

La flora dels prats de la Garrotxa. Bases per a la seva conservació

NEUS VILLEGAS

c/ del Prat s/n, E-17855 Montagut

nvillega@xtec.cat

Rebut: 1.12.2010

Acceptat: 14.12.2010

RESUM

Els prats ocupen a la Garrotxa una superfície molt més petita que no pas els boscos: juntament amb totes les altres formacions herbàcies arriben només al 4,6% de la superfície total de la comarca. Tanmateix, les pastures, les landes i els prats de dall contenen la major part de les espècies rares de la comarca.

Les comunitats pradenques són molt diverses des del punt de vista fitosociològic. A la Garrotxa s'han catalogat un total de 60 sintaxons de prats, 39 dels quals corresponen a prats secs. La diversitat florística és realment elevada en la major part d'aquestes comunitats. Els prats de dall són els que han sofert un major empobriment pel que fa a biodiversitat, sobretot a causa de la seva artificialització.

Volem assenyalar especialment les espècies més representatives i les més singulars dels prats de la comarca: d'una banda, les espècies característiques de cada comunitat, i de l'altra, un bon nombre de plantes endèmiques, rares i amenaçades.

En el present treball, a més de fer una revisió succinta de la flora dels prats de la comarca, aportem propostes de cara a la seva conservació i protecció.

Paraules clau: pastures, prats de dall, diversitat florística, espècies amenaçades, protecció.

Abstract

La Garrotxa is covered to a large extent by forests, whereas grasslands account for small areas which, together with all other herbaceous formations, make up a 4,6% of the total surface area of the territory. However,

pastures and hayfields harbour most of the rarest species in the region.

Grasslands show a high degree of diversity at community level: a total of 60 units have been listed for la Garrotxa; 39 of them are dry meadows. Diversity at the species level is also remarkably high in most types of grasslands. Among them, hayfields have suffered a certain degree of impoverishment in species richness, mainly due to the fact that they are highly anthropized.

We aimed to highlight some of the most representative and particular plant species: the characteristic taxa of each community as well as a great number of endemic and rare plants.

This paper is a brief revision of the particular vascular flora occurring in the grasslands of La Garrotxa, together with some proposals for their preservation and protection.

Key words: pastures, hayfields, plant diversity, endangered species, protection.

INTRODUCCIÓ

Els prats ocupen superfícies relativament petites a la comarca i, malgrat tot, són molt interessants des del punt de vista florístic, ja que contenen moltes de les espècies més rares del territori; a més, representen una diversitat d'hàbitats remarcable des del punt de vista ecològic i paisatgístic.

Dins del conjunt dels prats incloem els falguerars i les landes baixes, ja que també es pasturen i són fonts de farratge; així mateix, els prats secs emmatats són també pastures, amb una productivitat més o menys

