

# De què ens parlen les herbes?

**Les herbes espontànies, adventícies o comunament anomenades “males herbes” no creixen a l’atzar, només per la presència de les seves llavors al banc de llavors del sòl. Aquestes germinaran quan es donin unes determinades condicions que provocaran el trencament de la seva dormició[1]. A més a més de les condicions edafoclimàtiques, seran les pràctiques agràries les que faran proliferar unes o altres espècies, a partir de les quals, es podrà fer una avaluació de l’estat del sòl.**

Al llarg de la història de l’agricultura hi ha hagut diversos estudiosos que han relacionat la vàlua d’un terreny segons la seva vegetació espontània. Ja als segles II al IV, els agrònoms de Mesopotàmia determinaven la fertilitat dels sòls a partir de les adventícies que hi creixien, a més a més d’un anàlisi sensorial que incloïa la vista, el tacte, el gust i l’olfacte[2].

L’agricultura actual, sovint ha menystingut una bona part del coneixement pagès tradicional, que en determinats àmbits, s’intenta rescatar. És el cas del botànic i viticultor francès Gérard Ducerf[3], que ha desenvolupat un mètode de diagnòstic del sòl a partir del que indiquen les herbes que creixen de forma espontània als cultius. Ens ha visitat en els darrers anys i ens ha iniciat en la pràctica del diagnòstic del sòl a partir del que ens diuen les plantes.

**Per  
què les plantes són bioindicadores ?**

El coneixement de les condicions que **trenquen la dormició** d’una llavor, el

podem utilitzar per a relacionar aquesta amb la situació en que es troba el sòl, la qual l'ha permès trencar el bloqueig que l'impedia germinar. Així, la presència d'una planta ens indicarà que els factors que suprimeixen la seva dormició estan presents al sòl, i per tant a través d'ella coneixem que passa al sòl.

Retrobant i analitzant el medi natural

on viu una planta determinada (biòtop primari) si creix al medi agrícola (biòtop secundari), permetrà correlacionar i identificar els factors favorables a la seva proliferació. Això és el que en Gérard Ducerf anomena descodificació del criteri de supressió de la dormició. Diu que per a la descodificació de les primeres tres-cents plantes va trigar trenta anys.

Cal entendre que la dinàmica evolutiva natural dels sòls és cobrir l'escorça terrestre de vegetació des dels líquens i les molses fins arribar a la situació de bosc madur, en estat de clímax. La terra "no vol" de cap de les maneres quedar-se nua i desprotegida en front de l'erosió i per tant, quan treballem la terra, si el sòl és viu, el seu patró de comportament natural serà el de cobrir-se de vegetació el més ràpidament que pugui.

Tota acció que empitjori les

característiques del sòl i la seva fertilitat, farà retrocedir l'evolució de la vegetació espontània vers els estadis inicials de colonització de l'escorça terrestre. És un procés d'evolució o d'invulsió. Les pràctiques que millorin la qualitat del sòl disminuiran la presència d'adventícies colonitzadores ("weeds" en anglès) majoritàriament les anuals.

Està clar que les adventícies han

evolucionat conjuntament a les pràctiques agràries, les quals s'adapten a les

condicions edafoclimàtiques i als sistemes culturals i de maneig de les parcel·les. Així per exemple, les roselles (*Papaver rhoeas*) i blauets (*Centaurea cyanus*) són les acompanyants naturals de blat i cereals. I concretament la rosella és indicadora de les pujades de pH que provoquen les eines rotatives, per esmicolament del carbonat de calci ( $\text{CaCO}_3$ ), el qual passa a calcària activa.



Es pot veure com als cultius convencionals que treballen amb herbicides i eines rotatives, apareixen les roselles i no als ecològic on només s'ha treballat amb el cultivador.

**A**  
**més d'indicadores, milloren l'estat del sòl...**

Un dels aspectes més rellevants és que a més a més de indicadores de l'estat del sòl, la presència d'una determinada herba, en millorarà la seva situació. En Gérard Ducerf diu que *“Una planta no neix per atzar, sinó que té un rol a jugar al lloc on germina i en el moment que ho fa”*. Quan hi ha pujades de pH potser que s'afavoreixi l'aparició de crucíferes de flor groga, com la mostassa (*Sinapis alba*), el ravenell (*Rapistrum rugosum*) o l'herba dels cantors (*Sisymbrium officinale*). Les crucíferes o brasiques de flor groga contenen molts compostos amb sofre (heteròsids sofrats), que en morir la planta s'allibera aquest sofre, el qual produirà una lleugera disminució del pH.

