



Generalitat de Catalunya
**Departament d'Agricultura, Ramaderia,
Pesca, Alimentació i Medi Natural**



**Parc Natural
de la Zona Volcànica
de la Garrotxa**

***Protocol per a l'avaluació
de l'estat ecològic dels prats.
Adaptació per a la muntanya mitjana
del nord-est de Catalunya.***

Andreu Salvat Saladrigas

Aprèn, Serveis Ambientals

Carme Casas Arcarons

Grup de Recerca BETA

Centre Tecnològic BETA

Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya

Desembre de 2014

ÍNDEX

1. L'AVALUACIÓ DELS PRATS SEMINATURALS.....	pàg. 2
2. PROTOCOL DE MOSTREIG.....	pàg. 3
3. SELECCIÓ DE LES ESPÈCIES INDICADORES LOCALS A CONSIDERAR.....	pàg. 4
4. RESULTAT DE L'AVALUACIÓ.....	pàg. 6
5. REFERÈNCIES.....	pàg. 7
ANNEX 1. FITXA D'AVALUACIÓ DE L'ESTAT ECOLÒGIC D'UN PRAT MITJANÇANT UN TRANSSECTE FLORÍSTIC	

1. L'AVALUACIÓ DELS PRATS SEMINATURALS

L'interès patrimonial de les pastures prové tant de la biodiversitat intrínseca associada com de l'activitat ramadera que hi té lloc. La ramaderia extensiva és la responsable de mantenir bona part dels hàbitats de pastura i del seu maneig se'n deriva l'estat de conservació d'aquests. Els prats seminatural es poden definir segons els següents atributs:

- Pastures en les que predominen les espècies no sembrades.
- Amb una presència poc important d'espècies ruderals i/o arvenses.
- A terra baixa i a la muntanya mitjana han estat originades i/o mantingudes per l'acció humana (per això s'anomenen seminatural).
- Presenten un interès patrimonial molt elevat tant per la seva importància ecològica com pel seu vessant productiu.
- Es troben en regressió generalitzada a Catalunya per l'abandonament o per la intensificació de l'activitat agrícola.

Una de les dificultats més importants per poder efectuar una gestió correcte dels prats seminatural és la manca de metodologies d'avaluació del seu estat de conservació com a hàbitats natural. Si bé és obvi que amb la realització d'inventaris i transsectes florístics es pot conèixer de forma detallada la coberta vegetal d'una parcel·la, la seva realització requereix un esforç i un nivell de formació que no permeten la seva aplicació generalitzada al conjunt de parcel·les d'un territori extens. D'altra banda, no existeix un protocol concret que a partir de la informació que es pugui obtenir amb aquests inventaris permeti establir un nivell de qualitat o el compliment de determinats requeriments ecològics. Existeix la necessitat, doncs, de disposar de metodologies estàndard que permetin assolir aquests objectius i, a ser possible, que puguin ser aplicades per persones amb una mínima formació en botànica, fins i tot els mateixos ramaders.

En aquest document es descriu una metodologia que ha estat assajada amb èxit a parcs natural del nord de França i d'Alemanya (Mestelan, Sainte Marie i Vansteelant, 2007), i que permet avaluar de forma senzilla el manteniment de la riquesa florística d'un prat. S'ha establert un protocol adaptat a les característiques de les comarques de la Garrotxa, Osona i muntanya mitjana del Ripollès, cosa que inclou una llista d'espècies de flora indicadora a utilitzar en aquest territori. ***Es considera que la mateixa metodologia es pot aplicar al conjunt de prats mesòfils i/o de muntanya mitjana de Catalunya, si bé per a cada territori caldrà ajustar la llista de tàxons indicadors.***

2. PROTOCOL DE MOSTREIG

La metodologia és molt simple, consisteix en efectuar un transecte seguint la diagonal més llarga de la parcel·la a mostrejar, dividida en tres trams de longitud igual.

