

# INTERACCIONS ENTRE LA COMUNITAT ARBUSTIVA DE NERET I EL PI NEGRE AL LÍMIT SUPERIOR DEL BOSC

## Autors

Oriol Grau, Josep M. Ninot & Terry V. Callaghan

## Organisme promotor

Departament de Biologia Vegetal, Universitat de Barcelona, Catalunya  
Abisko Scientific Research Station, Royal Swedish Academy of Sciences, Suècia

## Mots clau

Competència, facilitació, límit superior del bosc, *Pinus uncinata*, *Rhododendron ferrugineum*

## Àmbit geogràfic

Serrat de Capifonts, Vall Ferrera, Pallars Sobirà, Pirineus Catalans

## Resum

### Objectiu

L'objectiu és investigar les interaccions entre el pi negre (*Pinus uncinata*) i el matollar de barjal o neret (*Rhododendron ferrugineum*) i els efectes dels canvis ambientals com a factors controladors de l'evolució espacio-temporal de l'ecotò bosc-prat alpí dels Pirineus.

### Metodologia

El 2006 establírem 64 petites parcel·les simulant diverses situacions ambientals basades en la combinació d'aquests factors:

- situació en l'ecotò (dins del bosc / al límit superior del bosc)
- temperatura (augment de temperatura amb hivernacles / sense augment).
- situació respecte *Rhododendron* (amb / sense protecció de l'arbust)
- fertilització (amb addició d'NPK / sense addició).

A cada petita parcel·la hi vam trasplantar 6 plançons de *Pinus* i vam fer-ne el seu seguiment.

	2007	2008	2009
<b>Sota <i>Rhododendron</i></b>	↓ dany hivernal (al límit superior)	↓ ramificació ↓ herbivorisme per gall fer (exclusivament al bosc)	↑ creixement proporcional de la tija 2007/09 ↓ diàmetre ↑ % N en fulles ↓ % C en fulles
<b>Dins del bosc</b>	sense efectes visibles	↓ ramificació	↓ creixement proporcional de la tija 2007/09 ↑ % N en fulles ↓ % C en fulles ↓ C/N ratio en fulles
<b>Amb fertilització</b>	sense efectes visibles	↑ ramificació (al límit superior)	↑ diàmetre ↑ % N en fulles ↓ % C en fulles
<b>Dins de cambra tèrmic</b>	sense efectes visibles	sense efectes visibles	↑ creixement proporcional de la tija ↑ diàmetre

Apartir d'aquests resultats observem que la presència de l'arbust, la posició al llarg de l'ecotò bosc-prats alpins, la temperatura i la disponibilitat de nutrients condicionen ecofisiològicament el desenvolupament dels plançons. Les interaccions entre *Rhododendron* i *Pinus uncinata*, així com els canvis ambientals simulats, són factors clau en la regulació i estructuració de la dinàmica del límit superior del bosc als Pirineus.



Cambres tèrmiques a Capifonts (Oriol Grau)

#### Com ampliar informació

Contacte: Oriol Grau [grau.oriol@gmail.com](mailto:grau.oriol@gmail.com)

#### Referències:

“Winter drought impairs pine regeneration at the Pyrenean treeline” (2008).  
J.M. Ninot, O. Grau, E. Batllori, J.J. Camarero & E. Carrillo. Droughts: Causes, Effects and Predictions. Editor: J.M. Sánchez. Nova Science Publishers, Inc. NY.

“Aportació a l'ecologia del límit altitudinal dels boscos del Principal d'Andorra” (2008)  
O. Grau. Ministeri de Medi Ambient d'Andorra. Estudi gestionat per Biocom.

“Efecte dels arbusts en la dinàmica del límit superior del bosc de pi negre en resposta a simulacions de canvis ambientals als Pirineus Centrals. O. Grau, J.M. Ninot & T. V. Callaghan. Actes del IX Col·loqui Pirenaico-Cantàbric (en premsa).”