



BIBLIOTECA ELECTRÓNICA
de
GEMINIS PAPELES DE SALUD

<http://www.herbogeminis.com>

**REGENERACIÓN *in vitro* DE PLANTAS DE *Aloysia citriodora* Palau
(*Verbenaceae*)**

**SEVERIN, Cecilia¹; BRUZZESE, Daniela³; DI SAPIO, Osvaldo⁴; GIUBILEO, María
Graciela²; GATTUSO, Susana⁴**

¹ Docente de la Cátedra de Fisiología Vegetal
Facultad de Ciencias Agrarias UNR
Consejo de Investigaciones de la UNR (CIUNR)

² Docente Cátedra de Estadística
Facultad de Ciencias Agrarias UNR
C.C. 14. (S 2125 ZAA) Zavalla, Santa Fe, Argentina.
Consejo de Investigaciones de la UNR (CIUNR).

³ Tesinista carrera de Biotecnología
Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR.

⁴ Docentes Cátedra de Botánica
Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. UNR
Suipacha 521. 2000 Rosario. Argentina.
E-Mail: cseverin@unr.edu.ar

Resumen

Las plantas de la familia *Verbenaceae* llaman la atención de los investigadores no sólo por su alta diversidad botánica y amplia distribución, sino también por su variable uso. La infusión o decocción de las hojas de *Aloysia citriodora* se utiliza en medicina popular como antiespasmódico, calmante nervioso, expectorante y estomacal. La esencia es una de las más costosas y raras en el mercado de aceites esenciales. Este trabajo propone estimular la regeneración de plantas *in vitro* de *A. citriodora*. Como explantos se emplearon hojas y segmentos nodales cultivados en medio de cultivo de Murashige y Skoog con diferentes concentraciones de bencil amino purina (BAP) y ácido naftalen acético (ANA). Los mejores resultados se obtuvieron con segmentos nodales y en el medio diluido a la mitad sin reguladores de crecimiento se estimuló la mayor brotación (un promedio de 3,29 vástagos/segmento nodal) y en el mismo medio se logró el enraizamiento de los brotes regenerados. Las plantas crecieron exitosamente en suelo.

Palabras clave:

Summary

Plants of the *Verbenaceae* family attract the attention of scientists not only because of their high botanical diversity and wide distribution, but also for their many uses. An infusion or decoction of *Aloysia citriodora* leaves is used in popular medicine as an antispasmodic, mild sedative, expectorant and digestive. It yields one of the most expensive and rare essential oils in the market. This work is aimed at stimulating *in vitro* plant regeneration of *A. citriodora*. Pieces of leaves and nodal segments were used as explants and were cultivated in Murashige and Skoog mediums with different concentrations of benzylaminopurine (BAP) and naphthalene acetic acid (NAA). The best results were obtained from nodal segments. The greatest sprouting (the average was 3.29 shoots/nodal segment) and rooting of the regenerated shoots were obtained in a diluted (50:50) medium without growth regulators. Plants obtained grew successfully in the soil.

Key words:

Aloysia citriodora, *in vitro*, medicinal plants, nodal segments

Introducción

Aloysia triphylla Palau, conocida con el nombre vulgar de "Cedrón" o "Yerba Luisa", es una planta originaria de América del Sur y constituye una de las especies más sobreexplotadas en nuestro país.

Es una planta leñosa, arbustiva, que puede alcanzar 1 m o más de altura, las hojas son simples con un característico olor a limón (Muñoz López de Bustamante, 1996). Las partes aéreas contienen 0,2 a 1% de aceite esencial (Lamaison y Petitjean, 1993), Stashenko et al. (2003) determinaron que la familia de compuestos mayoritarios es la de monoterpenos oxigenados, de los cuales el 60 % correspondieron al citral. La acción farmacológica de esta especie está relacionada fundamentalmente al aceite esencial, habiéndose informado actividad antiespasmódica, eupéptica, carminativa, antimicrobiana y analgésica local, entre otras (Gupta, 1995; Dellacassa y Bandoni, 2003). Es oficial en la Farmacopea Nacional Argentina VI Ed. (1978) y está incluida en el Código Alimentario Argentino (1969).

Dada la dificultad de obtener semillas en nuestro clima, el procedimiento normal de multiplicación es vegetativo mediante esquejes, acodos o división de pies (Muñoz López de Bustamante, 1996). La técnica de cultivo *in vitro* es una alternativa potencial para la conservación genotípica y permite además la obtención de un número elevado de plantas en un espacio reducido y bajo condiciones controladas que evitan la trasmisión de enfermedades. Es una herramienta muy útil en programas de mejoramiento, ya que tiene el potencial de producir plantas de calidad uniforme a escala comercial, a partir de un genotipo selecto y con una tasa de multiplicación ilimitada (Olmos et al., 2004). Si bien se conoce que la relación auxina/citocinina es un factor clave en el control de la organogénesis *in vitro* (Skoog y Miller, 1957), los resultados obtenidos al aplicar la técnica no siempre son predecibles, haciendo imperiosa la búsqueda empírica de las condiciones de cultivo más favorables para la especie y el tipo de explanto utilizado.

No se conocen estudios sobre cultivos de tejidos con una posterior puesta a campo de esta especie, por lo tanto, este trabajo se realizó con la finalidad de estimular la regeneración *in vitro* de plantas de cedrón para proporcionar un estricto control de la planta medicinal y solucionar el problema de la escasez por sobreexplotación que sufre esta especie en su hábitat natural.

Materiales y Métodos

Como fuente de explantos, se utilizaron plantas de *A. citriodora* obtenidas en la zona de

Rosario (Santa Fe, Argentina), las mismas se mantuvieron en macetas con tierra y en condiciones controladas en el invernadero de la cátedra de Fisiología Vegetal de la Facultad de Ciencias Agrarias (UNR).

