

Marialluïsa

Lippia triphylla Kuntze
Verbenàcies

DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

La marialluïsa és un arbust caducifoli que pot assolir 1.5-2 m d'alçada. Les tiges són anguloses i ramificades. Les fulles desprenen una agradable olor a llimona quan es freguen, tenen forma de llança, són estretes, senceres, d'uns 7-10 cm de longitud, estan agrupades en grups de tres o quatre en cada nus i presenten un nervi central molt aparent.

Les flors són molt petites, de color lila clar o violaci i estan agrupades en una inflorescència en forma de panícula terminal. El fruit és una drupa que conté dues llavors. Floreix a l'estiu (entre juliol i setembre) i en les nostres condicions rarament es formen els fruits.

ORIGEN I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA

La marialluïsa és originària d'Amèrica del Sud (Xile i Perú). Es distribueix per llocs on els hivern són suaus, com ara algunes zones d'Estats Units, Mèxic i el sud d'Europa. A Catalunya només es troba cultivada com a planta ornamental o com a planta medicinal, però no es troba de forma silvestre.

HÀBITAT

Aquesta espècie es troba en zones temperades o càlides, ja que resisteix molt malament els hiverns molt rigorosos i les gelades. Igualment, la boira perjudica el seu creixement. És una espècie termòfila, per la qual cosa cal cultivar-la a ple sol i protegir-la del vent fred.

Pel que fa a les necessitats d'aigua, la marialluïsa requereix reg, sobretot els mesos d'estiu (si no es rega a l'estiu, les fulles li cauen fàcilment), però no tolera l'entollament, que fa que les arrels es podreixin. Per tant, caldrà regar, però no en excés.

Els tipus de sòl més adients són els de textura lleugera o mitjana (sorrencs o francs) i molt permeables, que evitin els problemes d'entollament. Els sòls neutres o amb tendència calcària li convenen.

PART UTILITZADA

De la marialluïsa s'utilitzen bàsicament les fulles, ja siguin senceres o trossejades. Es poden assecar o bé es poden vendre en fresc.

A partir de la planta fresca es pot obtenir oli essencial, que s'utilitza en la indústria cosmètica per fer perfums i colònies.

TÈCNiques DE CULTIU

Varietats

No existeixen varietats seleccionades de marialluïsa pel cultiu com a planta medicinal i aromàtica.

Multiplicació

La multiplicació d'aquesta espècie només es pot assegurar per via vegetativa, ja que en les nostres condicions rarament es formen fruits. La marialluïsa es propaga a partir d'esqueixos, divisió de mates o colzes.

› **Esqueixos**

Es poden fer diferents tipus d'esqueixos depenent de les condicions climàtiques locals.

En zones d'hiverns suaus i primaveres primerenques es fan esqueixos llenyosos que es cullen a finals de març, quan puja la saba però els borrons encara no s'han obert. La tardor prèvia a l'obtenció d'esqueixos es trien les plantes mares, que es deixaran sense recol·lectar. D'aquestes plantes, es fan servir les tiges de fusta jove, que estiguin sanes i agostades, que tinguin un diàmetre aproximat de 0.5-1 cm, una llargada de 10-15 cm i un mínim de tres gemmes. Els esqueixos es cullen tallant a uns 0.5 cm per sobre d'un borró, fent un tall lleugerament oblicu. Aquests esqueixos es planten a uns 2-3 cm de profunditat en una barreja de terra i sorra, protegint-los del sol i mantenint unes condicions d'humitat constants, però sense ser excessives. L'arrelament s'aconsegueix en unes 6-8 setmanes.

En zones més fredes, els esqueixos es cullen a l'agost, un cop la fusta de l'any s'ha agostat. Els esqueixos són d'uns 10 cm de llargada i a la base conserven una petita part de fusta vella que s'anomena *taló*. Es treuen les fulles per evitar una excessiva transpiració i es planten els esqueixos a uns 5 cm de profunditat, a l'exterior i en les mateixes condicions que s'han descrit anteriorment. Els esqueixos arrelen totalment uns 2 mesos després de plantar-los.

En hivernacle, els esqueixos llenyosos es poden fer arrelar des de finals de setembre fins a principis de desembre i des de finals de febrer a finals de març. A més, també es poden fer esqueixos herbacis (fusta verda i amb fulles) des de març a maig. En aquest cas es prenen els brots joves, d'uns 5-8 cm, es planten i es mantenen a una temperatura de 15-18 °C. En aquestes condicions, arrelen després d'uns 15 dies.

En tots els casos és recomanable fer un pre-tractament amb hormones i amb fungicida per facilitar la formació d'arrels i evitar el desenvolupament de fongs patògens, respectivament.

› **Divisió de mates**

Aquest mètode es realitza a partir de plantacions velles, abans de ser arrencades. A finals d'hivern la planta mare es separa en diferents tiges, procurant que cada tija tingui una part de l'arrel. Es planta a la primavera a la parcel·la definitiva.

