

El control de predadores i el seu paper en l'estructuració d'una comunitat de carnívors mediterranis



Joan Barrull Ventura

Isabel Mate Alonso

Introducció



Àrea cinegètica

Reserva natural

Minimitzar la incidència dels predadors sobre aquestes espècies

Introducció

- Reducció poblacional de predadors.
- Tècniques amb un grau de selectivitat o eficàcia molt variable.
- Els mètodes de control poden arribar a ser no selectius.



Petita comunitat de carnívors



En base al procés ecològic: **Efecte Alliberador de Competidors** («*Competitor Release Effect*»):

- Es planteja la hipòtesi que en cas de donar-se la circumstància **d'interacció específica negativa**, en implementar-se sistemes de **gestió de predadors no selectius** poden produir-se esdeveniments predictibles en l'estructura de la comunitat **augmentant la població de l'espècie diana** en funció del control no selectiu.

- Es prediu:

(a) La guineu (*Vulpes vulpes*) presentarà les seves majors abundàncies en zones amb algun tipus de control de predadors.

(b) L'abundància de les dos espècies no objectiu, teixó (*Meles meles*) i fagina (*Martes foina*), serà més baixa en àrees amb control.

Introducció

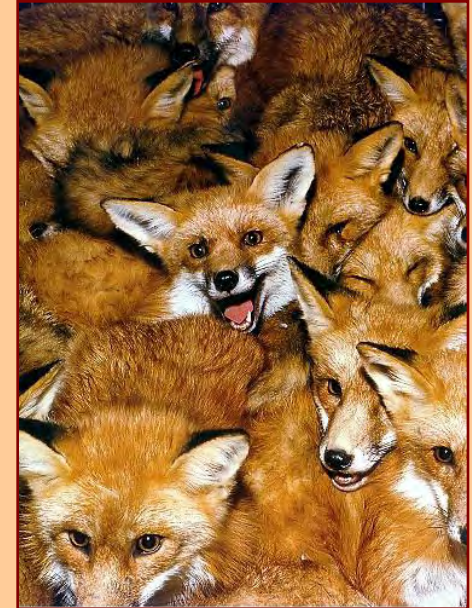
- En aquest estudi s'analitza:

Competència

- * La dieta de les tres espècies.
- * La presència (o ús) que fan les espècies dels mateixos espais.

