

ESPÍGOL

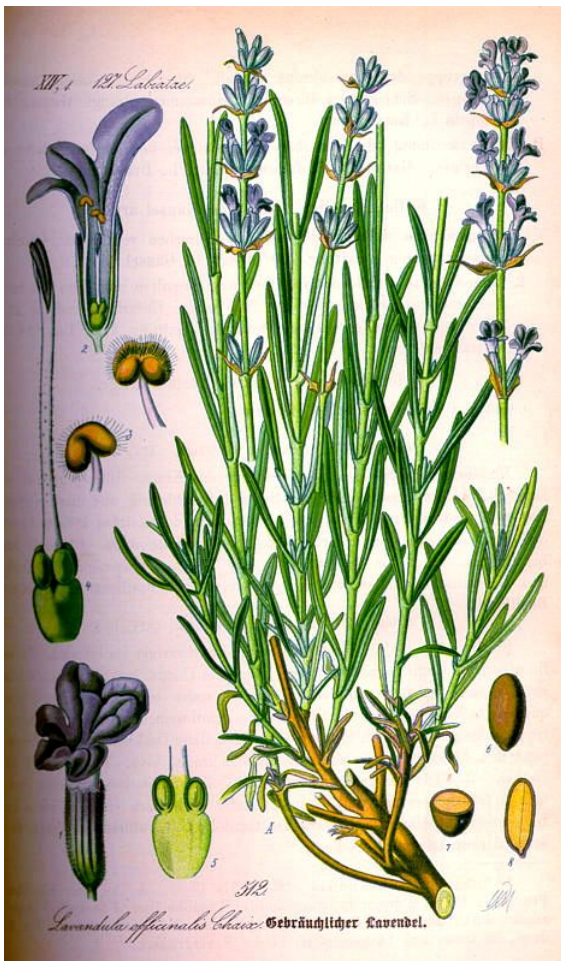
***Lavandula angustifolia* Miller** [1768, Gard. Dict., ed. 8 : n° 2] **subsp.**
***pyrenaica* (DC.) Guinea** [1972, *Bot. J. Linn. Soc.*, 65 : 283]
 (= *Lavandula spica* L., = *L. officinalis* Chaix)
2n = 42,48

***Lavandula latifolia* Medik** [1784, Bot. Beobacht. : 135]
 (= *Lavandula spica* DC)
2n = 54

***Lavandula* × *intermedia* Emeric ex Loisel.** [1828, Fl. Gall., éd.
 2,2 : 19]
 (= *L. angustifolia* × *latifolia* / = *L. burnatii* Briq.)

[Família Labiades o Lamiàcies]

ETIMOLOGIA DEL NOM CIENTÍFIC: del llatí “*lavandus*” (ser rentat), perquè probablement s’usava en els banys com additiu de l’aigua. “*angustifolia*” i “*latifolia*” concorden amb les fulles estretes o amples. “*spica*” es refereix a l’espiga i “*officinalis*” a que és d’ús medicinal o a que es ven o es venia a les oficines de farmàcia.



Lavandula angustifolia



NOMS POPULARS

	<i>LAVANDULA ANGUSTIFOLIA</i>	<i>LAVANDULA LATIFOLIA</i>
Castellà	Alfazema	Alhucema, Alhucena, Alfazema Brava, Jalveo, Jalvio, Espliego, Lavanda, Pliego
Català	Espígol, Espígola, Espigolina, Espic, Espígol Femella	Barballó, Barmaió, Espígol Mascle
Occità	Badafa, Badassa, Espi, Espic, Lavanda, Lavando	Aspic, Badafa, Espi, Espic, Espidet, Espiguët, Lavanda
Galleg / Portuguès	Alfazema	
Francès:	Lavande de Provence	Grande Lavande
Alemanys	Lavendel	Spik Lavendel
Anglès:	English Lavender	Spike, Spikenard, Broad-Leaved-Lavender, Lesser Lavender
Italià	Lavenda	Lavando Spigo
Rus:	Lavenda	
Vasc/ Euskera:	Espika, Esplika, Ispiliku, Ispiau, Banda, Belharrxut, Belatxeta, Belarrixeta	
Grec	Λαβαντούλα η κοινή / Λεβαντα / Λεβάντα / Λεβάντα η γνήσια	Λεβάντα
Àrab	ضررم	اسطوخودوس تيرى

DESCRIPCIÓ BOTÀNICA

Dins la família de les labiades, el gènere *Lavandula* es distingeix per uns quants caràcters essencials. Les flors tenen dos llavis ben diferenciats. Els estams són tos inclosos en el tub de la corol·la. Les flors són blaves, el calze té 13-15 nervis i 5 dents connivents, essent la superior en caputxeta, i les altres molt poc marcades; i el tub de la corol·la sobresurt per sobre del calze. I dins el gènere, a Catalunya, al grup que tenen les fulles enteres o gairebé i no tenen bràctees grans a la inflorescència, hi trobem les dues espècies següents. L'híbrid és molt rar a la natura però és possible trobar-lo entre les zones on dominen els parentals (*Lavandula angustifolia* a partir de 700 m snm, *Lavandula latifolia*, a partir del nivell del mar i fins a 1500 m snm).