En el cas de la bossa de pastor (*Capsella bursa pastoris*) que apareix en terres compactades i molt riques en basses (K, Ca, Mg) però poc disponibles per les plantes al trobar-se en condicions poc aeròbiques, ella els mobilitza a través del treball que fa amb les seves arrels.



La bossa de pastor (*Capsella bursa pastoris*) apareix en terres molt riques en bases ( K, Ca, K) però que estan poc disponibles per les plantes i ella els mobilitza

Està clar que per a poder avaluar i gestionar un sòl de manera respectuosa, primer caldrà conèixer-lo, saber com funciona i en quin estat de salut o fertilitat està. Serà cabdal entendre el sòl per tal de conservar-lo, permetre la vida microbiana aeròbica, que és el motor del seu funcionament i poder-lo millorar amb les nostres pràctiques. Per tant caldrà pertorbar-lo el mínim possible, per a minimitzar la destrucció dels microorganismes beneficiosos i de 'estructura del sòl i evitar al màxim els sòls nus per reduir-ne l'erosió i lixiviació. Com objectiu estarà incrementar els nivells de matèria orgànica, que com sabem són habituals al nostre país sòls que es troben per sota del 1% i caldria pensar en arribar al 2 o 3%. Aquí seran importants les aportacions de restes de palla o si es té accés a restes vegetals compostats rics en lignina, els quals són precursors d'humus. Els beneficis d'aquest increment per a millorar la fertilitat del sòl i revertir el canvi climàtic, cada cop estan més demostrats i cal tenir-ho present i apostar-hi entre totes les persones que treballem amb la terra i de la terra. I conèixer el paper de les herbes i aprendre a gestionar-les des d'una mirada més integradora, en favor de la fertilitat i la sostenibilitat, és el nostre repte.







Evolució de prats sobre-pasturats: de menys a més deteriorament :  
Taraxacum officinale -> Cirsium arvense -> Rumex obtusifolius

Alguns exemples:

**Blet punxut (*Amaranthus retroflexus*)** : La presència d'amarants sempre està relacionada amb l'excés de nitrogen o potassa, ja sigui per aportacions fertilitzants o per haver passat fam de nitrogen temporal, que a la tardor els bacteris que l'havien bloquejat l'alliberen.



**Blet blanc (*Chenopodium album*)** Excés de matèria orgànica animal (poden ser purins) poc o mal compostada. És una espècie nitròfila, és a dir, que prospera en sòl ric en nitrats, amb forts contrastos hídrics i/o que s'han fet treballs de la terra en temps molt sec

**Margall (*Lolium rigidum*)** Apareix en sòls pobres en argila amb pobre poder de retenció d'aigua i/o nutrients, que es troben desestructurats i compactats. Situacions d'anaerobiosi i de pH elevat que bloqueja la disponibilitat de diversos minerals.

**Cogula (*Avena sterilis* i *A. barbata*)** sòl compactats, desestructurats amb pH elevat, afavorida per excessos de nitrogen i potassi. Pobres en matèria orgànica rica en lignina i fàcilment mineralitzable.

**Dent de lleó (*Taraxacum officinale*)** Excés de matèria orgànica d'origen animal. Bloqueig de la matèria orgànica pel fred. Compactació dels sòls rics en bases i MO. Bon indicador de prats rics si no és dominant. Però si apareix com una explosió la seva presència parla d'anaerobiosi i d'excés de matèria orgànica.

**Escaldaboques (*Bromus diandrus* i *Bromus sp.*)** Congestió en la mineralització de la matèria orgànica vegetal i per tant presencia de carboni arcaic. Deficiència en N i K i matèria orgànica animal.

**Melcoratge (*Mercurialis annua*)**, sòl ric en bases, de tendència bàsica amb mal funcionament de la mineralització de la matèria orgànica i que es troba en perill d'erosió.

**Calcida (*Cirsium arvense*)** Saturació del complex d canvi per excés de matèria orgànica, o d'adobs nitrogenats o d'escampat de purins i fems mal o gens compostats, provocant un bloqueig del fòsfor. Compactació per sobre pasturatge.

---

[1] *Dormició de la llavor: fenomen de latència que bloqueja el desenvolupament de la llavor, a l'espera d'unes determinades condicions fisico-químiques del sòl.*

[2] **Agroicultura núm. 65 - Essor de l'agriculture en al-Andalus (ibérie arabe) Xe-XIVe siècle. Louis Albertini. 2013-**

[3] Autor de [L'encyclopédie des plantes bio-indicatrices](#) i de [Les plantes bioindicadores](#) (editat en català per L'Era, 2018)

---

**Neus Vinyals i Grau** - Tècnica agrícola, formadora i assessora de L'Era, Espai de Recursos Agroecològics.