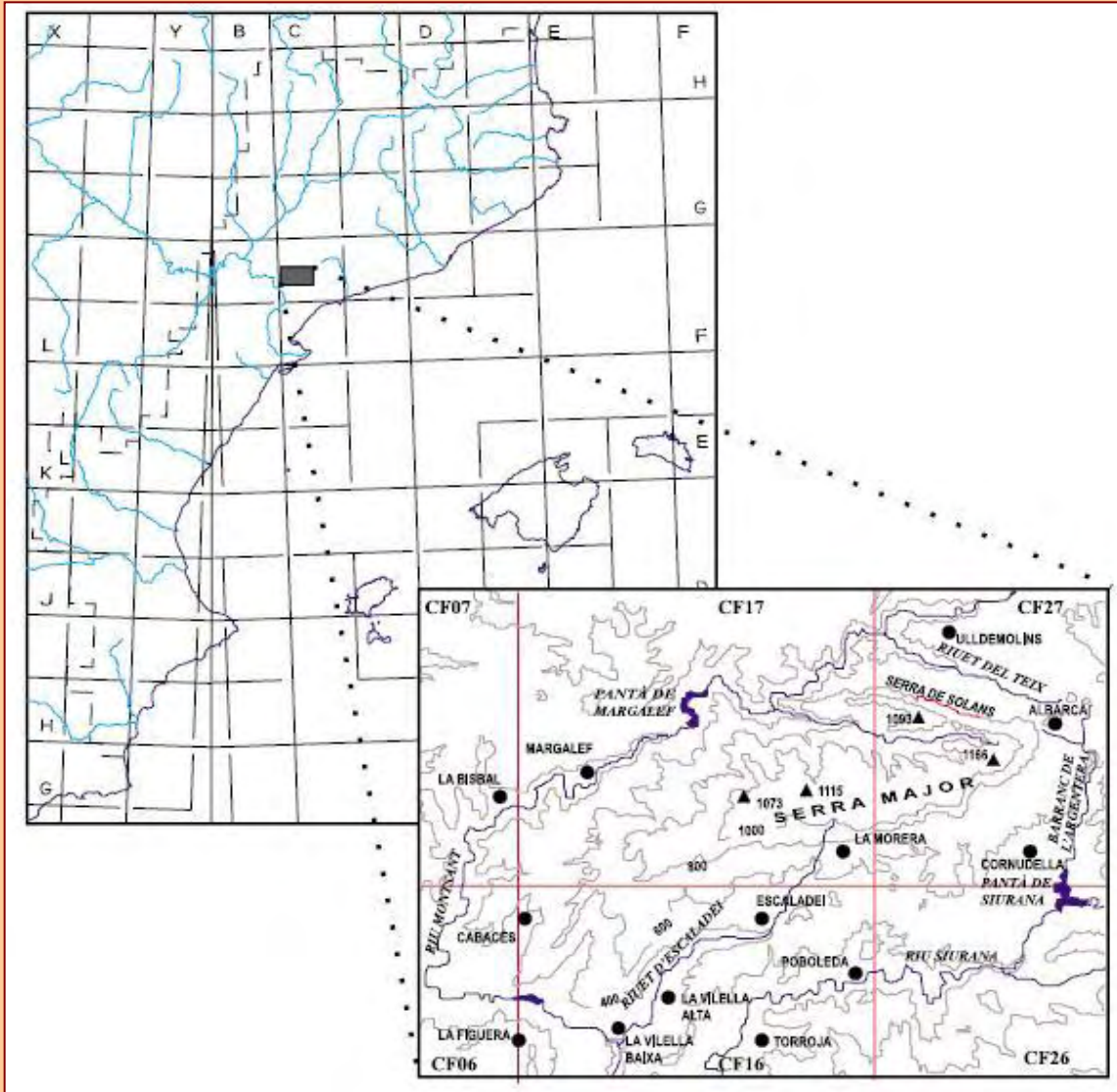
Resposta

- * L'abundància dels carnívors en àrees on hi hagut una diferent gestió cinegètica.