***Lavandula angustifolia*:** Fulles oblongo-linears de 2-6 cm, grises. Mata molt aromàtica, llenyosa a la base, perenne, amb llargues tiges floríferes simples de 20-30- (40) cm, primes i tibants, herbàcies, de secció quadrada, escamoses i finament pubescents, que porten les flors a la punta, amb 1-3 entrenusos intraflorals, en espigues compactes barrejades amb bràctees més amples que llargues, acuminades, romboïdals pedades, membranàcies, marronoses, nervades, acompanyades algunes vegades de bractèoles escarioses. Calze gris blavós, de 5-6 mm de llarg per 1.5 d'ample, amb 13-15 nervadures, amb 5 dents apicals, un d'ells amb una mena de caputxa. Corol·la d'un blau anyil, poc més gran que el calze, caduca, amb 3 lòbuls al llavi inferior i 2 en el superior, més amples, poc dividits. Estams 4 tancats al tub de la corol·la. Ovari súper. Carpels oblongs. Flors que fàcilment s'arrenquen. Fulles oposades subsèssils, linear-lanceolades, de color verd blavós tirant a verd fosc amb el temps, no molt grans, de 2-3 mm d'ample,

primerament molt pubescents i després ja gairebé res; les estèrils més estretes. Les diferències entre la subespècie típica ***angustifolia*** i la subespècie ***pyrenaica*** són només quantitatives i referides al grau d'esclerificació i lignificació i la mida dels feixos vasculars. L'eix de la inflorescència té una secció quadrada amb 4 ribets reforçant les cantonades. A l'epidermis d'aquest eix floral hi ha estomes, tricomes i pèls secretors. Els tricomes són pluricel·lulars en ramificats en T. Els pèls secretors tenen un curt pedicel i un caparró uni- o bi-cel·lular.

Lavandula latifolia: Mata semblant amb olor més acre o camforat o no tan fi, però amb tiges floríferes ramificats en comptes de senzills, i més llargues, de fins a 1 m, amb 3-6 entrenusos intraflorals. Bràctees florals estretes, lanceolades, no membranoses, verdoses, acompanyades per diminutes bractèoles linears persistents. Flors de color blau molt clar, en espigues més laxes difícils d'arrencar. Carpels oblongs. Fulles blavoses grises, grans, de 5-8 mm d'ample, no tan estretament linears, amb marges revoluts, les inferiors agrupades, espatulat-lanceolades, més estretes a partir del terç distal; les estèrils més amples.

Lavandula intermedia: Mata de 60 a 150 cm, amb fulles de linear-lanceolades a espatulades, sovint tomentoses. Tija floral ramificada, i flors amb corol·la amb simetria bilateral, de color porpra-lila a blanc. Floreix de juny a juliol. És l'híbrid entre *angustifolia* x *latifolia* i és el més emprat en perfumeria: sabons, detergents, cosmètics, perfums, colònies, i fins i tot com saboritzant de gelats, formatges, o de pa, o d'anxoves (a la Provença).



