

# Valeriana

*Valeriana officinalis* L.  
Valerianàcies

---

## DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

La valeriana, o herba dels gats és una herba perenne, glabre o més o menys pilosa, de port erecte i que pot arribar a fer una alçada de 0.4-1.5 m. La part subterrània està formada per arrels i per un rizoma curt (una tija subterrània), de color bru per la part exterior i blanc a l'interior. Les fulles són compostes (pinnaticompostes) i estan formades per 5-25 folíols d'1-7 x 0.3-2 cm. Les fulles inferiors i les mitjanes tenen els folíols més o menys dentats. Les flors són de color rosa o blanquinós, petites (2-5 mm) i estan agrupades formant un corimbe. El fruit té forma d'elipse, és glabre i petit (2-5 mm). Floreix entre juny i setembre. Durant l'hivern la part aèria mor, però torna a rebrotar a la primavera a partir de les gemmes persistents que té arran de terra.

## ORIGEN I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA

La valeriana és originària d'Europa Central i Àsia Occidental i ha estat naturalitzada a Europa Occidental i Nord Amèrica, per on es distribueix. Els principals països productors són: Bèlgica, França, Holanda, Alemanya, Rússia, Xina, Polònia, Romania, Bulgària i Hongria.

A la Península Ibèrica es troba en boscos i obagues fresques, principalment al nord i nord-est. A Catalunya és una espècie força comuna a tots els Pirineus (des de la Vall d'Aran a l'Alt Empordà), a la Garrotxa, a les Guilleries i al Montseny. A la resta del territori es pot trobar en zones fredes i humides.

## HÀBITAT

La valeriana es desenvolupa entre els 300 i els 2200 m s.n.m., en zones temperades i de muntanya, però creix millor en les cotes més elevades. Tot i que s'adapta a diversos tipus de sòl, prefereix els que són humits, frescos, ben drenats, profunds i rics en nutrients, de fons de valls. Pel seu cultiu, es recomanen els sòls de textura lleugera o mitja, ja que faciliten el creixement de les arrels i l'extracció i neteja posterior.

Pel que fa a requeriments hídrics, la valeriana creix bé en zones amb un mínim de precipitació anual de 600-700 mm/any. Si la precipitació anual a la zona de cultiu és inferior, cal regar i cal que el sòl tingui una bona capacitat de retenció d'aigua.

La valeriana resisteix bé les gelades (fins a  $-15$  °C). Es cultiva a mitja ombra o a ple sol, sempre que es trobi en una zona humida.

## PART UTILITZADA

Segons la Real Farmacopea Española (1997), la part utilitzada de valeriana està formada per tot el sistema radicular, és a dir, les arrels i el rizoma de la planta. Aquest conjunt d'arrel i rizoma s'anomena "arrel de valeriana" (*Valerianae radix*) i conté valepotriats (iridoids) i oli essencial (mínim de 0.5 %), format bàsicament per l'àcid valerènic i els seus derivats (sesquiterpens). Aquestes substàncies són les responsables de les propietats sedants característiques de la valeriana.

L'arrel de valeriana s'utilitza en la indústria farmacèutica, com a herba seca, oli essencial, extracte o tintures. L'oli essencial també es fa servir en la indústria aromàtica i, en petites quantitats, en la indústria perfumera.

## TÈCNiques DE CULTIU

### Varietats

A la bibliografia s'anomenen les següents varietats de valeriana, seleccionades per un major contingut en oli essencial i principis actius:

- × Alemanya: *Anthos* i *Marau*.
- × Bulgària: *Samokov 39*, *Samokov 38* i *Schipka*.
- × Polònia: *Polka* i *P1*.
- × Rússia: *Kardiola*.
- × França: l'ITEIPMAI disposa de dues varietats seleccionades per ells mateixos.

### Multipliació

La valeriana es pot multiplicar a partir de llavors o bé per divisió de mates.

- × *Llavors*

Pes de 1000 llavors	0.5-0.7 g
Viabilitat de les llavors	Molt baixa. Màxim 1 any. La viabilitat es perd ràpidament amb el temps.
Percentatge de germinació	70 %. Disminueix molt ràpidament a mesura que la llavor madura.
Temps entre sembra i germinació	2-3 setmanes
Profunditat de sembra	Superficial

Les llavors per sembrar s'han de recol·lectar el mateix any en què es formen, per tal de garantir una bona germinació. Si es volen recollir les llavors, cal tallar les sumitats florides quan els primers fruits comencen a esgrogueir-se i deixar-les assecar a l'ombra fins que tots els fruits acabin de madurar. Les llavors que maduren en la mateixa planta són fàcilment arrossegades pel vent, sense poder ser recol·lectades.