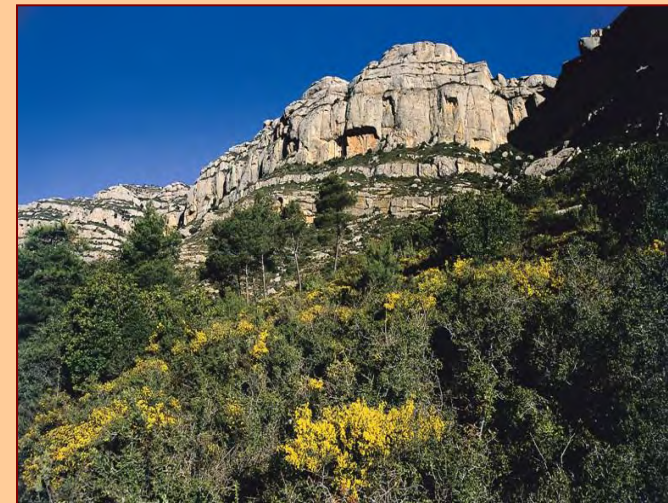


Àrea d'estudi

Serra de Montsant

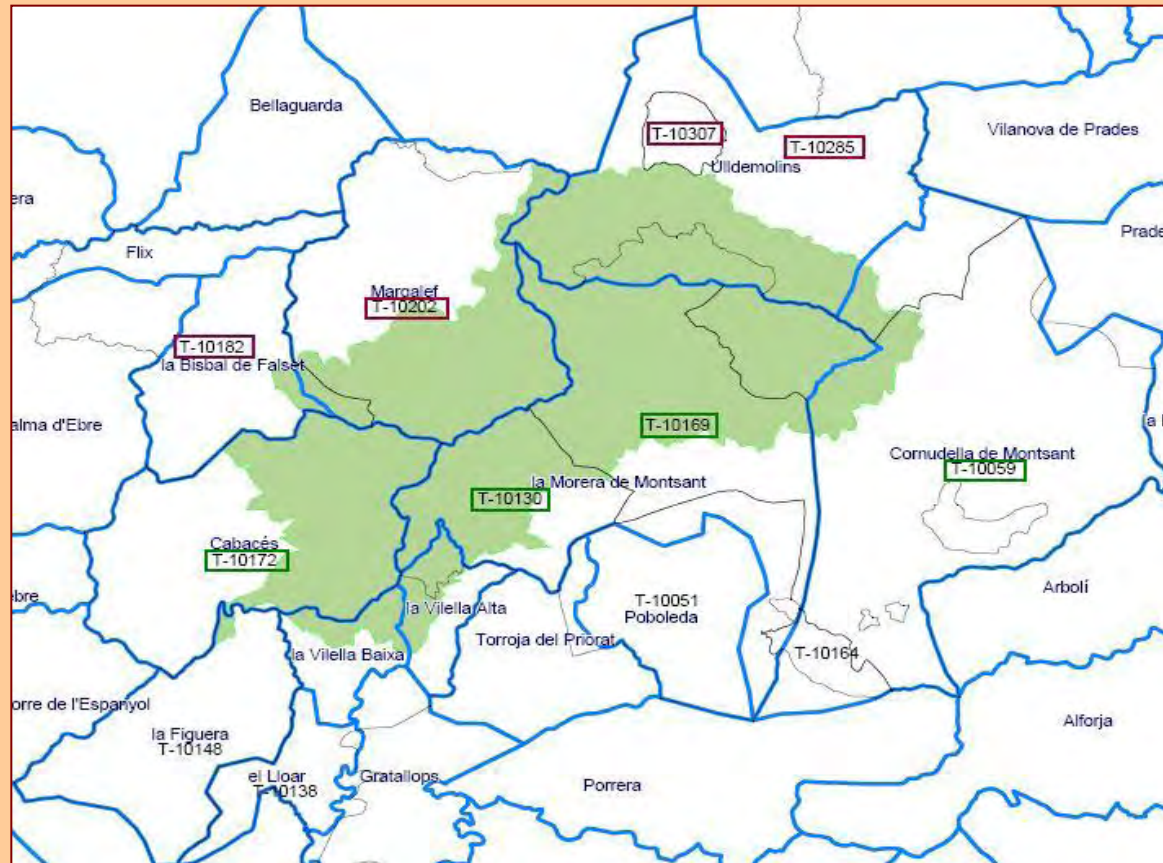


- 155 km²
- Roca Corbatera (1.163 m)
- Riu Montsant



Material i mètodes

Setembre 2008 fins Agost 2009

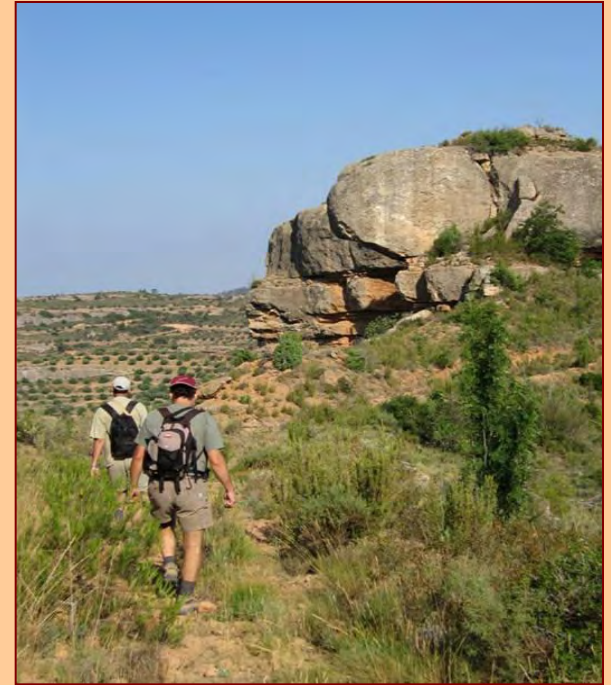


— APCs Àrees sense control de predadors

— APCc Àrees amb control de predadors fins 2005-2006

Material i mètodes: recorreguts

- Cerca d'excrements en camins.
- 10 recorreguts per a cada hàbitat (BOSC, MATOLLAR i CONREU) en cada tipus de gestió (APCc i APCs). Total 60 recorreguts.
- Recorreguts 1 Km de longitud.
- Cada recorregut subdividit en cinc trams per obtenir un índex de freqüència d'aparició (la resposta oscil·la entre 0 i 5).
- La detecció d'un excrement és presència positiva; d'aquesta manera es minimitza el problema de les diferents taxes de defecació.
- Cada itinerari s'ha recorregut un sol cop cada estació de l'any.