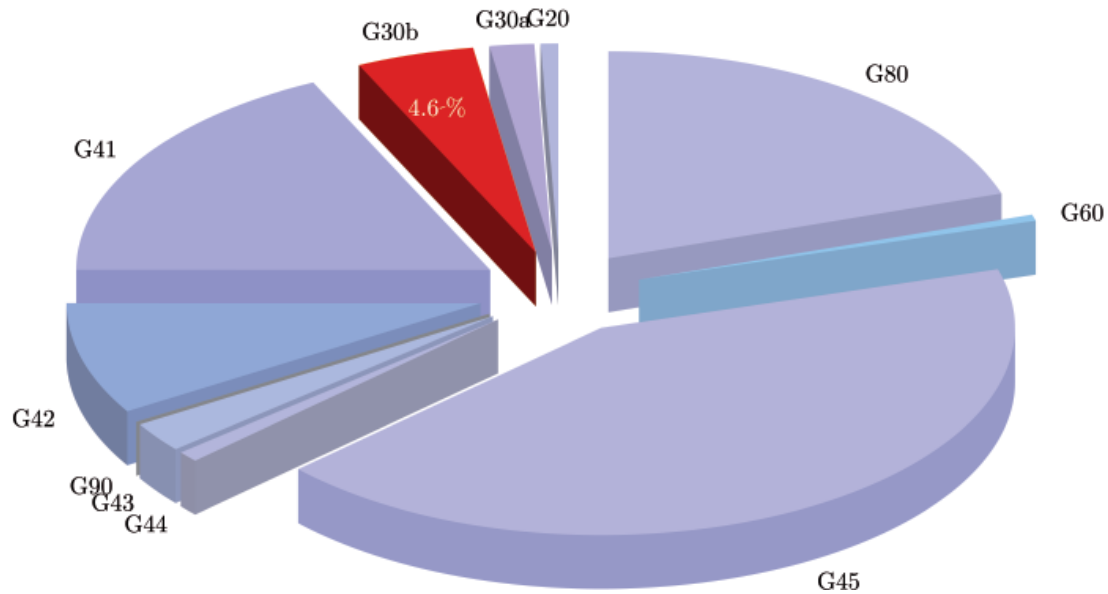


Figura 1. Superfície que ocupa a la Garrotxa la vegetació herbàcia (G30b), en relació amb els altres tipus de vegetació. Dades extretes del Manual dels hàbitats.

elevada segons la proporció de gramínies i d'altres herbes de valor pastoral. No ens referirem a les landes amb arbusts alts i tampoc no inclourem els herbassars higròfils o altres comunitats no pasturables.

La superfície que ocupen els prats en el conjunt de la comarca és petita comparada sobretot amb la dels boscos, com s'observa a la figura 1, elaborada amb les dades sobre superfícies del Manual dels Hàbitats (Generalitat de Catalunya, 2010; VIGO *et al.*, 2005-2006). El fragment G30b és el que inclou els prats, però en realitat correspon a tota la vegetació herbàcia, inclosos els herbassars i les vorades. Un 4,6% és un valor baix si el comparem, per exemple amb la superfície dels boscos escleròfils (G45) o dels boscos mixtos (G41).

Tanmateix, els prats contenen la major part de les plantes rares de la comarca.

Amb el recompte dels tàxons que al catàleg de la flora vascular de la Garrotxa (OLIVER & FONT, 2008) figuren amb un grau de freqüència r o rr (molt rar o raríssim), hem elaborat el gràfic de la figura 2. Malgrat que molts dels tàxons considerats es poden fer en hàbitats diversos, hem escollit per a cadascun el que és més freqüent a la comarca. Veiem que els prats secs constitueixen el tipus de vegetació amb major percentatge de plantes rares (24,4%). El volum de plantes rares incloses en les landes (1,5%) no és gens menyspreable, sobretot si tenim en compte que són un hàbitat relativament rar a la comarca i que gairebé la meitat de tots els tàxons de les landes es poden considerar rars o raríssims (*Arnica montana*, *Viola canina*, *Euphrasia minima*, *Genista anglica*, *Potentilla chrysantha* i altres).

Tipologia dels prats i diversitat florística

Els prats de la comarca presenten gran diversitat d'hàbitats i de comunitats vegetals. Per fer-ne una classificació ens podem basar en diversos punts de vista: ens hi podem aproximar partint del punt de vista ecològic, o bé podem fer una classificació agronòmica segons el valor pastoral, o detallar-ho segons el criteri florístic i escollir categories fitosociològiques. En aquest darrer cas, basant-nos en la composició florística, obtenim una agrupació que té l'avantatge que reflecteix el conjunt de les condicions del medi i, per tant, ens dóna més informació que no pas l'ordenació basada només en el tipus de sòl o en els factors climàtics.

A la taula 1 resumim els grans grups de prats que es fan a la comarca, posant entre parèntesi el nombre de sintaxons o unitats diferents, associacions i subassociacions (OLIVER, 2004; VILLEGAS, 1993; VIÑAS, 1993). Separant els prats de dall (grup 1) dels prats pasturats (resta de grups) distingim els dos grans tipus d'explotació. Cal tenir en compte, però, que sovint no hi ha una especialització tan categòrica, ja que molts prats de dall són pasturats i els prats de pastura són dallats quan la càrrega de bestiar és insuficient o bé es vol dedicar una part de la producció a farratge d'hivern. Els tipus de comunitats que van lligades a la dallada són diversos (5 unitats), tot i que avui dia la majoria no són aprofitats com a prats de dall o s'han transformat en prats artificials o en conreus.