- En una amplada d'un metre a banda i banda de l'eix de mostreig (més o menys l'amplada dels braços estesos) es prendrà nota de totes les espècies de flora indicadores de prats amb bon estat ecològic.
- Resten exclosos del mostreig els 3 metres més propers als marges del prat i també, dins el transecte, les zones ecològicament no representatives del prat (marges de talussos, fragments de matollar, terraprimis,...). Cal tenir en compte que en aquestes zones sovint la diversitat florística és superior per l'efecte vora, cosa que podria alterar els resultats. S'ha establert una longitud mínima del transecte de 60 metres, per sota de la qual es considera que la mida mostral no permet aplicar l'índex. En la mesura del possible, però, s'intentarà que la longitud sigui superior als 80 metres.
- En el cas de parcel·les de prat molt extenses en comptes de la diagonal més llarga es proposa fer un transecte de entre 200 i 300 metres de longitud que passi pel centre de la parcel·la.
- En el cas de prats petits es poden enllaçar diverses parcel·les veïnes, sempre i quant presentin característiques similars.
- D'altra banda, si una parcel·la de prat és molt heterogènia es recomana, en el cas que sigui prou gran, dividir-la en unitats més o menys homogènies i fer l'avaluació de cada una de les subparcel·les establertes.

Segui com sigui, és molt important localitzar el transecte mitjançant GPS o ubicació del mateix en una ortofotomapa, de manera que es pugui repetir en el temps. Cal prendre també nota d'altres dades rellevants, com ara el percentatge de recobriment arbustiu i de sòl nu del conjunt de la parcel·la avaluada. Per tal de facilitar l'aplicació del protocol per part de persones no especialitzades en botànica és recomanable disposar d'una guia fotogràfica de les espècies indicadores. A França es disposa de diversos exemples en aquest sentit (http://prairiesfleuries.espaces-naturels.fr/documents/site/prairies_fleuries_2015_fiches_experts.pdf).

3. SELECCIÓ DE LES ESPÈCIES INDICADORES LOCALS A CONSIDERAR

La llista que es presenta a continuació ha estat assajada durant tres anys a diversos prats del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, de la vall d'en Bas i del Collsacabra (Salvat i March, 2010) i s'ha establert a partir de dades dels mateixos autors i de les obres botàniques de referència per al territori d'estudi (Bolòs *et al*, 2005; Bolòs i Masalles, 1983; Casas, 2008; Oliver i Font, 2008). Segons els autors originals de la metodologia (Mestelan, Sainte Marie i Vansteelant, 2007), és recomanable que la llista compregui entre 20 i 30 tàxons perquè un nombre més gran complica en excés la seva aplicació. La llista que es presenta té finalment 33 tàxons, perquè la diversitat d'hàbitats de prat al nord-est de Catalunya és superior al de les muntanyes del centre de França i calia incorporar tàxons característics del cada un d'ells: prats de dall i pastures humides (*Molinio-Arrhenatheretea*), pastures mesòfiles (*Mesobromion* i puntualment *Xerobromion*), i prats mediterranis (*Aphyllantion* i *Brachypodion phoenicoidis*). D'altra banda, les espècies seleccionades compleixen els següents requisits:

1. Tenir sensibilitat ecològica als canvis en el medi com a resultat de la intensificació agrícola. Aquells tàxons sovint ressebrats, tolerants a la sobrepastura i/o trepig intens o a la nitrificació del sòl no resulten adequats.
2. Han de ser espècies de fàcil detecció i identificació (excloure gramínies i ciperàcies) i preferentment amb un període llarg de floració. Tot plegat ha de permetre aplicar l'índex amb major facilitat i evitar la confusió amb espècies amb requeriments ecològics contraposats. En aquest sentit, si el valor indicador de les diferents espècies del mateix gènere és similar es pot emprar aquest com indicador.
3. Han de tenir una distribució més o menys àmplia al territori d'aplicació del protocol.
4. El llistat ha de contemplar l'equilibri agro-ecològic, atès que els objectius de gestió han de ser tant ecològics com productius.

S'ha incorporat *Peucedanum oreoselinum*, atès que si bé és una espècie que es pot fer en marges i matollars resulta característica dels prats secs sobre substrat volcànic de la Garrotxa i resulta de gran utilitat per caracteritzar-los. Per allò exposat en el punt 1 no s'han afegit a la llista d'indicadores algunes espècies com ara *Trifolium pratense* i *Trifolium repens*, l'abundància de les quals sovint és el resultat de la sembra de varietats cultivars.