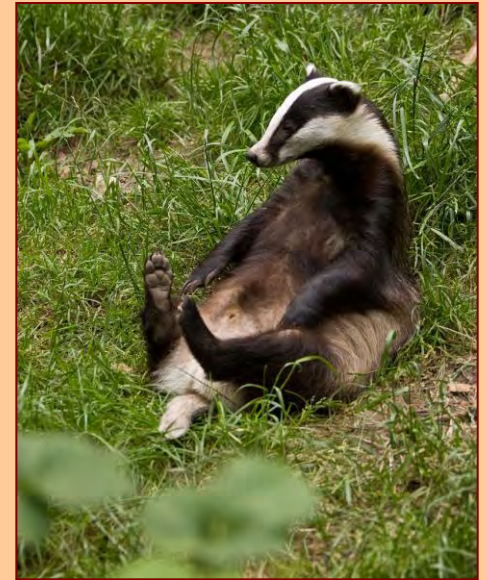


Material i mètodes: alimentació

- Anàlisi de les restes de menjar no digerides presents als excrements.
- 2458 unitats fecals: 1736 (70,6%) de guineu, 401 (16,3%) de fagina i 321 (13,1%) de teixó.
- 7 categories tròfiques: fruits i llavors, invertebrats, amfibis i rèptils, aus, conill, micromamífers, i carronya i escombraries.
- Les dades d'alimentació s'expressen de tres formes: FR, FO, FB.
- Índex de relativa importància (IRI).
- Amplada de nínxol tròfic estandarditzada (CFst) .
- Solapament asimètric de nínxol tròfic (ML).



Material i mètodes: grau d'associació i freqüència d'aparició

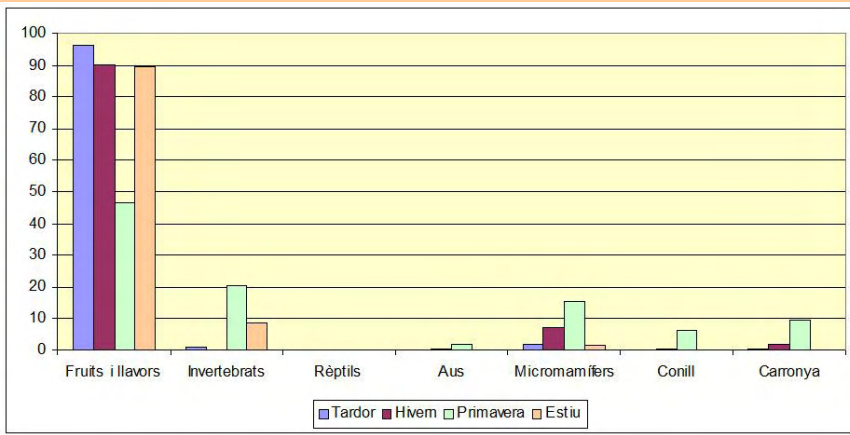


- Índex de similitud de Czekanowski (IC).
- ANOVA de tres vies per estimar l'efecte de les variables, gestió cinegètica, tipus d'hàbitat i època de l'any, sobre la freqüència d'aparició de cadascuna de les espècies.

