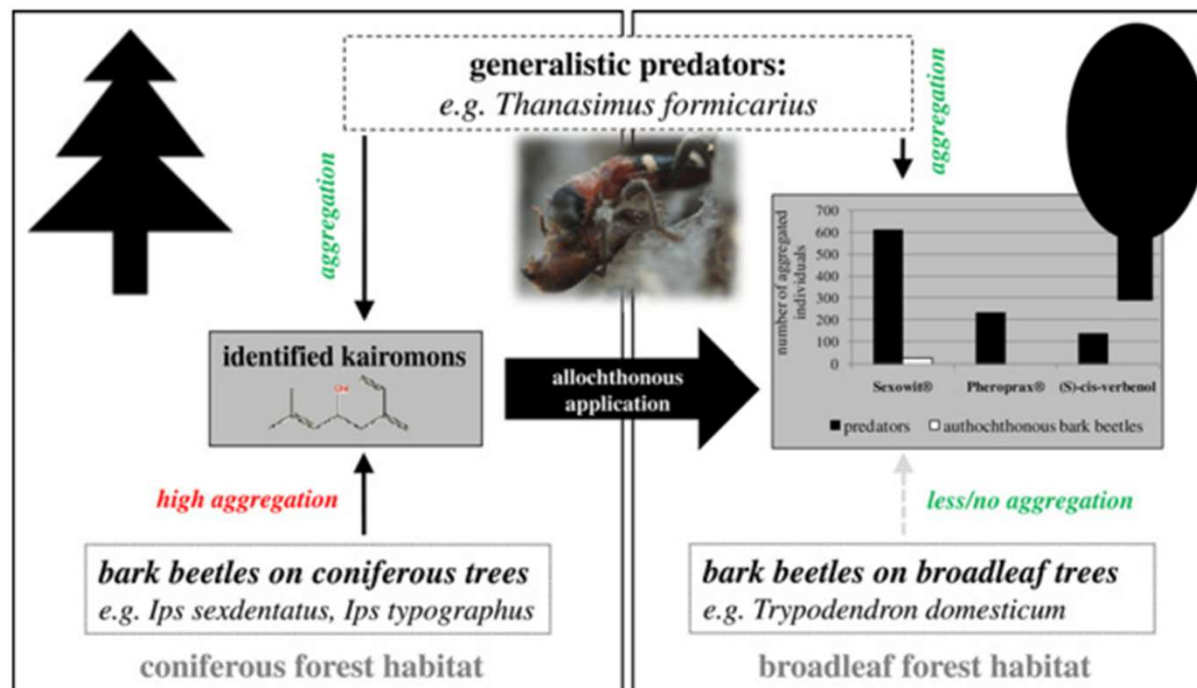


'Allochthonous Kairomones' in stands of European beech (*Fagus sylvatica*) – Approach for nature-based bark beetle management with clerid beetles (*Thanasimus* spp.)

Michael Wehnert*, Michael Müller

Professorship of Forest Protection, Faculty of Forest-, Geo- and Hydro-Sciences, Dresden University of Technology, 01737 Tharandt, Saxony, Germany

- Kairomon by měl **simulovat** přítomnost kořisti, ale vyhnout se agregaci autochtonních kůrovců
- Nápad prof. Mullera z Tharandtu



Návrh praktického využití na potlačení *Taphrorychus bicolor*

- *Nemosoma elongatum* pravděpodobně neovlivňuje populace kořisti, obě populace rostou.
- **Chalcoprax** lze využít jako alochtonní kairomon v bukových lesích.
- **Princip augmentace:** Nalákat k porostním stěnám pomocí Chalcoprax (odstupy 10 m)
- **Smrkové porosty** by měly být od pasek vzdáleny **minimálně 500 metrů**.
- A recipročněBicolorin láká *N. elongatum* ve smrkových porostech proti *P. chalcographus*.



Fakulta lesnická
a dřevařská

Děkuji za pozornost