A banda dels prats de dall, agrupem la resta de prats segons el punt de vista ecològic dels diferents ambients:

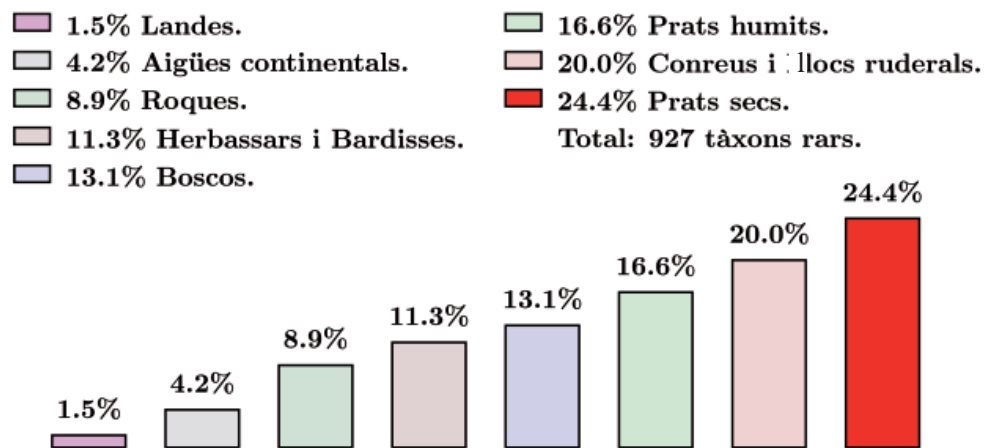


Figura 2. Abundància relativa de tàxons rars en cada tipus de vegetació.

les landes, els prats humits, els prats de pastura grassos i els prats secs.

A la comarca es fan tres comunitats diferents de landes de bruguera, amb aspecte de prat i amb un valor pastoral sovint força elevat, ja que a més de les mates baixes, les gramínies i altres plantes farratgeres hi són en bona proporció. Se solen trobar en contacte amb les pastures grasses de l'aliança *Cynosurion* (amb 4 sintàxons diferents i de vegades amb els prats humits dels *Molinion* (6 sintàxons). De fet, les landes i els prats formen un continu amb zones de transició més o menys amples que constitueixen el que s'ha anomenat landa-prat. Els pradells dels sòls argilosos humits (*Deschampsion*) es diversifiquen en 3 comunitats.

Pel que fa als prats secs trobem molta més diversitat que en els humits (39 sintàxons) i són en conjunt més freqüents al territori que no pas els altres tipus de prats. Dins d'aquest gran grup hi ha els prats secs mediterranis, les pastures emmatades i les eurosiberianes. Dins d'aquest darrer grup hi ha els prats mesoxeròfils, amb un període vegetatiu més llarg que els altres i amb una productivitat més elevada. Els prats secs han estat sovint infravalorats: no s'ha tingut en compte la seva gran diversitat florística i en molts casos no s'aprofiten de forma adequada. Amb una pastura ben portada, amb rotació dels ramats i amb el sistema del "pasturatge complementari" es poden aconseguir bons rendiments.

En total tenim a la Garrotxa 60 sintàxons diferents amb una diversitat florística remarcable.

A la taula 2 aportem alguns exemples del nombre d'espècies que podem trobar en una parcel·la d'inventari, amb una superfície una mica superior a la de l'àrea mínima corresponent a cada comunitat. L'àrea

mínima és aquella que conté la major part de les plantes de la comunitat (VICO, 2005).

Els números que veiem a la taula no són valors de diversitat, només hem fet el comptatge d'espècies d'inventaris concrets (FONT, 2010) i hem triat els que ens han semblat més representatius. El nombre d'espècies per àrea d'inventari ens dona una idea intuïtiva de la diversitat de cada prat. Es considera que si hi ha més de 40 espècies en un inventari de prat, podem qualificar-lo de rico molt divers.

L'Odontito-Trifolietum (els prats de dall més típics de la comarca) de la taula 1 és un xic empobrit i en la majoria

* Prats de dall (<i>Arrhenatherion</i>)	(5)
1- Pastures grasses (<i>Cynosurion</i>)	(4)
2- Prats humits (<i>Molinion</i> , <i>Deschampsion</i>)	(9)
3- Landes de bruguera (<i>Calluno-Genistion</i>)	(3)
4- Prats secs	
- Prats secs mediterranis	
□ Prats secs acidòfils (<i>Thero-Airion</i>)	(2)
□ Pradells terofítics (<i>Alyss-Sedion</i>)	(1)
□ Pradells dels replans de roca (<i>Sedo-Scleranthion</i>)	
□ Erms terofítics i llistonars (<i>Thero-Brachypodion</i>)	(4)
□ Gramenets (<i>Saturejo-Hyparrhenion</i>)	(2)
□ Fenassars (<i>Brachypodion phoenicoidis</i>)	(4)
- Pastures emmatades	
□ Joncedes (<i>Aphyllanthion</i>)	(11)
□ Prats dels terraprimers (<i>Genistion</i> , <i>Ononidion</i>)	(2)
- Pastures eurosiberianes	
□ Prats xeròfils montans (<i>Xerobromion</i> , <i>Festucion</i>)	(4)
□ Prats mesoxeròfils (<i>Mesobromion</i>)	(9)