› **Colzes**

Es tracta de doblegar les branques baixes de 3-5 anys i colgar-les amb terra per tal que arrelin. S'han d'enterrar a uns 15-20 cm i regar de manera abundant. Els colzes es fan a la primavera i després de 2-3 mesos les arrels ja estan formades. Els arrelats obtinguts es poden separar de la planta mare a la tardor a la primavera següent per ser plantats a la parcel·la definitiva. Amb aquest mètode es poden obtenir uns 20 arrelats de cada planta mare.

Preparació del terreny

El cultiu de marialluïsa pot durar més de 15 anys, de manera que abans de plantar caldrà preparar bé la parcel·la, adobant amb fems madur a raó d'unes 25- 30 t/ha.

Establiment del cultiu

La plantació es fa a la primavera, de març a abril segons la zona. La densitat de plantació adient és de 10.000-15.000 plantes/ha. El marc de plantació sol ser de 0.6-0.8 m entre plantes i 1-1.2 m entre files.

Manteniment del cultiu

1. Reg

No es coneixen les dosis de reg que necessita l'espècie. Cal regar després de la plantació i després de la primera collita, que són els moments crítics pel cultiu. Durant l'estiu es regarà sempre que la planta ho requereixi (quan les fulles comencin a marcir-se) per tal d'evitar que les fulles caiguin.

2. Fertilització

Igual que pel reg, no es coneixen les necessitats nutritives de la marialluïsa. Tot i això, la bibliografia recomana les següents dosis d'adobat:

- 30 UF de nitrogen (N)
- 40 UF d'àcid fosfòric (P_2O_5)
- 50 UF de potassi (K_2O)

Aquestes dosis s'apliquen cada any quan s'inicia un nou cicle vegetatiu. A més, cada any s'aporta un suplement de 120 UF de nitrogen en forma de nitrat amònic, aplicat en tres moments diferents: 40 UF al juny, 40 UF al juliol i 40 UF a l'agost, abans dels regs previstos. Es recorda que un bon pla de fertilització és aquell que s'adapta als nivells de nutrients que hi ha al sòl donats per l'anàlisi de sòl.

3. Control de males herbes

Es recomana fer com a mínim tres escardes mecàniques entre les files cada any. El control de les males herbes dins de la fila es fa de forma manual o bé utilitzant algun sistema d'acolat que redueixi la germinació de les males herbes i alhora no ofegui les plantes de marialluïsa (cal recordar que és sensible a l'anegament i a malalties de coll i arrel).

Pel que fa als herbicides, hi ha molt poca experiència en la seva utilització en marialluïsa. Tot i que no es coneixen les dosis exactes aplicables, la taula següent mostra matèries actives que presenten un cert grau de selectivitat davant de la marialluïsa.

Moment d'aplicació	Matèria activa	Comentaris
Pre-plantació del cultiu	Napropamida	Herbicida residual absorbit per les arrels i traslocat per la planta. No s'absorbeix per les fulles ni té activitat per contacte. Actua impedit el creixement de l'arrel de nombroses males herbes de fulla ampla i estreta.
	Trifluralina	És absorbit per l'arrel durant la germinació de les males herbes. Per tant, s'ha d'aplicar en pre-emergència de males herbes. S'ha d'enterrar a uns 10-15 cm de profunditat durant les 4 hores següents a la seva aplicació.
Post-plantació del cultiu Aquests herbicides causen danys lleugers a les fulles i reducció del vigor de la planta, que desapareixen després de 2-3 setmanes.	Bentazona	Herbicida absorbit per les fulles i traslocat a tota la planta. Actua sobre herbes de fulla ampla i algunes de fulla estreta (ciperàcies).
	Norflurazona	Herbicida de gran persistència i poca mobilitat en el sòl. És absorbit per les arrels i translocat per la planta.
	Oxadiazon	Herbicida de persistència elevada (3-6 mesos). Actua per contacte sobre males herbes anuals, de fulla ampla i estreta, i que estiguin en estadi de plàntula.
	Terbacil	Actua per absorció radicular i per contacte sobre herbes de fulla ampla i estreta anuals i perennes. Té una gran acció residual. S'ha d'aplicar en pre-emergència i/o inici de post-emergència de les males herbes.

NOTA IMPORTANT: aquests productes no estan registrats en el cultiu de marialluïsa. La responsabilitat de la seva aplicació recau totalment en l'aplicador. Es recomana realitzar una prova prèvia abans d'aplicar el producte en tota la plantació, fent servir diferents dosis de producte comercial.

4. Malalties i plagues

Entre les malalties que poden afectar la marialluïsa destaca la podridura d'arrels, provocada per un excés de reg o per falta de drenatge. Les fulles poden ser atacades per una roïa (fong), que és afavorida per les pluges de tardor.

Pel que fa als insectes, la plaga més important són els pugons, que danyen la part aèria, especialment els brots joves.

5. Pràctiques culturals específiques

En zones fredes es recomana que a principis d'hivern es faci una poda curta i es calcin les plantes amb terra o amb un acolxat (palla, fulles seques) per tal de protegir la planta del fred. A la sortida de l'hivern cal descalçar o treure l'acolxat, per facilitar que les plantes repreguin el cicle vegetatiu.