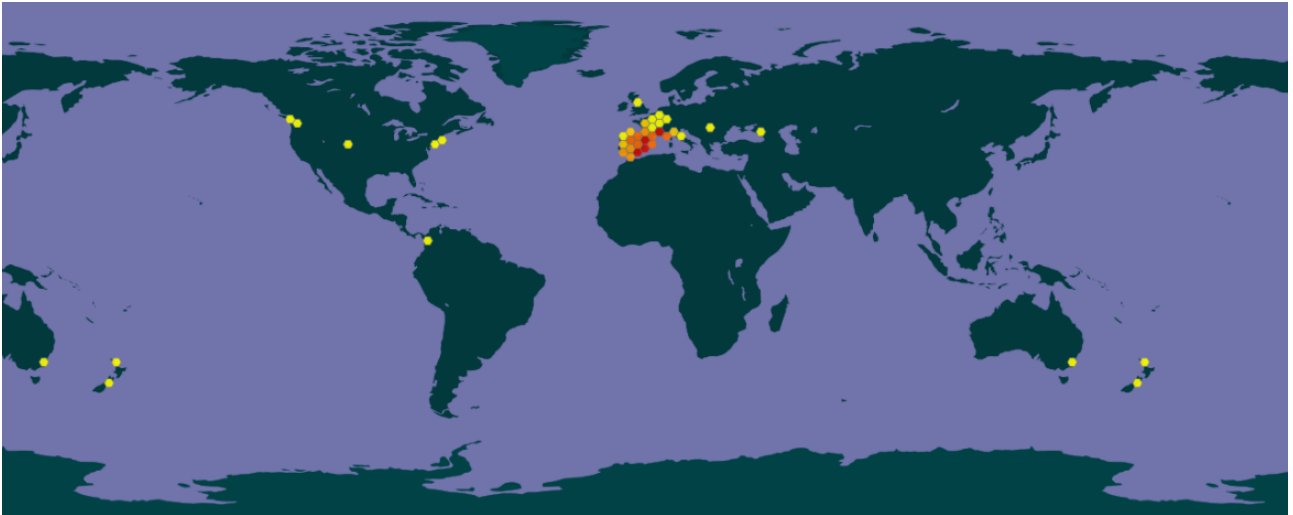
Lavandula intermedia

HÀBITAT I DISTRIBUCIÓ GEOGRÀFICA

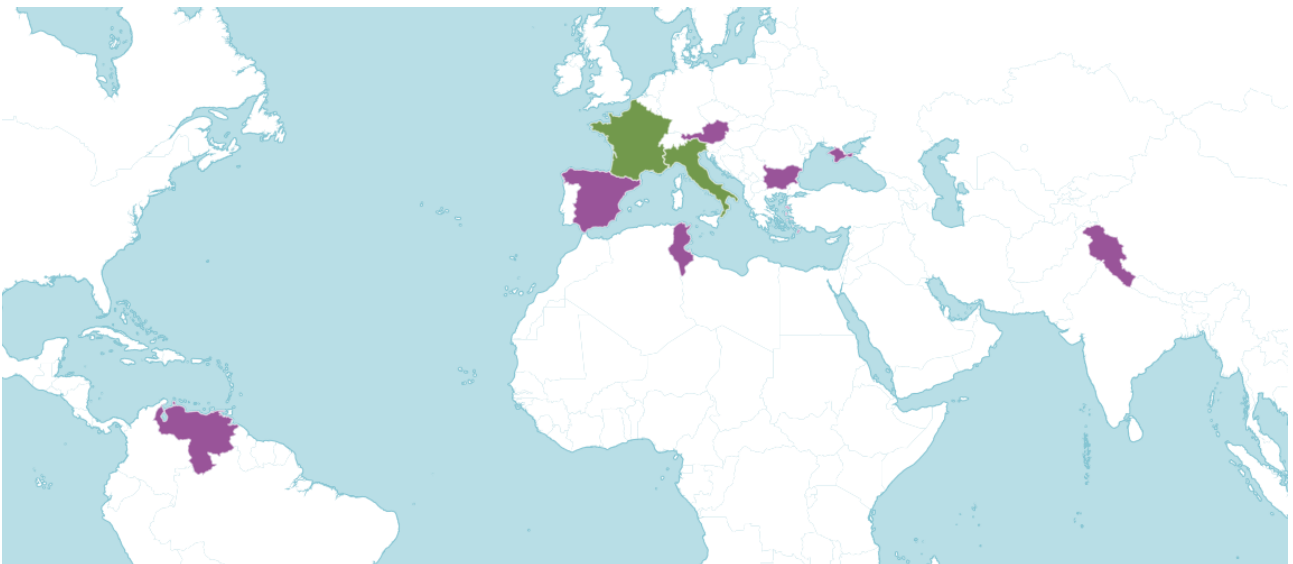
Lavandula angustifolia: en terrenys pedregosos o rocosos dels Prepirineus o muntanyes similars calcàries argiloses, en la franja dels (700)-900-1200-(1600) m s.n.m.

Lavandula latifolia: en terrenys àrids calcaris, airejats, disgregats, amb sòl abundant encara que sigui pedregós, en clarianes de boscoses poc densos d'alzines o roures o pins, per sota els 900 (1000) m s.n.m.

A través dels majoristes ens arriba de diverses zones d' Espanya, Països Balcànics, Bulgària, França i d'alguns altres països de la conca mediterrània. Els híbrids es cultiven en molts països, i entre ells els Estats Units (USA), Nova Zelanda, Japó.



Lavandula latifolia Medik al món, segons GBIF



Lavandula angustifolia Mill al món, segons "Plants of the world"

CULTIU

Normalment es cultiva l'híbrid. És fàcilment mecanitzable, per la qual cosa arriba a fer-se intensiu, especialment a la zona de confluència de les províncies de Terol i Conca i a la Provença. Prefereix terrenys no molt rics, airejats i assolellats. Tolera bé una mica de salinitat (25 mM NaCl), sobre tot quan es ruixa amb adob foliar amb Potassi. Es reproduïx bé per esqueixos posats en solcs profunds perquè no els toqui massa el sol. O millor encara per cultiu in vitro en càmera climàtica. Reproduint-lo per llavors es pot