Taula 1. Tipus de prats presents a la Garrotxa. Entre parèntesi, el nombre de sintàxons observats de cada grup.

Espècies	Àrea (m ²)	Comunitat
39	50	<i>Odontito-Trifolietum pratensis</i> (Prat de dall)
56	50	<i>Cynosuro-Trifolietum repentis</i> (Pastura grassa)
47	40	<i>Epipactidi-Molinietum</i> (Prat humit)
45	50	<i>Chamaecytiso-Callunetum</i> (Landa de bruguerola)
39	15	<i>Thymo-Globularietum cordifoliae</i> (Prat sec emmatat)
68	50	<i>Brachypodio-Aphyllanthesetum</i> (Prat de jonça)
20	5	<i>Phlomidio-Brachypodietum</i> (Llistonar)
33	10	<i>Sedetum micrantho-sediformis</i> (Prat sec de crespínells)
34	30	<i>Brachypodietum phœnicoidis</i> (Fenassar)
12	5	<i>Filagini-Vulprietum</i> (Prat sec silicícola)
40	10	<i>Teucrio-Brometum</i> (Prat montà sec)
44	50	<i>Euphrasio-Plantaginetum</i> (Prat montà dens)

Taula 2. Nombre de tàxons observats en inventaris de diverses comunitats pradenques.

dels casos encara ho és més; els prats de dall o bé estan bastant abandonats (no se'ls gestiona per extreure'n el màxim profit), o bé se'ls transforma en prats de dall totalment artificialitzats, amb una diversitat molt baixa.

Pel que fa a les landes, la riquesa específica varia molt segons si les mates de bruguerola estan més o menys atapeïdes; hi influeix també l'aprofitament que se'n fa i la fisiografia i ecologia de l'indret. És habitual que les landes siguin més pobres en espècies que les pastures grasses, que es fan sobre sòls més profunds i humífers.

Els prats secs contenen gran diversitat d'espècies: al punt àlgid del període vegetatiu podem trobar 68 espècies en 50 m² en el cas de les joncedes amb llistó o 20 espècies en 5 m² als erms terofítics silicícoles. A la primavera també és molt elevat el nombre d'espècies als prats secs dels *Xerobromion*, perquè hi ha una gran proporció d'espècies anuals. Les pastures mesòfiles dels *Mesobromion* mostren un nombre d'espècies que s'acosta més al de les pastures grasses, i aquest nombre es manté durant més temps que en els altres prats secs, ja que el període vegetatiu és més llarg.

Les espècies més representatives i les més rares

En cada tipus de prat trobem una sèrie d'espècies que en són representatives: les espècies característiques, que són les que van estadísticament lligades a una comunitat o grups de comunitats; és a dir que apareixen exclusivament o preferentment dins d'un sintàxon concret i no en d'altres (VIGO, 2005). Aquestes espècies solen mostrar diferents graus de fidelitat i sempre són una eina molt útil, tant en el treball de camp, com en les ordenacions i classificacions de la vegetació.

D'entre les espècies més representatives dels prats de la Garrotxa podríem citar *Epipactis palustris* i *Carex distans* com a característiques dels prats humits, *Cynosurus cristatus* i *Leontodon autumnalis* de les pastures grasses,

Globularia cordifolia i *Aster willkommii* dels prats secs amb mates, i *Jasione montana* i *Vulpia myuros* dels prats secs acidòfils, entre moltes altres.