Un camp de valeriana es pot establir a partir d'un planter obtingut de llavor o bé sembrant directament al camp definitiu.

- Planter: la llavor es sembla sota cobert i en condicions controlades de temperatura i humitat. Cal una temperatura mínima de 18°C per a que germinin. La densitat de planter sol ser de 500-600 plantes/m<sup>2</sup>. Si la plantació es fa a la primavera, el planter es farà a mitjans de febrer. Si la plantació es fa a la tardor, el planter es fa a l'estiu (finals de juny o principis d'agost), sota cobert o a l'exterior, sempre que es mantinguin unes bones condicions d'humitat.
- Sembra en camp: només és factible en les zones més humides. Es fa a finals d'estiu o a la tardor, segons la zona, mitjançant una sembradora de precisió. La dosi de sembra és de 2-2.5 kg llavor/ha i la separació entre files sol ser de 40-45 cm. S'ha de sembrar de forma superficial. La llavor triga unes 3-4 setmanes en germinar.

× *Divisió de mates*

Es fa a partir de peus mare de més d'un any d'edat, que tinguin arrels i gemmes ben formades. Cada planta mare pot donar entre 10 i 15 noves plantes, segons el vigor i desenvolupament que tinguin. La plantació al camp definitiu es fa a la tardor. Amb aquest mètode, les noves plantes floreixen el mateix any que es planten.

### **Durada del cultiu, preparació del terreny i rotacions**

El cultiu de valeriana sol allargar-se durant un o dos anys. Per preparar el terreny, cal llaurar a finals d'estiu o a la tardor, aportar fems madur (20-30 t/ha) i acabar de preparar la parcel·la abans de plantar amb treball superficial.

La valeriana no es pot plantar en una mateixa parcel·la després d'ella mateixa, com a mínim cal deixar reposar el terreny durant 4 anys. Les espècies amb arrels persistents (angèlica, regalèssia, menta pebrera, levístic) no són bones precedents per la valeriana. En canvi, el creixement de valeriana és afavorit quan es cultiva després d'un cereal.

### **Establiment del cultiu**

La plantació es pot fer a la primavera o a la tardor. Segons diversos autors, el rendiment en arrel d'una plantació establerta a la primavera és un 20-25 % inferior al que es pot obtenir d'una plantació establerta a la tardor. Per tant, és convenient establir el cultiu a la tardor, entre octubre i novembre. Si es fa a la primavera, cal plantar a finals d'abril.

En tots dos casos, les plantes han de tenir entre 6-8 fulles per poder ser trasplantades al camp definitiu. La plantació es fa mecànicament, a una densitat que varia entre les 35.000 i les 50.000 plantes/ha (marcs de plantació: 0.6-0.8 m entre files x 0.3-0.4 m dins la fila).

### **Manteniment del cultiu**

#### *1. Reg*

La valeriana només es podrà cultivar en secà en zones amb clima molt humit, tal com ja s'ha explicat. Si el clima és sec, cal regar just després de plantar i periòdicament durant tot el cicle de cultiu per tal de mantenir el terreny humit.

#### *2. Fertilització*

La valeriana és una espècie exigent en matèria orgànica, ja que el seu hàbitat natural són els terrenys profunds i rics. Per aquesta raó, convé aportar fems durant la preparació del terreny prèvia a la plantació, tal com ja s'ha explicat.

Pel que fa a la fertilització anual, cal dir que la valeriana és exigent en potassi. En canvi, no convé fer aportos excessius de nitrogen, ja que afavoreixen el creixement de la part aèria en detriment de les arrels.

Com a orientació, i sempre tenint en compte el resultat de l'anàlisi de fertilitat del terreny, es pot seguir aquest pla d'adobat:

Nitrogen	40-50 UF/ha
Fòsfor	60-80 UF/ha de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Potassi	100-120 UF/ha de K <sub>2</sub> O

Els adobs s'aportaran cada tardor quan es facin les feines superficials a la parcel·la.

### 3. Control de males herbes

Els problemes per males herbes en el cultiu de valeriana són més importants durant els primers mesos després de la plantació. Un cop la planta està establerta en el camp, la valeriana competeix bé davant de les males herbes.

Normalment, un cultiu de valeriana requereix entre dues o tres passades anuals per treure les males herbes. Si es fa cultiu ecològic, el control serà mecànic entre files i manual dins la fila. Si es fa cultiu convencional, el control entre les files també es farà mecànicament, mentre que dins la fila es poden utilitzar els herbicides que es mostren a continuació.