perdre el quimiòtipus o sigui l'aroma escollida. A França la producció d'oli essencial és de 75.000-150.000 Kg/any. Les arrels poden infectar-se del nematode *Melodogyne arenaria*. O pel beneficiós (antibacterià per a Gram-positius i Gram-negatius i antifúngic) *Streptomyces tunisiensis*. Els bacteris endofítics *Proteobacteria*, *Actinobacteria*, *Formicutes* tenen un bon paper ja que estimulen la planta des de les arrels a produir principis actius aromàtics. I a més ajuden les endomicroorizes vessículo-arbusculars a mantenir-se a la rizosfera i dins les arrels. I *Glomus mossae* i *Glomus intraradices* ajuden la planta a suportar millor l'estrès de la sequera. *Bacillus thuringiensis* promou el creixement de *Lavandula angustifolia* i la seva resistència a la sequera; i ho fa per la via d'incorporar més Potassi, disminuir la conductibilitat dels estomes i controlar l'acumulació de prolina i àcid indol-acètic a les tiges. I això és concomitant amb una davallada de la glutatió-reductasa i de l'ascorbat-peroxidasa. I això repercuteix amb un menor índex de danys cel·lulars per oxidació.

L'addició d'àcid jasmònic al medi de cultiu (1.5 mg/dm^3), en càmera climàtica, fa que l'oli essencial sigui més ric en delta-cadinè (30%); borneol (17%); cariofil·lè-òxid (14%); tau-cadinol (9%); beta-cariofil·lè (6%); 1-8, cineol (6%); beta-pinè (3%); geranil-acetat (2%); mirtenal (2%). *Lavandula intermedia* pot ser atacat per l'insecte *Dysmicoccus lavandulae*. O pel virus del mosaic de la userda o pel virus del mosaic del cogombre. Malauradament la planta pot ser atacada pels fongs *Fusarium sporotrichioides*, *Phytophthora citrophthora*, *Phytophthora palmivora*, *Phytophthora pelgrandis*.



Lavandula angustifolia



Lavandula latifolia

HISTÒRIA

Alguns afirmen que els antics egipcis feien servir l'espígol en rituals funeraris, però també com a medicinal, contra dolors de la regla, insomni i migranyes. Més cert és que els antics grecs l'empraven com a perfum i per les virtuts cosmètiques. I les romans sembla que a més l'empraven en rituals religiosos. I els celtas irlandesos l'empraven en rituals dirigits a la deessa Aine, reina de les fades i promotora de la fertilitat, i filla del déu del mar. Resaven sobre tot per aconseguir millorar la capacitat intel·lectual i l'aspecte físic. Durant el regnat d'ENRIC VIII a Anglaterra era emprat pels nobles, per perfumar la roba. Durant el regnat de la reina VICTÒRIA ja l'ús de l'espígol es va popularitzar del tot, especialment entre les dones. La reina ELISABETH I en prenia en infusió contra el mal de cap.

NICHOLAS CULPEPER (segle XVII) considerava l'espígol planta netament regida per Mercuri. I un bon remei contra les afeccions cerebrals degudes al fred: apoplexia, mal de cap, convulsions, tremolors, desmaís, epilèpsia, espasmes. Segons ell, l'espígol reforça l'estómac i allibera d'obstruccions el fetge i la melsa; provoca la regla i ajuda a expel·lir la criatura morta en un mal embaràs. Les flors macerades en vi alleugen els còlics aplicant-ho. Contra epilèpsia i vertigen, la decocció de la barreja següent: canyella + rel d'esperguera + fonoll + espígol + malrubí (*Marrubium vulgare*). Glopejar l'aigua de coure espígol alleuja el mal de queixal. El destil·lat (hidrolat) de les flors combat l'afonia (2 cullerades), i presa, aplicada i olorada és útil per corregir les fibril·lacions cardíques, desmaís. De l'oli essencial només se'n poden prendre unes poques gotes, perquè és molt fort, i millor diluït.

Si hi ha una planta paradigmàtica de la Provença aquesta és l'espígol. Hi ha rutes turístiques, adients sobre tot entre Sant Joan i la Marededéu d'Agost. <https://www.la-provenza.es/la-ruta-de-la-lavanda>. El museu de l'espígol es pot visitar a Saint-Remséze, al Sud d'Ardache. Hom calcula que a la Provença el cultiu i la indústria de l'espígol mou uns 30 milions d'euros l'any i dona feina directament a 10000 persones i indirectament a 20.000 més. A més, el turisme atret entre altres motius per la visita als camps d'espígol mou al voltant de 1500 milions d'euros. Malgrat tot això, algun científic català s'ha arruïnat en el negoci del cultiu de l'espígol.