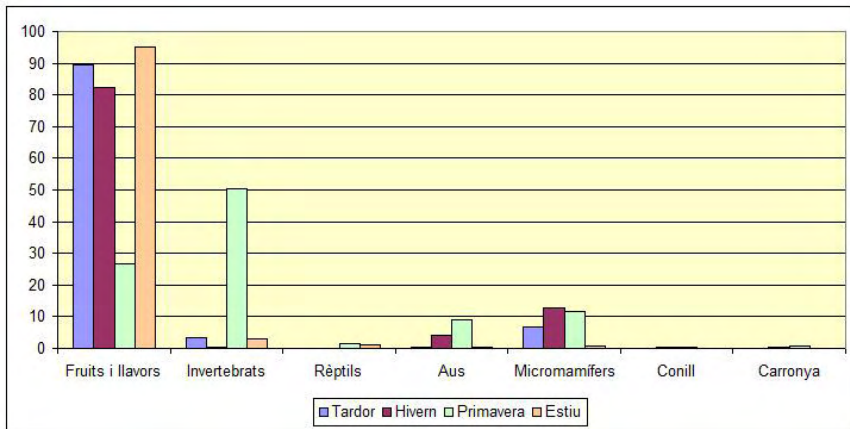
Resultats: alimentació

Índex de relativa importància (IRI)