En tots dos casos, fer diverses falses sembres abans de plantar redueix gran part del nombre de llavors que hi ha al sòl i permet controlar més fàcilment les males herbes durant el cultiu.

**NOTA: no es recomana l'ús d'herbicides en plantes aromàtiques i medicinals. La responsabilitat de la seva aplicació recau totalment en l'aplicador. Les matèries actives esmentades no estan registrades en valeriana. Es recomana realitzar una prova prèvia abans d'aplicar el producte en tota la plantació, emprant diferents dosis de producte comercial.**

TRACTAMENT EN PRE-PLANTACIÓ (1er any)			
Matèria activa	Dosi/ha	Permanència	Observacions
Diuron	480 g	4 mesos	Herbicide residual que s'absorbeix per les arrels. Cal aplicar-lo en pre-emergència de les males herbes i quan el sòl està humit. Controla males herbes de fulla ampla i algunes de fulla estreta. No utilitzar en sòls arenosos.
Metobromuron	1000 g	3-4 mesos	Herbicide residual que s'absorbeix per les arrels. Controla males herbes de fulla ampla en pre-emergència o fins a estadi de plàntula.
Prometrina	1000 g	8-10 setmanes	Herbicide amb activitat residual i per contacte, absorbit per via radicular i foliar. Controla males herbes de fulla ampla i algunes de fulla estreta, sempre que no tinguin més de 3-4 fulles veritables.
Trifluralina	1200 g	3 mesos	Herbicide absorbit per les arrels durant la germinació. Cal aplicar-lo abans de la germinació de les males herbes i enterrar-lo a uns 10-15 cm en les 4 hores següents a la seva aplicació. Controla males herbes de fulla ampla i estreta.

<b>TRACTAMENT EN POST-PLANTACIÓ (1er any)</b>			
<b>Matèria activa</b>	<b>Dosi/ha</b>	<b>Permanència</b>	<b>Observacions</b>
Alaclor	2400 g	2-3 mesos	Herbicida residual que controla males herbes de fulla estreta i algunes de fulla ampla, sempre que no superin l'estadi de plàntula. No controla ni les crucíferes (ravenisses) ni les poligonàcies (passacamins).
Clorprofam	2400 g	2 mesos	Herbicida residual que s'absorbeix per l'arrel i que té activitat per contacte sobre males herbes de fins a 4 fulles veritables. No aplicar en sòls arenosos.
Etofumesat	1000 g	Nul·la	Herbicida amb activitat residual i per contacte que s'absorbeix per via radicular i foliar. Controla males herbes de fulla estreta i de fulla ampla, fins a estadi de 2 fulles veritables.
Lenacil	800 g	3-4 mesos	Herbicida residual absorbit per via radicular que controla nombroses males herbes de fulla ampla i algunes de fulla estreta quan s'aplica en pre-emergència de les males herbes.
Metobromuron	1500 g	3-4 mesos	<i>Idem</i> que en pre-plantació.
Napropamida	1125 g	6 mesos	Herbicida residual sistèmic, sense activitat per contacte. És absorbit per via radicular i controla nombroses males herbes de fulla estreta anuals i algunes de fulla ampla. En un termini de 48 hores després de l'aplicació, cal incorporar-lo al sòl mitjançant una labor o un reg.
Pendimentalina	1600 g	3 mesos	Herbicida residual que s'absorbeix per l'arrel. Controla males herbes de fulla ampla i estreta sempre que es tracti en pre-emergència de les males herbes (o com a màxim, en estadi de plàntula).
Fluazifop-p-butil éster	187 g	1 mes	Herbicida d'absorció foliar. Controla gramínies (fulla estreta) en post-emergència.
Quizalofop etil	150 g	3 setmanes	Herbicida sistèmic que controla moltes gramínies d'estiu i d'hivern en cultius de fulla ampla, sempre que les males herbes es trobin en estadi juvenil.

<b>TRACTAMENT EN PRE-EMERGÈNCIA DEL CULTIU (2on any)</b>			
<b>Matèria activa</b>	<b>Dosi/ha</b>	<b>Permanència</b>	<b>Observacions</b>
Diquat	800 g	Nul·la	Herbicida de contacte recomanat pel control de males herbes de fulla ampla.
Glifosat	2160 g	Nul·la	Herbicida absorbit per via foliar. Controla moltes males herbes en qualsevol estadi.
Metobromuron	1500 g	3-4 mesos	<i>Idem</i> que en pre-plantació.
Paraquat	800 g	Nul·la	Herbicida de contacte d'ampli espectre. Actua sobre qualsevol estadi de la mala herba.
Simazina	500 g	3-4 mesos	Herbicida absorbit per les arrels. Cal aplicar-lo quan el sòl està net i humit i en pre-emergència de males herbes.