ESOTERISME

- Es crema per tal de foragitar els mals esperits i mentrestant es va recitant, si es vol: "*Alhucema, Romero, Romerito, quita el mal de este sitio*".
- A la zona de Tortosa es crema romaní, espígol, sàlvia i bocins de oell de taronja amarga per a foragitar els mals esperits, en especial després de la mort d'algú a la casa.
- Hom diu que aspergit sobre el cap procura una ment casta i sincera.
- Planta regida per Mercuri.
- La Nit de Reis s'encenen a Moià, vora les cases, unes petites torxes fetes amb espígol collit el dia de la Marededéu d'Agost per auspicar bons regals per part dels reis mags.
- Regalar un ram d'espígol significa desitjar pau i sort, amb puresa i devoció.
- Els rituals màgics amb espígol solen dedicar-se a demanar salut física i mental, paciència, espiritualitat, calma malgrat les circumstàncies difícils, obrir la consciència a nivells superiors, amor, joventut i puresa de l'aura.
- L'espígol és la flor nacional de Portugal.
- Somniar amb l'espígol pot significar que a la vida real el qui ho sonia no hauria de ser tant exigent amb si mateix quan no s'acompleixen les expectatives. També pot

significar que cal evitar situacions conflictives. O que ets admirat per algunes persones. Però si la planta no té flors i està pansida, això pot significar que vindrà un període de desgràcies. Si el somni és d'un gran camp ple de mates florides d'espígol, això és senyal de que necessites pau interior i reconciliar-te amb tu mateix.

LITERATURA

«Espigolar» ve a ser collir d'ací d'allà, les espigues o el raïm sobrants després de la collita o arreplegar entre les restes d'allò que altri ha deixat.

[JAUME AGELET]

*“Té l’Espígol callada resplendor,
com si tot ell esdevingués olor,
i ens reca de deixar-lo tan endins
del vent i dels camins,*

*com de collir-lo encara fresc a terra,
feixuc d’aroma i de color;
car som presos, com ell, de tot l’enyor
de la brisa morada, i de la serra.”*

Mossèn Cinto VERDAGUER: «Brins d'espígol» ESPÍGOL:

«Mos brins són fins i drets, com ciriets de la pradella.
Nois, colliu-ne i espargiu-ne per la capella!
Daran encens al Déu que, immens, fa trono d'ella;
i bona olor a qui, de cor, sos pecats plora,
i els peus hi adora del Salvador.
Noiets, colliu-ne, d'aire espargiu-ne, que estan en flor!

PROPIETATS MEDICINALS DE L'ESPÍGOL

[ambdues espècies (a, l) i l'híbrid (i) tenen aproximadament les mateixes virtuts i usos]

- abortiu
- analgèsic
- ansiolític
- anti-arnes
- antibiòtic (*Staphylococcus aureus*)
- anticancerigen
- anticoagulant suau
- antihelmíntic
- antiinflamatori (fulles)
- antipútrid
- antireumàtic
- antisèptic
- antitussigen
- anti-verí
- aperitiu
- bactericida
- calmant de l'excitabilitat cerebral-espinal
- cardio-protector (preventiu d'infart)
- carminatiu
- cicatritxant
- colagog

- colerètic
- conservant productes cosmètics i alimentaris (carn de vedella, oli de soja)
- cordial
- depuratiu
- desinfectant
- digestiu
- diürètic (aigua, Na)
- ecbòlic
- emmenagog
- espasmolític
- estimulant
- estomacal
- estomacal
- excitant (a dosis petites)
- fluïdificant
- fumigant
- hipotensor
- insecticida OE
- millora la intel·ligència espacial
- neuro-protector
- perfumant

- protector solar (amb pròpolis)
- relaxant musculatura fibra llisa (tràquea)
- repel·lent d'insectes (mosquits) i de rates
- sedant suau (a dosis fortes)

- sudorífic
- tònic
- vermífug
- vulnerari

USOS MEDICINALS / APLICACIONS

- àcid úric
- acne
- acne rosaci
- afonia
- agulletes (cruiximent)
- al·lèrgies alimentàries (l)
- alopècia
- Alzheimer
- amaurosis
- anèmia
- ansietat
- apoplexia (atac de feridura)
- artritis
- asma
- aterosclerosi
- blefaritis
- bronquitis mucosa
- cabell que cau
- càncer d'estómac, fetge, coll de matriu, pròstata, mama MCF-7, limfoma de Hodgkin
- cara congestionada
- cistitis
- colesterol elevat
- còlic nefrític
- contractures musculars
- convulsions degudes a la nicotina
- cremades
- crisi de nervis
- crostes
- cucs intestinals
- debilitat muscular
- depressió (amb males digestions)
- dermatosi infecciosa
- dermatosis al·lèrgiques
- diarrees
- difèria
- discinèsia biliar
- dispèpsies
- distraccions (manca de capacitat de concentració mental)
- dolors articulars
- dolors del cansament
- èczema perianal
- enteritis
- epilèpsia
- erupciones febrils