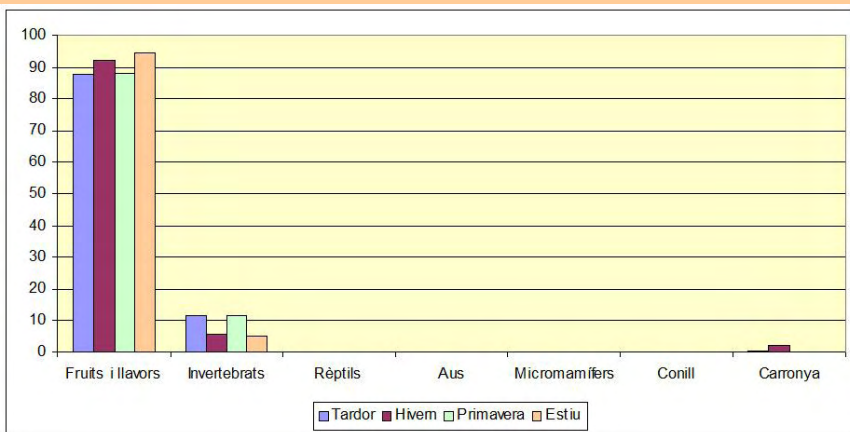
Guineu



Fagina

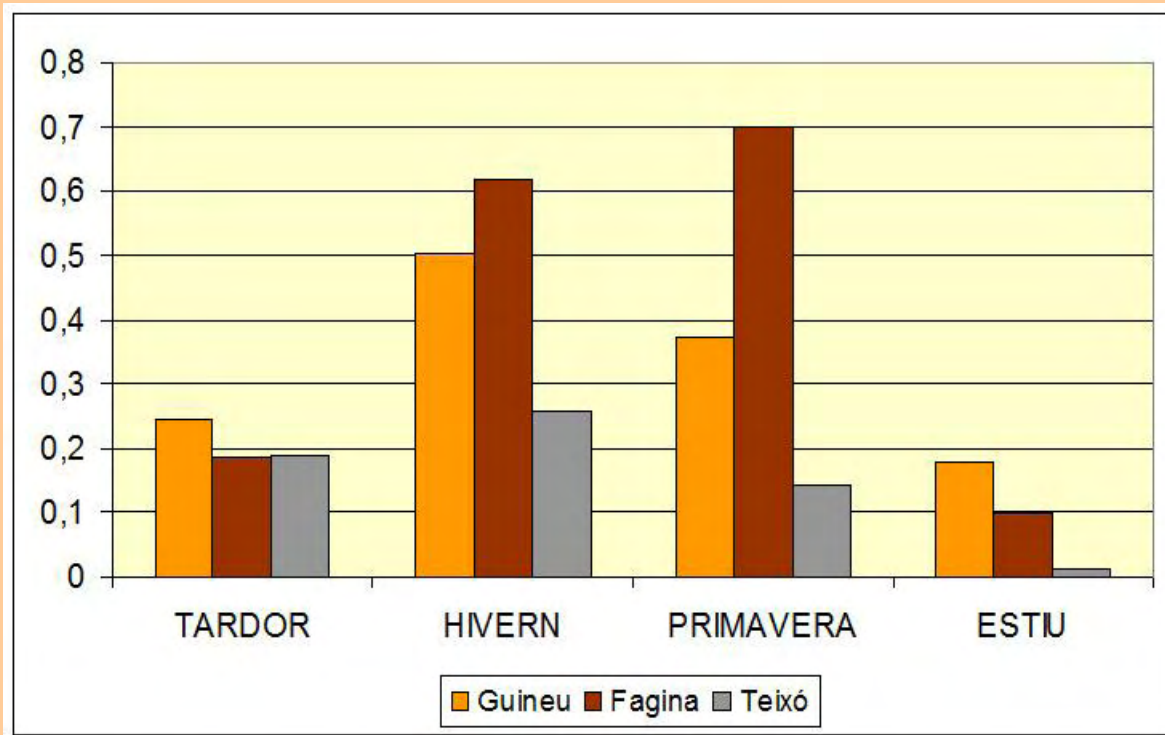


Teixó



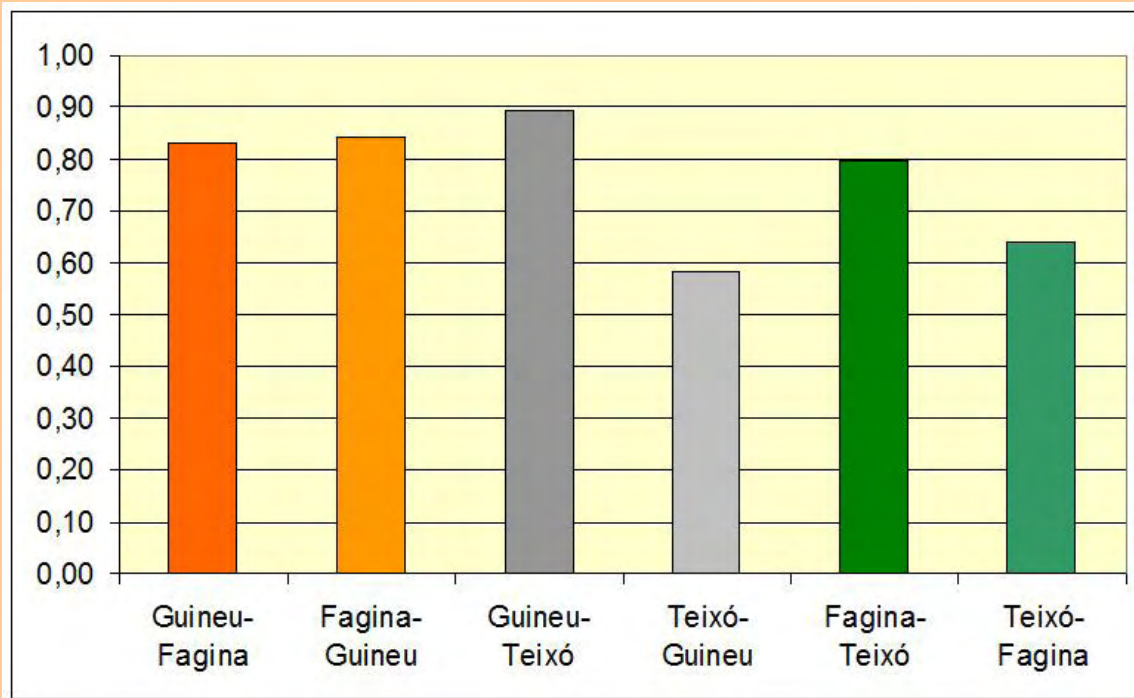
Resultats: alimentació

Amplada de nínxol tròfic



Resultats: alimentació

Solapament asimètric de nínxol tròfic



Resultats: associació interespecífica

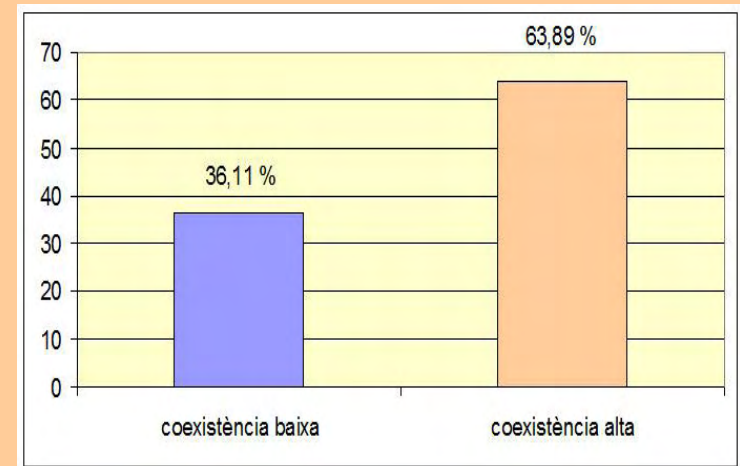
Índex Czekanowski

<i>Tardor</i>	CONTROL			NO CONTROL		
	BOSC	MATOLLAR	CONREU	BOSC	MATOLLAR	CONREU
Vv-Mf	0,33	0,46	0,18	1	1	0,89
Vv-Mm	0,33	0,57	0,46	0,46	0,82	0,82
Mf-Mm	0	0,57	0,5	0,46	0,82	0,8

<i>Hivern</i>	CONTROL			NO CONTROL		
	BOSC	MATOLLAR	CONREU	BOSC	MATOLLAR	CONREU
Vv-Mf	0,75	0,46	0,33	1	0,95	0,82
Vv-Mm	0,33	0,67	0,18	0,82	0,89	0,71
Mf-Mm	0,25	0,5	0	0,82	0,82	0,62

<i>Primavera</i>	CONTROL			NO CONTROL		
	BOSC	MATOLLAR	CONREU	BOSC	MATOLLAR	CONREU
Vv-Mf	0,46	0,57	0,33	0,95	0,95	0,88
Vv-Mm	0,46	0,57	0,67	0,75	0,95	0,88
Mf-Mm	0,33	0,5	0	0,75	0,89	0,86

<i>Estiu</i>	CONTROL			NO CONTROL		
	BOSC	MATOLLAR	CONREU	BOSC	MATOLLAR	CONREU
Vv-Mf	0,57	0,75	0,33	1	1	1
Vv-Mm	0,46	0,67	0,57	0,89	1	0,89
Mf-Mm	0	0,55	0,33	0,89	1	0,89



Resultats: freqüència d'aparició

- La freqüència d'aparició de guineu és **més alta** en àrees amb control ($p < 0,05$).
- La freqüència d'aparició de teixó i fagina és **més baixa** en àrees amb control ($p < 0,05$)



Discussió

- Els patrons observats ens permeten observar un fort solapament en la **composició de la dieta** i en el **grau d'associació**, fets que són utilitzats per **estimar una interacció negativa (competència)** entre les tres espècies.
- La **guineu** és més abundant en **APCc** i **fagina** i **teixó** ho són en **APCs**.
- El mecanisme ecològic que explicaria aquest procés és l'anomenat **Efecte Alliberador de Competidors** («*Competitor Release Effect*»).