Los explantos probados fueron trozos de hojas de 0,5 cm y segmentos nodales de 0,5 a 1 cm de longitud, con 1, 2 o 3 yemas axilares. Para la desinfección, el material se sumergió 15 minutos en una solución de hipoclorito de sodio al 1,2% más una gota de Tween 20 y posteriormente se lavó tres veces con agua destilada esterilizada, bajo cámara de flujo laminar.

Los trozos de hojas se cultivaron en un medio de cultivo compuesto por sales minerales y vitaminas de Murashige y Skoog (1962) (MS) o en medio de igual composición diluido 4 veces (MS/4) y suplementados con distintas combinaciones de bencil amino purina (BAP) (0; 0,1; 0,5; 1 y 2 mg.l⁻¹) y ácido naftalen acético (ANA) (0; 0,1; 0,5 y 1 mg.l⁻¹).

Los segmentos nodales se implantaron en medio de cultivo diluido a la mitad (MS/2) o diluido 4 veces (MS/4) y suplementado con distintas combinaciones (mg.l⁻¹) de BAP y ANA: 0:0 (medio 0), 0,1:0,1 (medio A), 0,5:0,1 (medio B), 0,1:0,5 (medio C) y 0,5:0,5 (medio D).

En todos los casos se adicionó a los medios 3 % de sacarosa y 0,7 % de agar. El pH se ajustó a 5,6 con NaOH o HCl antes del agregado del agar. Los medios se esterilizaron en autoclave a 120 °C durante 20 minutos. Cada 15 días los cultivos fueron transferidos a medio fresco.

La incubación se realizó en cámara climatizada con una temperatura de 25 ± 2 °C, fotoperíodo de 16 horas y una irradiancia de 60 μmol. m⁻². s⁻¹.

Se determinó el porcentaje de segmentos nodales que dieron vástagos, el número promedio de vástagos por explanto y se midió la longitud de los vástagos formados a los 7, 14, 21 y 28 días desde la brotación.

El diseño estadístico utilizado fue un completamente aleatorizado. Los tratamientos a comparar fueron los distintos medios de cultivo, las variables estudiadas fueron la longitud de los vástagos a los 7, 14, 21 y 28 días y el número de vástagos a los 28 días desde la implantación (a los datos se les aplicó la transformación raíz cuadrada del número de vástagos). Se hicieron 25 repeticiones por cada tratamiento. Los resultados se sometieron al análisis de la variancia y las comparaciones de las medias entre tratamientos se hicieron mediante el test de comparaciones múltiples de Duncan (p < 0,05). En el caso de la longitud de los vástagos se aplicó un análisis de regresión lineal para cada uno de los medios de cultivo, utilizando los días como variables regresoras y se compararon las pendientes de las rectas de regresión.

Los brotes enraizados fueron transferidos a potes con una mezcla de tierra y perlita de lava volcánica y se mantuvieron cubiertos durante 15 días con polietileno transparente para evitar pérdidas por deshidratación.

Resultados y Discusión

Durante el establecimiento *in vitro*, un 4 % de los explantos foliares manifestó contaminación con bacterias o con hongos. Los trozos de hojas sembrados en medio de cultivo sin reguladores, permanecieron inactivos y posteriormente murieron, mientras que en el resto de los tratamientos se produjo un encrespamiento de los explantos y luego la formación de callos. En el único tratamiento donde hubo alguna respuesta de los trozos de hojas fue en el medio con 2 mg.l⁻¹ de BAP y 1 mg.l⁻¹ de ANA, se observó en los callos la diferenciación de raíces que se visualizó recién a los 60 días de cultivo. En este período de tiempo y con estas condiciones no se produjo diferenciación de yemas.

La respuesta de los segmentos nodales sembrados varió según el medio de cultivo empleado, el mayor porcentaje de explantos que originó vástagos a partir de las yemas axilares, se presentó en los medios MS/2, a diferencia de lo informado por Sansberro y Mroginski (1995) que en *A. polystachia* obtuvieron los mejores resultados en el medio diluido 4 veces. El número promedio de vástagos por segmento nodal fue significativamente superior en MS/2 carente de reguladores (3,29) (Tabla 1) y fue en este tratamiento donde se obtuvo un máximo de 6 vástagos/explanto, este resultado indica que en este medio de cultivo se incrementó el número de vástagos/nudo con respecto al número natural de esta especie.

Tabla 1: Número promedio de vástagos por segmento nodal en medios de cultivo MS/2 y MS/4 con distintas concentraciones de BAP y ANA, en 28 días de cultivo.

BAP : ANA	MS/2	MS/4
0	3,29 a	1,8 a
A	2,50 b	1,4 b
B	1,43 c	1,36 b
C	1,22 c	1,23 b
D	1,00 c	1,17 b

Letras distintas en forma vertical indican diferencias significativas (Duncan $p < 0,05$)

Los segmentos nodales manifestaron formación de callos en la superficie de corte, a excepción de los que permanecieron en MS/2 sin reguladores, que fue el único medio en que no hubo formación de callo basal. La rizogénesis directa también fue observada por Sansberro y Mroginski (1995) en *A. polystachia*. En los medios MS/2 y MS/4 con reguladores, el 100 % de los explantos presentó callos basales entre los 7 y los 14 días de cultivo. En MS/4 sin reguladores, el 8 % de los explantos presentaron callos basales.

En los tratamientos MS/4 se manifestó un amarronamiento progresivo que comenzó en las hojas basales.