- escròfules
- esgotament nerviós
- espasmes
- estómac irritable
- falta d'atenció per haver dormit poc
- fatiga
- ferides
- fetge congestionat
- fistules anals
- flebitis
- fogots de la menopausa
- gases
- gonorrea
- grip
- hidropesia
- hiperlipidèmia: colesterol, triglicèrids
- hipertensió
- histèria
- icterícia
- indigestions
- infart de miocardi (preventiu)
- insomni
- intranquil·litat
- irritabilitat
- isquèmia cerebral amb edema cerebral
- isquèmia renal (a)
- laringitis
- leucorrea
- mal als ulls
- mal d'orella (fregit en oli)
- mal de panxa (fins i tot en bebès)
- mal de queixal
- mal humor
- mala circulació
- mareigs
- melsa congestionada
- memòria decadent
- migranya
- mossegades de serps (escurçons, etc.)
- nafres
- nàusees
- nerviosisme
- neuràlgia
- oligúria
- palpitacions nervioses
- paràlisi
- paràlisi de llengua

- part i post-part
- picades de bitxos
- plexe solar agarrotat
- polls
- pulmonia
- quequesa
- rampes
- raquitisme
- regla insuficient
- reuma
- sarna
- sinusitis
- talls
- taquicàrdia
- tifus

- tinya
- tos espasmòdica o molt forta
- tos ferina
- tos nerviosa
- tremolors
- triglicèrids alts
- tuberculosis
- úlceres aftoses
- úlceres gangrenades
- úlceres sifilitiques
- úlceres varicoses
- vertigen
- vòmits
- xancres

COM A FLOR DE BACH

- | | |
|--|------------------------------------|
| • Agressivitat epileptiforme | • Excés d'anàlisi |
| • Ambició de poder | • Excés de treball |
| • Angoixa (a) | • Falta de confessió |
| • Ansietat sobre tot a l'hospital (abans i després d'operacions) | • Falta de relaxació |
| • Aversió social (a) | • Falta de tolerància |
| • Cansament mental | • Fòbies |
| • Conflictes per solucionar | • Impaciència |
| • Crisis nervioses | • Incongruència |
| • Deliris | • Inseguretat |
| • Depressió | • Insomni post-part |
| • Depressió maníac-depressiva (bipolar) | • Mal humor |
| • Desequilibris nerviosos | • Males «vibracions» |
| • Despertar amb poca energia | • Mareig al viatjar |
| • Estrès | • Preventiu de caigudes en ancians |
| • Estrès d'infermeres en UCIs | • Síndrome premenstrual |
| | • Tensió nerviosa |
| | • Xoc emocional |

OLI ESSENCIAL D'ESPÍGOL

(a= *angustifolia*/ l= *latifolia*/ i= *intermedia*)

RENÉ-MAURICE GATTEFOSSÉ (1881-1950), va encunyar a Lió, per primera vegada, el terme «aromateràpia». Al submergir la mà en un pot gran contenint oli essencial d'espígol, ell es va curar ràpidament de la cremada que acabava de patir accidentalment al laboratori. Després, no li va quedar cap marca de la cremada. Arran d'aquell accident, es va interessar pel que ell va denominar aromateràpia. Això va ocórrer a principis de segle XX. Curiosament, la seva família està lligada a Saint-Rémy-en-Provence, el poble que va veure néixer a NOSTRADAMUS.

Aplicat al sisè xacra (front) i al tercer xacra (plexe solar). Alleuja el *dosha pitta* (i el *vata*) Per meditar millor. Associat a Àries, i al cap. Sempre és millor aplicar-ne una gota a l'avant-braç sobre alguna vena, que no pas prendre'l per la boca. En aquest cas, millor diluït en llet que no pas en aigua o en un terrós de sucre. I per fora, per massatges, millor diluir-lo al 2% en un oli (cànem, ricí, sèsam) o cold-cream.

La proporció de càmfora i de borneol haurien de ser mínimes per tal de valorar més al mercat l'oli essencial. Durant la destil·lació, que assoleix el seu punt òptim de màxim

rendiment als 60 minuts, als 1.5 minuts apareix el màxim pic de 1,8-cineol i fenchol. Entre el minut 7.5 i el 15 hi ha el màxim pic de càmfora. Al minut 30 apareix el màxim pic de linalool.

Lavandula intermedia var. *reydovan* es considera viricida, fungicida, neurotònic, bronquial, i a usar contra la astènia, rinofaringitis, enterocolitis infecciosa, catarro.

Lavandula intermedia var. *super* és especialment hipotensor, antiàlgic, cicatritzant, fluïdificant, antipruriginós, antiespasmòdic a donar en rampes, hipertensió, picors.