Tanmateix, també hi ha una sèrie de tàxons que també són representatius dels prats de la Garrotxa perquè són endèmics, és a dir que mostren una distribució geogràfica molt restringida a nivell mundial. Alguns són exclusius dels Pirineus, d'altres es restringeixen a la nostra comarca. Els tàxons endèmics que es troben als prats de la Garrotxa són els següents: *Allium pyrenaicum*, *Narcissus moleroi*, *Alchemilla catalaunica*, *Alchemilla lapeyrousii*, *Aster willkommii* ssp. *catalaunicus*, *Dianthus seguieri* ssp. *requenii*, *Euphrasia minima* ssp. *masclansii*, *Fritillaria pyrenaica*, *Polygala vayredae*, *Iris latifolia*, *Iberis linifolia* ssp. *dunalii*, *Avenula pratensis* ssp. *requenii*, *Ranunculus ruscinnensis*, *Ranunculus gouani*, *Dianthus vigoii*, *Ophrys catalaunica* i potser d'altres que encara no hem estudiat prou.

Algunes plantes dels prats són conegudes pel seu estatus de protecció, encara que a la comarca no estiguin amenaçades, com ara *Ophrys bertolonii* o *Gentiana lutea*. Cal protegir-les sobretot perquè són rares en el conjunt de Catalunya i perquè cal protegir el seu hàbitat. Tanmateix, la majoria dels tàxons protegits són rars i pateixen algun tipus d'amenaça, com per exemple *Arnica montana*, *Polygala vayredae* i altres.

Les plantes més rares són objecte d'atenció especial i es classifiquen segons el seu grau d'endemicitat, raresa, vulnerabilitat i amenaça. La raresa pot ser deguda a factors intrínsecs de la planta (la seva ecologia, viabilitat, característiques genètiques), o bé al fet que el seu hàbitat és rar o es troba al límit de la seva àrea.

Sovint lligat a la raresa, però amb significat diferent, tenim la vulnerabilitat, que és el grau de susceptibilitat a les amenaces i impactes que incideixen en una planta o en una comunitat; és a dir el contrari de la seva capacitat de resistència. Els tàxons rars i els endèmics



Figura 3. *Alchemilla filicaulis* Burser, una planta rara dels prats humits de la Garrotxa.

tenen diferents graus de vulnerabilitat. Per exemple, *Allium pyrenaicum* és un endemisme del nord-est ibèric amb la major part de la població a la Garrotxa, on es presenta poc vulnerable, amb bona viabilitat i amb un grau d'amenaça relativament baix.

Són molt nombroses les plantes de prats incloses en la Llista Vermella de la Garrotxa del 2004 (OLIVER, 2005): una quarta part del total de tàxons de la llista que tenen assignada categoria definida es troben als prats, mentre que la majoria de tota la resta corresponen a plantes de boscos humits i també algunes de molt importants es troben en llocs rocosos o en herbassars humits. Aquests dos darrers grups d'espècies poden ocasionalment trobar-se en prats; és a dir que el nombre d'espècies pradenques amenaçades és potencialment superior.

En l'última revisió (OLIVER, 2009) han entrat a formar part de la Llista Vermella algunes espècies més de prats. Tal com està ara tenim (a nivell de comarca) 5 espècies de prats en perill crític, 3 en perill, 12 es troben en la categoria de vulnerables i 3 en l'apartat de les quasi amenaçades. Un gruix d'un 33,5% del total de tàxons sense categoria definida per manca de dades són plantes de prats.

La distribució de les espècies de prats més rares (rrr) per famílies ens indica que, a banda de les gramínies (amb un 67% de tàxons raríssims de prats), també n'hi ha moltes en les famílies de les iridàcies (54,5%), violàcies (36,4%), primulàcies (36,4%) i orobancàcies (35,7%).

Gestió i conservació

Són nombroses les amenaces que planen sobre les plantes dels prats. Els impactes que han de suportar són

principalment: l'erosió, les neteges i tallades i els canvis en l'ús del sòl o en el modus d'explotació. La migració progressiva del sector secundari cap al terciari ha estat important a la comarca en els darrers decennis. A més, ha estat molt intensa i extensa la urbanització i la creació d'infraestructures que, juntament amb la freqüentació humana i el turisme, han fet augmentar la introducció d'espècies invasores i la pèrdua o abandonament de molts espais pasturables. El canvi d'ús dels terrenys de pastura ha provocat una gran pèrdua de diversitat: alguns prats es fan servir com a zona d'esbarjo o per a l'aparcament de vehicles.

Volem remarcar també que la transformació dels prats de dall ha comportat un impacte important en el patrimoni natural: molts d'ells s'han artificialitzat, amb gran reducció de la naturalitat de l'hàbitat i de la diversitat florística.