La formación de raíces en MS/2 con y sin reguladores se produjo a partir de los 14 días de cultivo, en MS/4 sólo se observó enraizamiento en el medio sin reguladores y en el mismo lapso de tiempo. Se alcanzó un 76 % de explantos enraizados (3 raíces/ explanto en promedio) en MS/2 sin reguladores luego de 28 días de cultivo.

Los nuevos vástagos originados por la brotación de las yemas axilares, se alargaron y a partir de los 28 días de cultivo se empezaron a seccionar en segmentos uni y multinodales y se los mantuvo en MS/2 sin reguladores, donde enraizaron. Se eligió este medio porque fue donde se obtuvieron las mejores respuestas. En coincidencia con Sansberro y Mroginski (1995), en *A. polystachia*, se observó organogénesis directa de raíces a partir de los vástagos, de esta manera las conexiones vasculares son directas entre las raíces y los vástagos sin previa formación de callos en la base de las estacas. Una de las ventajas de la división de los vástagos, es que ofrece la posibilidad de aumentar la tasa de multiplicación con los sucesivos subcultivos (Olmos et al. 2004).

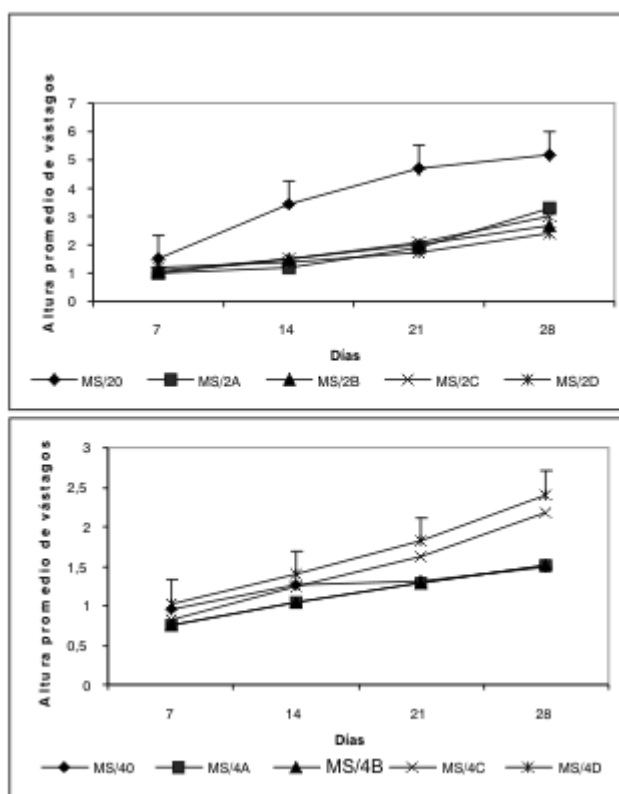
La longitud de los vástagos se determinó a los 7, 14, 21 y 28 días desde la brotación. Los resultados se presentan en las figuras 1 y 2, donde puede observarse que en el medio MS/2 sin la adición de reguladores se logró un mayor alargamiento de los vástagos en todas las fechas de medición, las diferencias encontradas con respecto al resto de los tratamientos fueron estadísticamente significativas (Duncan $p < 0,05$). El modelo de regresión lineal para los distintos medios de cultivo resultó altamente significativo ($p <$

0,0001) y la pendiente de la recta en el medio MS/2 0, difirió significativamente con respecto a los demás tratamientos.

Cuando las plantas alcanzaron más 3-4 cm de altura, se las extrajo de los tubos y luego de lavadas sus raíces, se las plantó en contenedores conteniendo tierra mezclada con perlita de lava volcánica, se realizó una aclimatación gradual de las mismas y se las transfirió a macetas de mayor tamaño a medida que fueron creciendo. Las plantas prosperaron exitosamente en tierra.

La organogénesis directa a partir de la regeneración de yemas axilares asegura la estabilidad genética de las plantas regeneradas y es útil cuando el objetivo es la propagación clonal a gran escala.

Figura 1 y 2: Longitud promedio de vástagos en medio MS/2 (0, A, B, C y D) a los 7, 14, 21 y 28 días de cultivo.



Las barras indican el error estandar de la media.

Conclusiones

Los mejores resultados se obtuvieron con segmentos nodales. La utilización del medio MS diluido a la mitad sin el agregado de reguladores de crecimiento se estimuló la mayor brotación y el enraizamiento de los brotes regenerados. Se lograron plantas que crecieron exitosamente en suelo.

Bibliografía

Código alimentario argentino. 1969. Tomo, Ib. Ed. De la Canal y Asociados SRL. Bs. As., Argentina. Ley 18284/69 y anexos. Art. 1215. P. 401.

DELLACASSA, E.; BANDONI, A. L. 2003. Hierbaluisa. *Aloysia citriodora* Palau. Revista de Fitoterapia. 3(1): 19-25.

Farmacopea Nacional Argentina VI Ed. 1978. Sexta Edición. Ed. Ministerio de Salud. Buenos Aires, Argentina. P. 217.

GUPTA, M. 1995. 270 Plantas Medicinales Iberoamericanas. CYTED, Santafé de Bogotá D.C. Colombia. p. 617.

LAMAISSON, J. L.; PETITJEAN, F. C. 1993. Verbascoside, major phenolic compound of the leaves of ash (*Fraxinus excelsior*) and vervain (*Aloysia Tripylla*). *Plantes Medicinales et Phytotherapie* 26(3), 225-233.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. 1962. A revised medium for rapid growth and bioassay with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant.* 15: 473-497.

MUÑOZ LÓPEZ DE BUSTAMANTE, F. 1996. Plantas medicinales y aromáticas. Estudio, cultivo y procesado. Ed. Mundi Prensa-Madrid. p. 365.