- acaricida: *Rhipicephalus (Boophilus) annulatus*; *Hyaloma marginatum rufipes*, *Ixodes ricinus* (amb 1,2-propanediol)
- àcid úric
- *Acinetobacter bohemius* (i)
- al·lèrgies
- amaurosi
- analgèsic (a)
- anòsmia (pèrdua d'olfacte)
- anticoagulant suau
- antimutagènic
- antisèptic ambiental
- antisèptic
- artrosi
- asma
- astènia (i)
- aterosclerosis
- bacteris provinents de les tortugues:
 - *Aeromonas caviae*
 - *Aeromonas dhakensis*,
 - *Aeromonas hydrophila*,
 - *Citrobacter freundii*,
 - *Proteus mirabilis*
 - *Pseudomonas aeruginosa*
 - *Salmonella enterica*
- blefaritis
- bronquitis vírica (i)
- *Burkholderia* resistent al ciprofloxacino
- cabell escàs i debilitat
- calmant en situacions d'estrès
- càncer (coll de matriu, fetge, estómac, pròstata)
- *Candida albicans*
- cansament mental
- cardiotònic
- carminatiu
- carn-esqueixats
- caspa
- catarro (i)
- cel·lulitis
- cervicals adolorides
- cicatritzant
- cistitis
- colitis
- contractures musculars
- contraresta mala olor bossa de femta en colostomitzats
- fongs: *Aspergillus niger*, *Botrytis cinerea*, *Candida albicans*, *Rhizopus stolonifer*, *Trichophyton rubrum*
- contusions
- cor nerviós
- cosmètic
- cremades
- cremades
- cruiximent (agulletes)
- couperosi
- debilitat infantil
- debilitat mental
- depressió nerviosa (petites dosis)
- dermatitis al·lèrgica
- diarrea
- digestions lentes
- dismenorrea (dolors menstruals)
- dispèpsia
- dispèpsia
- distonia neuro-vegetativa
- diürètic
- dolors
- dolors cardíacs
- dolors postquirúrgics
- drogoaddicció
- èczema sec
- emmenagog
- enterocolitis infecciosa (i)
- epilèpsia
- erupcions
- *Escherichia coli* (i)(a: resistent a piperacil·lina)
- esclerosi
- escròfules (tuberculosis)
- espasmes
- espasmes digestius
- espermatorrea
- esquerdes a la pell
- estimulants en situacions de calma
- estómac gandul
- estreptococs beta-hemolítics
- excitació nerviosa (grans dosis)
- febre
- febres eruptives
- fistules

- flebitis
- fongs
- frigidesa
- gasos intestinals
- genoll adolorit per artritis UE
- *Giardia duodenalis* (a)
- gonorrea
- grans
- grip
- *Haemonchus contortus* (ouvelles)
- herpes
- hiperalgèsia (a, i)
- hipertensió sistòlica (a, i)
- hipnòtic
- hirsutisme
- histèria
- infeccions urinàries
- inhibidor de l'acetil-colinesterasa i de la butiril-colinesterasa
- insecticida: corcs, mosques, mosquits, polls, puces
- insolació
- insomni (a)
- *Kochuria marina* (i)
- lesió medul·lar (a) + cèl·lules mare de la gelatina de Wharton [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5319241/>]
- *Leishmania major* (a)
- *Listeria monocytogenes* (i, a)
- mal d'esquena (lum
- bars)
- mal de cap
- mal de queixal
- mala circulació
- mala circulació cerebral
- mala olor de cotxe nou
- melatonina-gènic (a)
- menopausa
- migranyes
- mossegades de serps
- nàusees de la quimioteràpia
- neuràlgies (i)
- NO-supressor al cervell
- obesitat
- Parkinson
- part (dolors)
- penellons
- picades d'insectes
- picors (a)
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Pseudomonas fluorescens* (i)
- psoriasis
- pulmonia
- rampes (a, I)
- regla irregular
- rinitis (i)
- *Salmonella enterica* (i)
- sarna
- *Scodoptera littoralis* (mata les erugues)
- somnolència al conduir
- *Staphylococcus aureus* (a) i MRSA (emulsionada amb rhamnolípids de *Pseudomonas aeruginosa*)
- talls
- taquicàrdia
- testicles congestionats
- tònic cardíac
- torçades
- tos (i)
- *Trichomonas vaginalis* (a)
- trombosis (i)
- úlcera estomacal (gastro-duodenal)
- úlceres varicoses
- urticària
- vasodilatador coronari
- vertigen
- virus (i)
- voltadits
- xarampió

MEL D'ESPÍGOL

Té fama de convenir contra afeccions respiratòries (tos). És tònica, antiespasmòdica. Contra faringitis, nerviosisme, estrès. Conté, entre els compostos volàtils, hexan-1-ol; hexanal; àcid acètic; hotrienol; 2-fenil-acetaldehid; butan-1,3-diol; butan-2,3-diol; àcid benzoic; cumarina; àcid-2-fenil-acètic.

POSSIBLE TOXICITAT

L'oli essencial pot portar additius irritants per a les mucoses. No és aconsellable en ús intern per la falta de garanties de la seva qualitat. Tot i essent pur, donat el cas, a grans dosi resultaria excitant i narcotitzant. Un oli essencial de *Lavandula angustifolia* testat a

Londres donà citotoxicitat envers fibroblasts i cèl·lules endotelials de la pell humana. La infusió de la planta a grans dosis en lloc de resultar carminativa, augmenta els gasos, i congestiona el fetge. En general recomanen que no en preguin les embarassades. Alguns adolescents que abusen dels perfums a base d'espígol desenvolupen un creixement anòmal de les mamelles, tot i essent mascles. En principi l'espígol té un efecte anti-muscarínic i bloqueja les canals de Ca^{++} i de Na^{+} . Per tant tot i estar indicats contra el mareig al viatjar, i la úlcera gastro-duodenal, poden donar sequedat de boca i retenció d'orina. Un extracte d'espígol amb acetona causà una intoxicació greu a un nen de 18 mesos. Tenia depressió del sistema nerviós i confusió mental. I l'electroencefalograma mostrava alteracions de ritme ràpid típiques d'intoxicació.