<b>TRACTAMENT EN POST-EMERGÈNCIA DEL CULTIU (2on any)</b>			
<b>Matèria activa</b>	<b>Dosi/ha</b>	<b>Permanència</b>	<b>Observacions</b>
Linuron	550 g	4 mesos	Herbicida residual amb activitat per contacte, absorbit per via radicular i foliar. Controla males herbes de fulla ampla i estreta en pre-emergència o fins que tenen 2 fulles veritables. Cal aplicar-lo després d'una pluja o bé fer un reg lleuger després del tractament.

#### 4. Malalties i plagues

##### Malalties provocades per fongs

- Oïdi (*Erysiphe cichoracearum*): provoca taques blanquinoses d'aspecte polsós a les dues cares de les fulles. Aquest fong es desenvolupa quan la temperatura i la humitat són elevades. Es controla bé amb sofre.
- Roia (*Uromyces valerianae*): forma taques marrons o vermelloses sobre les fulles, provocant danys moderats. No es controla bé amb sofre.
- Taques foliars: ramulariosi (*Ramularia valerianae*), fomosi (*Phoma exigua*), septoriosi (*Septoria* spp.). Provoquen necrosis a les fulles, sense destruir la planta.
- *Synchytrium aureum*: aquest fong provoca gal·les a les fulles.
- Podridura d'arrels en post-collita (*Penicillium ventuosum*).

##### Malalties provocades per virus

La valeriana és hoste de diversos virus, tots ells transmesos per via d'insectes que piquen i xuclen les fulles (trips, mosques blanques, pugons), així com també per les llavors, eines de treball o les mans. Els virus que fins ara s'han descrit sobre valeriana són els següents:

- AMV (*alfalfa mosaic virus*, virus del mosaic de l'alfals)
- CMV (*cucumber mosaic virus*, virus del mosaic del cogombre), ja sigui sol o bé associat al BBWV (*broad bean wilt virus*, virus del marciment de la fava)
- TSWV (*tomato spotted wilt virus*, virus del bronzejat del tomàquet)

Tots aquests virus provoquen uns símptomes similars, que consisteixen en un decaïment general de tota la planta, un retard en el creixement i esgrogueïments, taques en forma de mosaic o necròtiques i deformacions a les fulles (fulles dobles, fulles amb doble pecíol...). A la llarga, la planta acaba morint.

Els virus són de molt difícil control. Només es poden aplicar mesures preventives, com ara partir de material vegetal sa, evitar la presència d'insectes vectors i eliminar totes les plantes afectades.

##### Plagues

Entre les plagues que afecten a la valeriana hi ha els pugons (*Aphis fabae*) i els trips. Les larves d'una papallona (*Melitaea didyma* var. *meridionalis*) també ataquen les fulles i les tiges.

#### 5. Pràctiques culturals específiques

En cas que no es vulgui recollir la llavor, quan la valeriana floreix s'eliminen les flors per tal de promoure el desenvolupament de l'arrel. Molt sovint aquesta pràctica no és necessària pel fet que la valeriana es pot collir en el mateix any en que s'ha cultivat, de manera que no arriba a florir.

## COLLITA

La collita es fa cap a l'octubre o novembre, quan la part aèria ja s'ha assecat però encara no ha desaparegut. En aquest moment, tant la quantitat com la qualitat de l'arrel de valeriana és bona. Si es cull massa tard, hi ha pèrdues de rendiment en arrel.

Segons un estudi fet a Holanda sobre la variació estacional dels components de valeriana (Bos *et al.*, 1998), en la collita de tardor (setembre-octubre) és quan hi ha un contingut en oli essencial més elevat. En canvi, el contingut en àcid valerènic i en valepotriats és màxim cap al febrer o març.

Per collir es fa servir una arrencadora de patates que pugui arribar als 30 cm de profunditat. Abans d'aixecar les arrels, cal tallar la part aèria. Es cull quan el terreny no està molt humit, de manera que espolsant les arrels caigui la major part de terra que contenen.

Quan la plantació es fa a la tardor, la collita es fa a la tardor del següent any (després d'un any de cultiu). Quan la plantació es fa a la primavera normalment es cull a la tardor del segon any (dos anys de cultiu). Només en anys de molt bones condicions climàtiques es pot collir en el mateix any en què es planta.