OLMOS, S.; LUCIANI, G.; GALDEANO, E. 2004. Micropropagación. En: Biotecnología y mejoramiento vegetal (V. Echenique; C. Rubinstein; L. Mroginski). Ediciones INTA, Argentina. p. 163-172.

SANSBERRO, P. A.; MROGINSKI, L. A. 1995. Micropropagación de *Aloysia polystachia* (Verbenaceae). *AGRISCIENTIA XII* : 83-86.

SKOOG, F.; MILLER, C. 1957. Chemical regulation of growth and organ formation in plant tissues cultured *in vitro*. *Symp. Soc. Exp. Biol.* 11: 118-131.

STASHENKO, E. E.; JARAMILLO, B. E.; MARTÍNEZ, J. R. 2003. Comparación de la composición química y de la actividad antioxidante *in vitro* de los metabolitos secundarios volátiles de plantas de la familia Verbenaceae. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 27(105): 579-597.

Aloysia triphylla

De **Wikipedia**, la enciclopedia libre

«*Cedrón*» *redirige aquí*. Para otras acepciones, véase *Cedrón (desambiguación)*.

?

Cedrón



Clasificación científica

Reino:	Plantae
Subreino:	Tracheobionta
División:	Magnoliophyta
Clase:	Magnoliopsida
Subclase:	Asteridae
Orden:	Lamiales
Familia:	Verbenaceae
Género:	<i>Aloysia</i>
Especie:	<i>A. triphylla</i>

Nombre binomial

Aloysia citrodora
[Palau](#)

Aloysia triphylla (mejor *A. citrodora*), el **cedrón**, **hierba luisa** o **verbena de Indias**, es una [especie](#) de la [familia Verbenaceae](#), se caracteriza por un aroma que recuerda al del [limón](#). Es originaria de [Sudamérica](#), donde crece de forma silvestre.

Se cultiva con mucha profusión en jardines, pero el desarrollo de la misma requiere un clima soleado y húmedo. Se utiliza en [gastronomía](#) como [especia](#) y para preparar una [infusión](#) digestiva y refrescante.

Contenido

[1 Características](#)

[2 Hábitat y distribución](#)

[3 Usos](#)

[3.1 Como ornamental](#)

[3.2 Como medicinal](#)

[3.3 En gastronomía](#)

[4 Sinonimia](#)

[5 Referencias](#)

[6 Bibliografía](#)

[7 Enlaces externos](#)

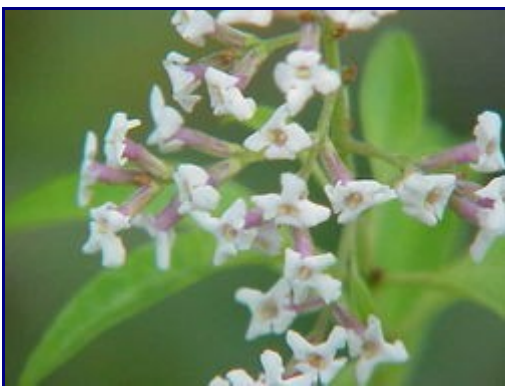
Características

Arbusto caducifolio, de entre 3 a 7 m de altura, con tallos subleñosos o leñosos en la parte superior. Presenta **hojas verticiladas** de hasta 7 cm, de forma lanceolada, apicada, con el margen liso o dentado y el pecíolo muy corto, son de color verde claro por el haz, con el envés marcado por glándulas oleosas bien visibles. Despiden una fuerte fragancia a limón. **Flores** pequeñas blanquecinas o blanquecino-violáceas, agrupadas en espigas. también tiene flores de color rosa

Florece en verano, formando **inflorescencias** en **espigas** laxas, de hasta 10 cm de largo, de color pálido o lila. El cáliz posee dos labios laterales; la **corola** es acampanada, simpétala, con los lóbulos imbricados. El gineceo está formado por dos carpelos unidos. El **fruto** es una **drupa** que se divide en dos **núculas** monoseminadas.

Hábitat y distribución

Nativa de Sudamérica, crece de forma silvestre en el [Perú](#), [Chile](#), [Argentina](#), [Paraguay](#), [Uruguay](#), [Río Grande del Sur](#) (Brasil) y [México](#) desde donde los **conquistadores** la introdujeron a [Europa](#) en el [siglo XVII](#). En Europa puede cultivarse en regiones templadas.



Usos

Como ornamental

Se utiliza habitualmente en jardines como [planta ornamental](#).

Prefiere un clima cálido constante y exposición soleada, no resiste bien las heladas, a temperaturas por debajo de 0 °C pierde las hojas, aunque la madera es lo suficientemente dura como para soportar hasta -10 °C. Exige un suelo bien drenado, preferiblemente [margoso](#), bastante fértil y húmedo en verano.

Se multiplica por semilla con facilidad; en climas más frescos de lo deseable, es posible reproducirla mediante [esqueje](#). Es una planta [fitófila](#) (agosta las plantas que crecen a su alrededor).

Como medicinal

En [herboristería](#) las hojas y tallos del cedrón son ricos en un [aceite esencial](#), cuyo componente principal es el [cital](#), responsable de su aroma, y que contiene además [limoneno](#), [linalol](#), [cineol](#), [terpineol](#), y [cariofileno](#), un [aldehído](#) sesquiterpénico al que se atribuye acción eupéptica y espasmolítica.

Su infusión —realizada con entre 5 y 20 g por litro— se utiliza como [digestivo](#), [carminativo](#) y

antiespasmódico, para casos de [dispepsia](#) o dolores de estómago. Se la consume también como sedante ligero. Posee una importante cantidad de [melatonina](#), sustancia que se usa como relajante natural y que favorece el sueño nocturno. Los elementos usados en infusión se recogen dos veces al año, a fines de la primavera y comienzos del otoño. Se emplean las hojas tiernas y las sumidades floridas.