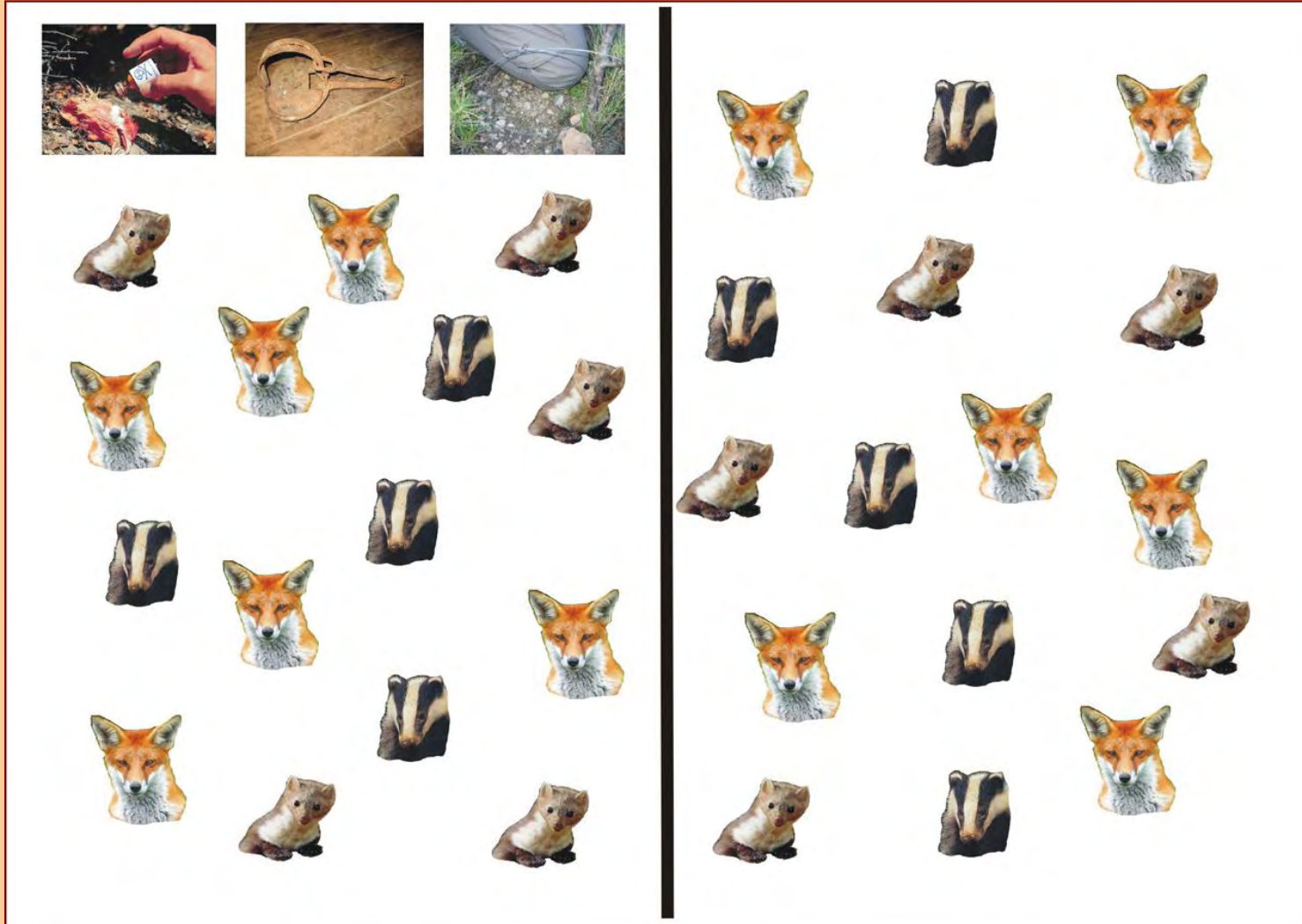
Discussió



Discussió

APCc

APCs



Discussió

APCc

APCs



$r = 1,1$



$r = 0,46$



$r = 0,62$



Discussió

APCc

APCs



Conclusions

- Cal ser **acurats** en el disseny d'una **estratègia òptima** de control de predadors.
- S'ha de tenir en compte com la complexa xarxa d'**interaccions intragremials** poden comportar efectes no desitjats.
- El **control no selectiu** de predadors, no tan sols **no fa disminuir la densitat** de l'espècie diana, sinó que **contribueix a incrementar-la** i, a més, empobreix la comunitat de petits carnívors amb la rarefacció de les espècies no objectiu.



Agraïments

- Dr. Joaquim Gosàlbez.
- Dr. Jordi Ruiz-Olmo.
- Dr. Jorge G. Casanovas.
- Dr. Miquel Salicrú.
- Dr. J. Domingo Rodríguez Teijeiro.
- Dr. Lluís de Jover.
- Josep Palet.
- Isabel Mate.



**Gràcies per
l'atenció!**