LLISTA DE PLANTES INDICADORES PER A L'AVALUACIÓ DE L'ESTAT ECOLÒGIC DELS PRATS DE LA GARROTXA, OSONA I LA MUNTANYA MITJANA DEL RIPOLLÈS

NOM CIENTÍFIC	NOM POPULAR	Prats de dall i pastures humides	Pastures mesòfiles	Prats submediterranis
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Flor caputxina		X	X
<i>Anthyllis vulneraria</i> s.l.*	Vulnerària		X	X
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i>	Jonça			X
<i>Briza media</i>	Belluguets		X	
<i>Campanula</i> sp.*	Campaneta	X	X	X
<i>Catananche caerulea</i>	Cerverina			X
<i>Centaurea montana/nigra/jacea</i> *	Centàurea, safranó	X	X	
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Gaiol			
<i>Dianthus</i> sp.*	Clavell silvestre		X	X
<i>Galium verum</i>	Espunyidella groga	X	X	
<i>Helianthemum nummularium</i>	Heliantem		X	X
<i>Hypericum</i> sp.	Pericó			X
<i>Knautia</i> sp.* / <i>Scabiosa</i> sp*	Escabiosa, vídues bordes	X	X	X
<i>Lathyrus pratensis</i> *	Guixó de prat	X		
<i>Leucanthemum vulgare</i> *	Margarida	X	X	
<i>Linum usitatissimum</i>	Lli de prat	X		
<i>Lotus corniculatus</i> *	Lot corniculat	X	X	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> *	Flor de cucut	X		
<i>Onobrychis supina</i>	Trepadella borda			X
<i>Ononis spinosa</i>	Ungla de gat		X	X
<i>Ophrys</i> sp.	Abellera		(X)	X
<i>Orchis</i> sp.*	Orquídia	X	X	X
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Julivert de muntanya		X	
<i>Polygala</i> sp.	Herba blava		X	X
<i>Ranunculus</i> sp.	Botó d'or	X		
<i>Rhinanthus</i> sp.*	Esquellada	X	X	
<i>Salvia pratensis</i> *	Sàlvia de prat		X	X
<i>Sanguisorba</i> sp.*	Pimpinella		X	X
<i>Stachys officinalis</i>	Betònica	X	X	
<i>Teucrium pyrenaicum</i>	Angelins		X	X
<i>Thymus serpyllum</i> * s.l.	Serpoll		X	X
<i>Tragopogon</i> sp. (<i>T. pratensis</i> *)	Salsifí de prat	X	X	X
<i>Vicia cracca</i> s.l.	Garlanda	X		

*Tàxons emprats com indicadors al nord de França i a Alemanya (Mestelan, Sainte Marie i Vansteelant, 2008)

4. RESULTAT DE L'AVALUACIÓ

Es considera que el prat presenta un bon estat ecològic quan es detecti un mínim de sis espècies indicadores a cada un dels tres trams del transecte. Les espècies observades a cada tram no tenen perquè ser les mateixes.

Quan als tres trams es localitzen quatre o més espècies indicadores però algun d'ells es troba per sota de les sis es considera que correspon a un prat amb símptomes d'alteració (sobrepastura, ressebres, nitrificació del sòl,...) o bé que presenta poca diversitat florística. El seu estat ecològic es considera *regular*.

Quan algun dels tres trams presenta menys de quatre espècies indicadores es considera que o bé la pastura no correspon a un prat seminatural o bé presenta un estat ecològic deficient.

S'estableixen tres nivells de qualitat o estat de conservació:

1. Bo

2. Regular

3. Dolent

5. REFERÈNCIES

BOLÒS, O. & MASALLES, R.M. 1983. *Memoria del Full núm. 33: Banyoles. Mapa de la vegetació de Catalunya. Escala 1:50.000*. Barcelona. Generalitat de Catalunya.

BOLÒS, O., VIGO, J., MASALLES, R.M. & NINOT, J.M. 2005. *Flora Manual dels Països Catalans*. Ed. Pòrtic. (3 ed.) Barcelona.

CASAS, C.. 2008. *Estudi tipològic, ecològic i funcional de les pastures de la plana de Vic. Arxius de les seccions de ciències, 139*. Institut d'Estudis Catalans, Secció de Ciències Biològiques.

MESTELAN, P., SAINTE MARIE, C. & VANSTEELANT, J.Y. 2007. *Guide pour la mise en oeuvre de l'engagement unitaire agroenvironnemental "maintien de la richesse floristique d'une prairie naturelle" (Herbe_07)*. Federation des Parcs Naturels Regionaux de France.

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

SALVAT, A. & MARCH, S. 2010. *Caracterització de les pastures d'especial interès del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa*. PNZVG. Document inèdit.

Pàgina web del *Concours des Prairies Fleuries du Concours Général Agricole*. Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt. França. <http://prairiesfleuries.espaces-naturels.fr/prairiesfleuries.html> (Consulta el 20/02/2015)