En gastronomía

Las hojas secas y picadas se emplean en marinadas, aderezos y salsas para dar un toque de aroma cítrico. Se elabora con ella también un sorbete aromático.

Sinonimia

- *Verbena triphylla* [L'Hér.](#)
- *Verbena citriodora* [Cav.](#)
- *Lippia triphylla* [Kunth](#)
- *Lippia citriodora* (L'Hér.) [Kuntze](#)
- *Aloysia citriodora* (Cav.) [Palau](#)[1]
- *Zappania citriodora* [Lam.](#) (1791).
- *Verbena fragrans* [Salisb.](#) (1796).
- *Cordia microcephala* [Willd.](#) ex [Roem.](#) & [Schult.](#) (1819).
- *Aloysia triphylla* (L'Hér.) [Britton](#) (1925).
- *Aloysia sleumeri* [Moldenke](#) (1964).
- *Aloysia triphylla* f. *serrulata* [Moldenke](#) (1982).[2]




Referencias

1. ↑ http://www.floraiberica.org/floraiberica/texto/imprenta/tomoXII/entrega_1/12_139_02_Aloysia.pdf
2. ↑ Sinónimos en [Kew](#)

Bibliografía

- Armada, J. & A. Barra. 1992. On *Aloysia* Palau (Verbenaceae). *Taxon* 41:88–90.
1. ↑ http://www.floraiberica.org/floraiberica/texto/imprenta/tomoXII/entrega_1/12_139_02_Aloysia.pdf
 2. ↑ Sinónimos en [Kew](#)

Enlaces externos

-  [Wikimedia Commons](#) alberga contenido multimedia sobre [Aloysia triphylla](#). [Commons](#)
-  [Wikispecies](#) tiene un artículo sobre [Aloysia triphylla](#). [Wikispecies](#)
-  [Wikcionario](#) tiene definiciones para [cedrón](#). [Wikcionario](#)
- [Propiedades del cedrón](#)
- [Características de la Hierba Luisa](#)

Obtenido de «http://es.wikipedia.org/wiki/Aloysia_triphylla»

Categorías: [Aloysia](#) | [Plantas medicinales](#) | [Flora de Argentina](#) | [Flora del Paraguay](#) | [Flora de Brasil](#) | [Flora de Chile](#) | [Flora de México](#) | [Flora del Perú](#)

Aloysia citrodora

From **Wikispecies**

(Redirected from [Aloysia triphylla](#))



Aloysia citrodora

Taxonavigation

Classification System: APG III (down to family level)

[Main Page](#)

Regnum: [Plantae](#)

Cladus: [Angiosperms](#)

Cladus: [Eudicots](#)

Cladus: [Core eudicots](#)

Cladus: [Asterids](#)

Cladus: [Euasterids I](#)

Ordo: [Lamiales](#)

Familia: [Verbenaceae](#)

Genus: *Aloysia*

Species: *Aloysia citrodora*

Name

Aloysia citrodora [Palàu](#)

References

- Parte práct. bot. 1:768. 1784
- USDA, ARS, National Genetic Resources Program. Germplasm Resources Information Network - (GRIN) [Online Database]. [\[1\]](#)

Vernacular names

Български: Алойзия

Deutsch: Zitronenstrauch

Español: hierba Luisa

Italiano: Lippia citriodora

Català: Mariallúisa

English: Lemon verbena

Français: Verveine odorante

ქართული: ვერბენა ლიმონისა

Hierba Luisa, Hierbaluisa, Maria Luisa, Verbena olorosa, Hierba cidrera, Cidrón, Cedrón del Perú, Hierba de la princesa, Reina luisa.

Aloysia triphylla



Foto de Hierba Luisa, Hierbaluisa, Maria Luisa, Verbena olorosa, Hierba cidrera, Cidrón, Cedrón del Perú, Hierba de la princesa, Reina luisa. - <http://ispb.univ-lyon1.fr/>

- Nombre científico o latino: *Aloysia triphylla*
- Sinónimo: *Lippia citriodora*
- Nombre común o vulgar: Hierba Luisa, Hierbaluisa, Maria Luisa, Verbena olorosa, Hierba cidrera, Cidrón, Cedrón del Perú, Hierba de la princesa, Reina luisa.
- Familia: Verbenaceae.
- Origen: América del Sur
- Nombre común o vulgar: Perú, Chile.
- La Hierba Luisa es un arbusto que alcanza hasta 2 metros de altura y hasta 4 en zonas más calidas.
- Hojas en verticilos de 3, de olor a limón, sésiles o cortamente pecioladas, lanceoladas, margen entero o dentado, envés con abundantes punteaduras glandulares.
- Sus hojas despiden un fuerte olor a limón.
- Las flores son de color violeta pálido o lila, y crecen en ramilletes.
- Su floración tiene lugar en verano.
- Las hojas y las flores exhalan un suave aroma y por eso se ha usado en perfumeria, cosmetica e incluso en pasteleria.
- Los tallos con hojas para ser utilizadas como complemento en arreglos florales, se deben secar en un desecante. Preferentemente en gel de cristales de sílice dentro del microondas.

