



# Invasió de pastures de muntanya per bàlec (*Cytisus balansae ssp europaeus*): patrons espacials i efectes sobre el segrest de carboni

Francesc Montané Caminal

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tdx.cat](http://www.tdx.cat)) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSITAT DE BARCELONA



# **Invasió de pastures de muntanya per bàlec (*Cytisus balansae ssp europaeus*): patrons espacials i efectes sobre el segrest de carboni**

Memòria presentada per **Francesc Montané Caminal** per optar al títol de Doctor per la Universitat de Barcelona dins del Programa Biologia de les Plantes en Condicions Mediterrànies, Bienni 2004-2006, del Departament de Biologia Vegetal de la Universitat de Barcelona, i duta a terme al Centre Tecnològic Forestal de Catalunya.

Dr. Pere Casals Tortras  
(Director de tesi)

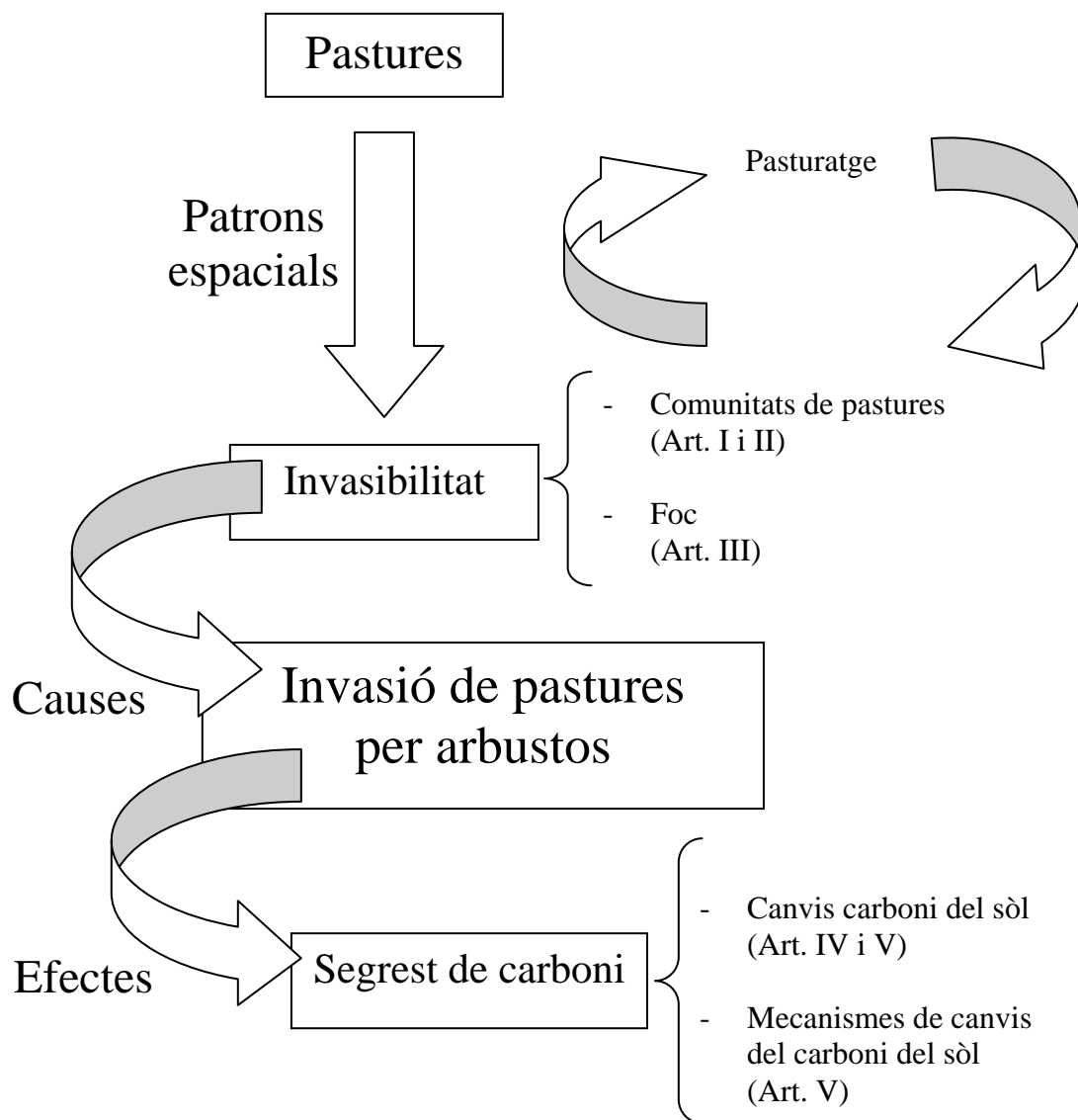
Dr. V. Ramón Vallejo Calzada  
(Tutor)

Francesc Montané Caminal  
(Autor)

Solsona, novembre de 2009

## 2. OBJECTIUS

Els objectius generals d'aquesta tesi són, d'una banda, entendre el paper que juguen tant les comunitats de pastures com les perturbacions amb foc en la invasibilitat de pastures i, per tant, en la dinàmica de la proliferació del bàlec, i, d'una altra, com la proliferació d'arbustos afecta el carboni emmagatzemat al sòl de les pastures de muntanya (Figura 14).



**Figura 14.** Esquema dels principals objectius de la tesi i els seus corresponents articles (nombres romans entre parèntesi).

Les hipòtesis generals d'aquesta tesi són:

- En referència a les causes de la invasió de pastures per bàlec, s'espera que aquesta es vegi afavorida en zones amb pastures no palatables (sense pasturatge), degut al procés de resistència associacional (Olf *et al.* 1999), i també en zones on es duen a terme focs repetits (Debussche *et al.* 1980).
- En referència als efectes de la invasió de pastures per arbustos sobre el segrest de C, s'espera que l'emmatament de pastures comporti pèrdues de C orgànic del sòl, tal i com s'ha constatat en pastures mèsiques nord-americanes (Jackson *et al.* 2002).

Els objectius específics d'aquesta tesi són:

- Analitzar l'efecte de diferents comunitats de pastures i de la seva heterogeneïtat espacial sobre els patrons de proliferació de bàlec (Articles I i II).
- Conèixer l'efecte de diferents pertorbacions amb foc sobre els patrons de recolonització de pastures amb bàlec (Article III).
- Avaluat l'efecte de la invasió de pastures per arbustos com el bàlec o el ginebró sobre els canvis en el carboni i nitrogen del sòl (Articles IV i V).
- Analitzar la importància dels mecanismes que determinen canvis en el contingut de carboni en el sòl de les pastures com a conseqüència de la proliferació d'arbustos (Article V).