COLLITA

Durant el primer any només és possible realitzar una collita, però a partir del segon any es poden fer entre dues i tres collites anuals, segons la zona i condicions de cultiu.

La collita es fa manualment i quan la planta està en ple desenvolupament foliar, abans de la floració. Es cullen les branques de l'any més desenvolupades, que contenen un major nombre de fulles madures, i es deixen les branques més joves per tal que es puguin desenvolupar fins a la següent collita. D'aquesta manera també

s'aconsegueix obtenir vares poc ramificades, que es desfullen fàcilment. No es cullen les fulles joves perquè tenen poc oli essencial i s'ennegreixen i es trenquen fàcilment durant l'assecat. Les fulles que es cullen a primera hora del matí contenen més oli essencial que les collides a la tarda.

La primera collita es fa al juny, abans de la floració. Si la collita és massa tardana, la planta tendeix a ramificar-se en lloc de formar noves fulles.

La segona collita es fa a finals de setembre o principis d'octubre, abans que apareguin les primeres fulles grogues a la base de la planta. S'ha de fer abans que comencin les pluges de tardor, ja que les condicions d'humitat afavoreixen els atacs de roïa, que poden fer perdre tota la collita.

En cas de poder fer tres collites anuals, aquestes es durien a terme a finals de juny, a l'agost i a l'octubre.

RENDIMENTS

<i>Tipus de material</i>	<i>Rendiment esperat</i>	<i>Any de cultiu</i>	<i>Font</i>
Part aèria fresca (branques + fulles)	10 t/ha	Segon any, primera collita (1)	ITEIPMAI, 1992
Fulles fresques	4 t/ha		
Fulles seques	1 t/ha		
Fulles fresques	9 t/ha	Segon any (2)	Maghami, 1979; Muñoz, 1987; Fernández-Pola, 1996.
Fulles seques	5 t/ha		
Oli essencial	0.007-0.1 % sobre part aèria fresca 0.15-0.2 % sobre fulles fresques 0.4 % sobre fulles seques		ITEIPMAI, 1992

(1) Per la segona collita els rendiments són lleugerament inferiors.

(2) Els rendiments donats corresponen al total de la primera i la segona collita.

PROCESSAT

Fulles seques

Un cop collides les vares, el material es pot processar de tres maneres diferents:

‣ **Separació en fresc i assecat de fulles**

Després de collir es separen les fulles de les tiges de forma manual i en la planta fresca. D'aquesta manera s'obté un producte de molta qualitat, però aquest procés requereix molta mà d'obra. Un cop separades, les fulles s'assequen.

‣ **Separació semi-mecànica i assecat de fulles**

Les vares collides es tallen en trossos i amb un corrent d'aire es separen les tiges de les fulles mitjançant maquinària més o menys específica, com en el cas de la menta. Amb aquest sistema no es poden obtenir fulles senceres.

‣ **Separació en sec**

Es tracta d'assecar les vares senceres i un cop seques, batre-les per tal de separar-ne les fulles. Aquest mètode pot ser totalment mecànic, però té l'inconvenient que tant les tiges com les fulles es trenquen molt, de manera que després de batre és necessari fer una criba per ventilació per separar les fulles de les tiges.

La marialluïsa és una planta que costa poc assecar, sempre que es faci en un lloc ben ventilat. Algunes dades a tenir en compte a l'hora de programar l'assecat són:

- temperatura d'assecat: al voltant de 40°C
- calen 3-4 kg de fulles fresques per obtenir 1 kg de fulles seques
- contingut d'aigua de les fulles fresques: 70-80 %
- contingut d'aigua de les fulles seques: al voltant del 10 %
- densitat de fulla seca: 10-20 kg/m³
- per assecar fulles senceres cal distribuir 0.8 kg de fulles fresques/m² en safates.
- l'assecat natural dura d'1 a 3 dies.

Oli essencial

Si la marialluïsa es vol destinar a produir oli essencial, cal collir just abans de la floració, cap a mitjans de juliol. Es pot collir tal com s'ha descrit anteriorment o bé d'una manera més mecanitzada. La planta es destil·la fresca o lleugerament pre-fenificada. La destil·lació es fa per corrent de vapor.

BIBLIOGRAFIA

- **FERNÁNDEZ-POLA, J.** 1996. *Cultivo de plantas medicinales, aromáticas y condimenticias*. Barcelona. Ed. Omega.
- **GERBRANDA, W.** 1991. *Les plantes médicinales en agrobiologie*. Le Chaffaut. Ed. Pensée sauvage/Terradou.
- **ITEIPMAI.** 1992. *Verveine odorante*. Fiches techniques. Chemillé. Iteipmai.
- **MAGHAMI, P.** 1979. *Culture et cueillette des plantes médicinales*. Ed. Hachette.
- **MUÑOZ, F.** 1987. *Plantas medicinales y aromáticas. Estudio, cultivo y procesado*. Madrid. Ed. Mundi-Prensa.