- Las hojas que se arranquen del tallo para añadidas a un popurrí, se pueden secar al aire haciendo ramos.
- En algunos lugares se utiliza también para infusiones denominándola té de verbena.
- Para vías y caminos, por su fragancia semejante al limón.
- Necesita un ambiente muy luminoso, incluso sol directo. Muy bien en sombra o semisombra.
- Prefiere lugares calidos. Hay que protegerla de las heladas.
- Las plantas cultivadas en maceta, se colocan en un lugar con temperaturas entre 4 y 10° C.
- Suelo bien drenado.
- Regar con frecuencia en verano y muy poco en invierno en días sin heladas.
- Abonar quincenalmente entre mayo y septiembre.
- Retire las hojas secas y las flores marchitas.
- No es habitual, pero si las condiciones de cultivo no son idóneas, pueden sufrir ataques de araña roja, pulgón, etc.
- Multiplicación: puede hacerse mediante esquejes de unos 15 cm de largos o por acodos.

Más información en el Archivo del Foro:

■ Hierbaluisa

1. [Hierba luisa: ¿cómo cultivar?](#)
2. [Hierbaluisas brotan mal](#)
3. [Hierba Luisa o hierbaluisa: ¿cómo arreglar la planta para que esté tupida?](#)
4. [Hierbaluisa: ¿cómo podría reproducir o multiplicar hierbaluisas?](#)
5. [Hierba luisa \(Aloysia triphylla\), cuidados o cultivo](#)
6. [Hierbaluisa \(Aloysia triphylla\): recolección de hojas](#)
7. [Hierbaluisa, planta floreciendo más de medio año](#)
8. [Hierba limón](#)
9. [Hierbaluisa, plagas, cultivo o cuidados](#)
10. [Hierbaluisa: ¿cómo hacer infusiones?](#)
11. [Hierba Luisa, cedrón: ¿cómo se multiplica por esquejes o estacas?](#)
12. [Hierbaluisa o Planta Maria Luisa, ¿qué cuidados necesita?](#)
13. [Hierba Luisa o María Luisa en maceta: cultivo o cuidados](#)
14. [Hierbaluisa: ¿cuándo es mejor sembrar?](#)
15. [Hierba luisa: secar](#)
16. [Hierbaluisa con problemas](#)
17. [Hierbaluisa: ¿cuándo se siembra?](#)
18. [Hierbaluisa: rama rota, ¿qué hago con ella?](#)
19. [Hierba luisa: cultivo o cuidados](#)
20. [Hierba luisa o Cedrón: busco semillas](#)
21. [Hierba Luisa: ¿está enferma?](#)
22. [Hierbaluisa: poda, recolección de las hojas y cómo secarlas](#)
23. [Hierbaluisa o Cedrón: ¿cómo sacar semillas?](#)
24. [Hierbaluisa: ¿es trepadora?](#)
25. [Hierbaluisa con pulgones](#)

[.: Lista de fichas de arbustos .:](#)



herbotecnia.com.ar

Aloysia triphylla (L'Her.) Britt. - Flia.: Verbenáceas

Nombre popular: **cedrón**, hierba luisa, etc.

El mercado de nuestras plantas debe ser América, pues las conocemos, utilizamos y sabemos de que estamos hablando cuando mencionamos sus virtudes.



**EXOTICAS AUTOCTONAS POSCOSECHA ORGANICO B.P.A. y B.P.M. DOÑA
DOLORES PRINCIPAL HERBOCIENCIA**

CEDRON

Nombre científico: *Aloysia triphylla* L'Herit. **Sinónimos:** *Lippia citriodora* (O.et P.) H.B.K. = *Lippia triphylla* (L'Herit) Kuntze = *Aloysia citridodora* O. et. P. = *Verbena triphilla* L'Herit.

Otros nombres populares: Cidrón (Colombia), María Luisa (Puerto Rico), Cedrón (Méjico), Lemon Verbena, (Sudáfrica), Verbena de las Indias (Europa), Luisa, Hierba Luisa (España).

Origen del nombre científico: *Aloysia* en honor a María Luisa de Parma (1754-1819) reina de España por su matrimonio con Carlos IV. *triphylla*, por el número de hojas de cada verticilo.



DESCRIPCION

El Cedrón es una planta arbustiva que puede medir entre 1,50 y 2,50 metros de altura. Sus tallos son largos, leñosos, redondos o angulosos, ramificados en la parte superior, provistos de finas rayas lineares. Las hojas son simples, rugosas, reunidas en verticilos de tres, raro cuatro, su limbo, entero o un poco dentado, de color verde pálido, presenta una nervadura mediana, saliente en la cara inferior, de la cual se destaca una serie de nervaduras secundarias paralelas, que se reúnen para formar una especie de cordón paralelo al borde foliar, y despiden, al ser restregadas, un agradable olor a limón, lo mismo que las flores; éstas son pequeñas, con la corola ensanchada superiormente y bilabiada, blancas por fuera y azul violáceo por dentro, y se ubican al extremo de los tallos en espigas agrupadas en panojas. El fruto es una drupa que encierra dos granos que a veces no llegan a la madurez.

En la provincia de Córdoba (Argentina) florece desde noviembre hasta marzo.

ORIGEN Y DISTRIBUCION

Originaria de la región montañosa de Argentina (Catamarca, La Rioja, Salta), Chile y Perú, en donde se la puede encontrar silvestre. Se la cultiva en numerosas partes del mundo:

América, desde Estados Unidos hasta la Argentina; Europa, en el sur; África, en el norte y en el sur.

Parte utilizada

Hojas y sumidades floridas. Droga Oficial, monografiada desde la 5a. edición de la Farmacopea Nacional Argentina.

CULTIVO

Suelo

Prospera bien en buenos suelos, de consistencia media, sueltos, permeables, profundos, pH entre 6,5 y 7,2, más bien frescos pero no húmedos, pues el exceso de agua favorece la podredumbre de raíces. La exposición al norte es más conveniente.

Clima

Templado-cálido a templado. Con frío riguroso suele perder las hojas.