## RENDIMENTS

Els rendiments depenen, entre altres factors, del moment i tipus d'establiment del cultiu (primavera o tardor; planter, divisió de mates o sembra directa).

<b>Establiment del cultiu</b>	<b>Rendiment</b>	<b>Tipus de material</b>	<b>Font</b>
Plantació de primavera a partir de planter, 40.000 plantes/ha. França.	10-15 t/ha 2.5-3.7 t/ha 0.5-1 %	Arrel fresca Arrel seca Oli essencial	ITEIPMAI, 1998
Plantació de primavera a partir de planter, 64000 plantes/ha. Alemanya.	16-20 t/ha 4-5 t/ha	Arrel fresca Arrel seca	Bomme, 1994
Sembra directa a la tardor. Alemanya.	22-26 t/ha 5.5-6.5 t/ha	Arrel fresca Arrel seca	Bomme, 1994
Plantació a partir de planter. Hongria.	3.5-7 t/ha 2-4 t/ha	Arrel fresca Arrel seca	Hornok, 1992
Plantació a partir de planter	12-18 (28) t/ha 4-6 (10) t/ha 0.95-1 %	Arrel fresca Arrel seca Oli essencial	Muñoz, 1987
Plantació a partir de planter	10-15 t/ha 2.5-4 t/ha 0.5-1 %	Arrel fresca Arrel seca Oli essencial	Catizone <i>et al.</i> , 1986
Plantació a partir de planter	16-20 t/ha 4-5 t/ha	Arrel fresca Arrel seca	Douglas, 1993

## PROCESSAT

Un cop arrencades, cal espolsar les arrels de valeriana per eliminar-ne la major part de terra. Per acabar de netejar, cal fer un rentat ràpid per immersió en aigua (20 minuts). Un rentat prolongat (40-50 minuts) fa disminuir el contingut en principis actius. Si convé es poden trencar les corones d'arrel en diversos trossos per fer més eficaç el rentat i homogeneïtzar l'assecat.

Per no perdre qualitat, cal assecar ràpidament les arrels amb un corrent d'aire a una temperatura inferior a 40 °C fins a un 15 % d'humitat final (20-40 hores). S'ha comprovat

que assecar a temperatures superiors suposa una pèrdua en oli essencial de fins al 50 %. L'assecat natural es fa sota cobert i en un lloc ventilat, a uns 25-30 °C durant 10-12 dies.

## BIBLIOGRAFIA

- × **BELLARDI, M.G. et al.** 1999. *Valeriana officinalis*, nuovo ospite di tomato spotted wilt toposviurs. *Informatore Fitopatologico*, 3, 47-49.
- × **BOMME, U.** 1984. *Kulturanleitung für Baldrian*. München. LBP.
- × **Bos, R. et al.** 1998. Seasonal variation of the essential oil, valerenic acid and derivatives, and valepotriates in *Valeriana officinalis* roots and rhizomes, and the selection of plants suitable for phytomedicines. *Planta Medica*, 64(2), 143-147.
- × **CATIZONE, P. et al.** 1986. *Coltivazione delle piante medicinale e aromatiche*. Bologna. Pàtron editore.
- × **DE BOLÒS, O. i VIGO, J.** 1995. *Flora dels Països Catalans*. Volum III. Barcelona. Ed. Barcino.
- × **DOUGLAS, J.** 1993. *Valerian – Valeriana officinalis* L. Ruakura Agricultural Research Centre. Disponible a la pàgina web: <http://www.crop.cri.nz/broadshe/valerian.htm>
- × **ENGELMEYER, C.E. i BRANDLE, J. E.** 2000. *Valerian – Valeriana officinalis*. Agriculture and Agri-Food Research Branch. Canadà. Disponible a la pàgina web: <http://res2.agr.ca/london/pmrc/study/newcrops/valerian.html>
- × **FERNÁNDEZ-POLA, J.** 1996. *Cultivo de plantas medicinales, aromáticas y condimenticias*. Barcelona. Ed. Omega.
- × **HORNOK, L.** 1992. *Cultivation and processing of medicinal plants*. Budapest. John Wiley & Sons.
- × **ITEIPMAI.** 1998. *Valériane. Fiches techniques*. Chemillé. Iteipmai.
- × **MUÑOZ, F.** 1987. *Plantas medicinales y aromáticas. Estudio, cultivo y procesado*. Madrid. Ed. Mundi-Prensa.
- × **REAL FARMACOPEA ESPAÑOLA.** 1997 i 1998. *Valerianae radix*.