Al mateix temps, l'activitat ramadera ha experimentat una davallada important i s'han perdut molts prats, sobretot a l'Alta Garrotxa (VILA *et al.*, 2007, VIGO, 2005; VILA, 2007), per això s'han posat en marxa una sèrie de mesures per mantenir i recuperar l'activitat ramadera: tornar a explotar les pastures abandonades, fomentar una reconversió gradual cap a una ramaderia de qualitat, millorar els aspectes legals, etc.

Totes les accions amb l'objectiu de protegir *in situ* les plantes dels prats han de basar-se en l'aprofitament correcte dels prats; s'han de protegir principalment preservant el seu hàbitat.

S'han fet moltes propostes de cara a una bona gestió dels prats, però podríem dir que es resumeixen totes en aprofitar els prats segons els paràmetres tradicionals, amb pasturatge complementari, evitant la ruderalització, etc. Els terrenys s'han d'ordenar per poder-los explotar tots sense que comporti cap pèrdua de patrimoni; cal evitar la pastura en boscos densos, però fer pasturar adequadament els diferents tipus de prats (també els emmatats) i minimitzar les amenaces. Per a una ordenació del territori caldria fer una avaluació dels prats a nivell comarcal, valorant en cada cas el seu grau d'integritat i d'estabilitat i classificar-los també en funció del seu grau d'amenaça i raresa.

Finalment, creiem que s'han de valorar molt positivament els esforços que s'han fet per a la recuperació de les pastures a la comarca; cal seguir per aquest camí, amb una fructífera col·laboració entre les parts públiques i les privades i la creació d'acords entre els sectors agrícola i ramader. En aquest sentit proposem establir noves mesures de protecció destinades a recuperar els prats de dall, ja que són hàbitat prioritari i gran reserva de biodiversitat.

BIBLIOGRAFIA

BOLÒS, O. & MASALLES, R.M. 1983. Memòria del mapa de vegetació de Catalunya: Banyoles, full 33. Generalitat de Catalunya.

BOLÒS, O. 1987. Plantes vasculares del quadrat Santa Pau, 31TDG66. *Catàlegs florístics locals*, vol. 1. ORCA. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.

Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural, 2010. <http://ichngarrotxa.iec.cat/ichngarrotxa/documents.php>

FONT, X. 2010. Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>

Generalitat de Catalunya, 2010. http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/habitats/inici.htm.

OLIVER, X. 2004. La vegetació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa. I. Grau de coneixement, referències i catàleg de comunitats vegetals. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

OLIVER, X. 2005. Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2004. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

OLIVER, X. 2010. Llista vermella de la flora vascular de la Garrotxa, 2009. Delegació de la Garrotxa de la ICHN. Inèdit.

OLIVER, X. & FONT, J. 2008. Catàleg de la flora vascular de la Garrotxa. *Catàlegs del Patrimoni Natural*. 1. Delegació de la Garrotxa de la ICHN.

VIGO, J. 2005. *Les comunitats vegetals. Descripció i classificació*. Publicacions de la Universitat de Barcelona.

VIGO, J.; CARRERAS, J. & FERRÉ, A. (ed.) 2005-2006. Manual dels hàbitats de Catalunya, I-VIII. Generalitat de Catalunya.

VILA, J. (ed.) 2007. Passat, present i futur. V Jornades sobre l'Alta Garrotxa. 11 i 12 de novembre 2005. *Diversitas*, vol. 58. Càtedra de Geografia i Pensament Territorial. Universitat de Girona.

VILA, J.; VARGA, D.; CORTIJO, S. & MACIAS, M. 2005. L'evolució dels hàbitats no forestals de l'Alta Garrotxa: Conclusions i propostes. Càtedra de Geografia i Pensament Territorial. Universitat de Girona.

VILLEGAS, N. 1993. Flora i Vegetació de les muntanyes del Puigsacalm - Serra de Milany. Tesi doctoral. Universitat de Barcelona.

VILLEGAS, N. 2002. Plantes vasculares del quadrat Vidrà i zones contigües, 31TDG46. *Catàlegs florístics locals*, vol. 14. ORCA. Institut d'Estudis Catalans.

VIÑAS, X. 1993. Flora i vegetació de l'Alta Garrotxa. Tesi doctoral. Universitat de Girona.