Le favorece una buena iluminación, que tiene influencia en la síntesis y acumulación de aceite esencial y en su porcentaje. El sombreado es causa de hojas más grandes y pobres en principios activos.

El objetivo comercial y las posibilidades fijarán el equilibrio entre ambas situaciones.

El porcentaje de esencia también es favorecido por un nivel moderado de humedad atmosférica, lo mismo que su secado.

El viento excesivo es un factor climático desfavorable, su acción incrementa el coeficiente de evaporación de aceites esenciales y baja la producción por unidad de superficie.

Multiplicación

Se puede propagar por división de matas, acodos, o estacas. La multiplicación por semillas no se realiza debido a su escaso o nulo poder germinativo. En los cultivos comerciales el método preferido es por estacas, trozos de ramas del año anterior o del mismo año, de unos 10 a 15 cm. de largo, con 2 ó 3 nudos. Se pueden obtener de las ramas cosechadas, luego de quitarles las hojas.

Se pueden hacer enraizar en vivero o llevarlas al campo. En el primer caso serán plantadas a unos 10 cm. de distancia en todo sentido, en tierra fértil, suelta y abonada. Tal trabajo puede realizarse en otoño, protegiendo a las estacas del frío invernal con coberturas de paja u otro material, que se irán eliminando a medida que progresa el arraigue.

El trasplante de estacas enraizadas puede hacerse al comienzo de primavera. Previamente el terreno habrá sido preparado con las aradas y rastreadas correspondientes a sus características físico-químicas, complementadas en caso necesario, con la adición de abonos. Este método es el más utilizado.

Espaciamiento

La plantación definitiva se dispondrá en líneas separadas entre sí por una distancia de 1,00 a 1,50 m. y entre plantas de la línea de 0,50 a 0,80 metros.

Cuidados culturales

Carpidas periódicas y deshierbes para mantener el suelo libre de malezas; protección contra los vientos fríos y heladas.

Un adecuado control de malezas contribuirá favorablemente a la prevención de plagas, reduciéndose sensiblemente la necesidad del control químico; éste, de necesitarse, debería ser con productos que no dejen residuos tóxicos, y su aplicación ajustarse

estrictamente a las indicaciones de uso y carencias. Aún así, la última aplicación debería hacerse 25-30 días antes del corte, restricción ésta que convendría tomar como norma para las hierbas destinadas a ser utilizadas en infusión o decocción.

Riego

El riego representa una operación que deberá considerarse en todas las etapas del cultivo de cedrón, a pesar de tratarse de una especie que no tiene requerimientos elevados de agua, sobre todo en la zona central del país, en que son frecuentes las sequías primaverales y constantes los déficits hídricos estivales.

Fertilización

La fertilización también deberá ser tenida en cuenta. En términos generales se sabe que el nitrógeno contribuye al aumento de la biomasa y que el fósforo tiene su influencia en la formación de flores y frutos; pero tipo de fertilizante, cantidad, época, forma y profundidad de aplicación deberán ser ensayados en cada caso particular, buscando un incremento en la masa vegetal y en la acumulación de principios activos.

Enfermedades

La humedad excesiva del suelo provoca la pudrición de las raíces. En el país no se conocen otros problemas de importancia en el cultivo.

COSECHA

Las hojas se recogen cuando han llegado a su máximo desarrollo, un poco antes de la floración. Se procede entonces a cortar las ramas que se pueden pelar en el mismo momento, para aprovechar las estacas, o dejar secar a la sombra, al abrigo del polvo y la humedad, hasta el momento en que se despojarán de sus hojas.

Tratamiento pos cosecha

La calidad de la producción será mayor si el secado de las hojas se realiza a la sombra, en un lugar ventilado, disponiéndose sobre bastidores de alambre, polipropileno, etc. hasta que su desecación sea completa, removiéndose a menudo para que no se deteriore el producto con la humedad.

Si se han puesto a secar las ramas enteras, el secado puede realizarse de la misma forma, pero es necesario deshojar las ramas luego.

En el comercio se acepta cierto porcentaje de palo en el producto, pero su precio sufre una merma considerable, en relación a la hoja pura.

Rendimientos

Durante el primer año se puede realizar un corte, con rendimiento bajo. A partir del segundo año se pueden realizar dos.

La duración productiva de la plantación supera normalmente los diez años, pudiéndose esperar, a la densidad de plantación mencionada, un rinde medio de 7000 a 9000 Kg. de producto fresco.

En esencia, las hojas oreadas rinden entre el 0,9 y el 1,5%.

COMPONENTES QUÍMICOS AISLADOS

* Domínguez, J.A. (1928) encuentra oxidasas y vestigios de saponinas, además de aceite esencial en porcentajes de 0,195 en hojas; 0,132 en ramas floríferas, 0,014 en raíces y 0,007 en tallos.

* Fester y otros (1961) precisa un rendimiento del 0,2% en esencia, con un 20-35% de

citral, por lo que puede sustituirse por la de lemon grass, más barata y rica en ese aldehído. Otros compuestos identificados: l-limoneno, metilheptenona, l-carvona, linalol, geraniol y otros alcoholes más.

* Montes, A.L. (1961) da datos de la esencia:

p.e. (20°C) - 0,919 a 0,926

aDt -8°24' a -14° 16'

Índice de éster 3,2 a 3,5%

Alcoholes libres 13,8 a 16,5% Br> Citral: 20 a 35,4%

Componentes identificados: Citral, Verbenona (1-5%), meheptenona, d-citronelol, geraniol, l-limoneno, cariofileno.

* Montes, A.L. (1965), la cita entre las especies que deberían ser examinadas para determinar la posibilidad de aceptación por la industria. Dice de la esencia: amarillenta, olor a citral, rendimiento de las hojas en aceite esencial 0,20-0,25%; contiene citral (20-35%), l-limoneno, metilheptenona, linalol, geraniol, l-carvona.

* Montes, M.L. y otros, citados por Soraru-Bandoni (1978) encuentra p-cimol, a-pineno, b-pineno, etil-eugenol, d-limoneno, terpenol, felandreno, isosafrol.

* Bandoni, A.L. (1988) en "Concretos de especies silvestres argentinas" menciona que "posee una composición química (por C.G.) prácticamente idéntica a su esencia, conteniendo más del 40% de citral, lo que no haría promisorio su uso en perfumería por ser fácilmente reemplazable por productos sintéticos de mucho menor precio. Sólo se justificaría su uso si se desea una nota a cedrón un poco más persistente que la obtenida con la esencia homónima. El rendimiento observado es comparable con el citado por la bibliografía (se refiere a Guenther E.) y evalúa que el concreto de partes aéreas resulta con un peso seco del 1,1% y es no interesante" (sic).

La conclusión más evidente es que el destino actual más importante del cultivo de cedrón sería el de droga cruda para herboristería y alimentos.

VIRTUDES SEGÚN LOS USOS TRADICIONALES

* Parodi, Domingo (1881) p/ Sub. *Lippia citriodora*: estomacal y febrífuga. Se utiliza en infusión teiforme como ligero estimulante.

* Hieronymus, J. (1882) p/sub. *Lippia citriodora*: estimulante suave en enfermedades nerviosas, melancolía, hipocondría, dolores y espasmo de estómago, flojedad de los intestinos, etc... con las hojas se fabrica un licor que se usa para las fiebres intermitentes.

* Soraru S.B. y Bandoni A.L. (1978), cita que las hojas se utilizan como digestivo, estimulante, tónico, antiespasmódico y carminativo.

* Font-Quer, P. (1980) cita a Palau y Verdera- 1784- quien le atribuyó las siguientes virtudes:... corroboran el sistema de los nervios y son eficaces en las indigestiones, palpitations, flatos y vértigos procedidos de la hipocondria e histérico. En general la "luisa" se considera tónica estomacal, antiespasmódica y carminativa.

* Martínez Crovetto, R. (1981). La infusión de las hojas y gajos nuevos se emplea como digestivo, estomáquico, especialmente en casos de dolores de estómago y contra el "pi-á-popo" (palpitations cardíacas).

* Kossman, I. y Vicente, C. (1992) la califican como digestivo y tranquilizante, tanto bebida caliente o fresca, sin contraindicaciones, pudiéndose usar como infusión cotidiana.

USOS

El cedrón es un arbusto muy popular en Argentina, junto con el "burrito" (*Aloysia*

polystachya) están en primer lugar en la preferencia de la gente para darle un lugar en un rincón de los jardines.

Sus hojas, en nuestro país, se utilizan para infusiones teiformes y con el mate con fines medicinales, y en la industria alimenticia en yerbas compuestas y bebidas.

En su uso farmacéutico se lo encuentra integrando numerosas tisanas, incluso comprimidos, estomacales, digestivos y colagogos, en porcentajes que varían entre el 5 y 10%; así como en otra del grupo "otros hipnóticos y sedantes", en proporción del 20%; especialidades éstas que se expenden aprobadas y autorizadas por el Instituto Nacional de Medicamentos (INAME).

En otros países tiene, además de los citados, usos en cocina, cosmética y perfumería. Es común en la preparación de aves y pescados, budines, masas y tortas; canapés, ensaladas de frutas, dulces, bebidas, vinagres para baño, pot-pourris y repelentes de plagas del jardín.

COMERCIO

A pesar de tratarse de una especie nativa de Argentina, se ha importado cedrón durante los últimos años: en 1997, 50.586 kg.; en 1998, 6.132 kg. y en 1999, 51.892 kg, en gran porcentaje procedente de Paraguay y menor de Chile, pero se ha dado el caso, en 1994, que se importó 35.996 kg. de hojas de cedrón, de las cuales 19.346 kg. provinieron de Chile y 16.650 kg. de Italia.

Su esencia es conocida en el comercio con el nombre de "Lemon Verbena".

Bibliografía

- * Bandoni, A.L. (1988) Concretos de especies silvestres argentinas. En: Anales X Congreso S.A.I.P.A., pag. 224.
- * Domínguez, J.A. (1928) Contribuciones a la materia médica argentina. Bs. As. (Peuser) pp. 433.
- * Fester, G.A.; Martinuzzi, E.A.; Retamar, J.A.; y Ricciardi, A.I. (1961). Aceites esenciales de la República Argentina. Acad. Nac. de Ccias. de Córdoba.
- * Font Quer, P. (1980) Plantas Medicinales 6a .edición Barcelona. España (Ed. Labor) pp.1033.
- * Hieronymus, J. (1882) Plantae diaphoricae florum argentinae. Acad. Nac. de Ccias de Córdoba. pp.404.
- * Kossman, I.; y Vicente, C. (1992) Salud y plantas medicinales Bs. As. (Ed. Planeta Tierra). pp. 195.
- * Martínez Crovetto, R. (1981). Plantas utilizadas en medicina en el N.O. de Corrientes. Fund. Miguel Lillo. Tucumán. pp. 139.
- * Montes, A.L. (1961) Analítica de los productos aromáticos. I.N.T.A. Colección científica. Vol II pp. 555.
- * Montes, A.L. (1965) Reunión de programación de plantas aromáticas. I.D.I.A. N° 211. Bs. As. pp. 111.
- * Soraru, S.L. y Bandoni, A.L. (1978) Plantas de la medicina popular argentina. Bs. As. (Albatros) pp. 153.