PREPARATS AMB ESPÍGOL

- Alcoholatur/tintura: 60 gotes/dia
- Bafs: contra el fred.
- Bany: 6 gotes a la banyera plena o 100 g de flors per cada 100 L.
- Bossetes (de tela o en forma d'ampolla lligant les tiges tombades en amunt) aromàtiques, per a armaris, calaixos, etc., també per foragitar arnes i dragonets.
- Coixinets
- Compreses.
- Essència.
- Fumigacions
- Hidrolat (destil·lat aquós).
- Infusió : 1 culleradeta/tassa / 3 /dia
- Licor
- Liniment (etanol + oli essencial).
- Pastissos.
- Sals de la princesa (àcid acètic glacial + oli essencial). Per olorar contra els desmaïes.
- Tintura.
- Vi.
- Vinagre.
- Xiclet contra el mal alè: màstic + *Echinacea* + espígol.

BARREGES

Tisana diürètica i depurativa de les «cinc flors» del Dr. LECLERC: borraïna + calèndula + espígol (x2) + pensament + ginesta (1/2)

Contra epilèpsia i vertígens [NICHOLAS CULPEPER]: canyella + rel d'esparreguera + fonoll + espígol + malrubí (*Marrubium vulgare*).

- Bafs contra bronquitis: *Lavandula latifolia* + *Eucaliptus globulus* + *Thymus vulgaris* + *Rosmarinus officinalis*.
- Esprais ambientadors per treure les males olors.
- Gargarisme o glopejar: *Lavandula angustifolia* + *Hysopus officinalis* + *Malva sylvestris* + *Thymus vulgaris* + *Plantago lanceolata*
- Liniment contra ciàtica i dolors musculars, reumàtics. **A)** *Inula helenioides* + *Lavandula latifolia* + *Cistus albidus* + *Thymus vulgaris* + *Rosmarinus officinalis* + *Citrus limon* + *Daucus carota* + etanol. No aplicar a ferides. Maceració 9 dies a sol i serena. **B)** *Lavandula angustifolia* + *Thymus vulgaris* + *Tilia sp.* + *Rosmarinus officinalis* + *Chamomilla recutita* + etanol.
- Tisana anti-eczematosa: *Lavandula angustifolia* + *Thymus vulgaris* * *Chamomilla recutita* + *Tilia sp.* *Fragaria vesca* (rel).

- Tisana antireumàtica: *Ilex aquifolium* + *Rosmarinus officinalis* + *Lavandula*: decocció refredada.
- Tisana antitauquicàrdica: *Melissa officinalis* + *Rosmarinus officinalis* + *Lavandula*.
- Tisana antituberculosa: *Rosa canina* (flors i fruits) + *Mentha* + *Rosmarinus* + *Lavandula*
- Tisana contra el mal de panxa: *Lavandula latifolia* + *Calamintha menthifolia* + *Thymus vulgaris*.

VETERINÀRIA

- Abelles: les deslliure de la *Varroa*.
- Ases: contra el paràsit extern *Bovicola ocellatus* oli essencial de *Lavandula angustifolia* al 5% v/v vaporitzat. Al cap de 2 hores moren el 80% dels polls.
- Cavalls: OE espígol + OE trementina: resolutiu per a gossos o cavalls UE (dolors localitzats)
- Cavalls: peüngles esquerdades als cavalls: OE espígol + OE trementina + Aloe vera (tintura) + oli de petroli + àcid nítric (unes gotes).
- Conills: OE contra micoplasmes i *Pasteurella*. UE *Psoroptes cuniculi* (àcars)
- Gats: contra paràsits i puces als gats
- Gossos i gats: catarros, infeccions respiratòries i urinàries. OE contra sarna.
- Gossos: intranquil·litat mentre viatgen en vehicle.
- Ocells: posades les rames florides sobre la gàbia dels ocells els ajuda a canviar més de pressa la ploma. També els convé menjar-ne.
- Ovelles: contra diverses malalties de les ovelles.
- Peixos: contra infestació del protozou *Hexamita inflata*.

PRINCIPIS ACTIUS

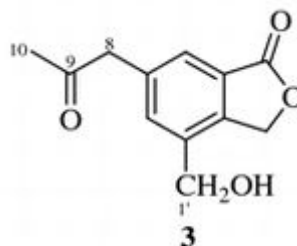
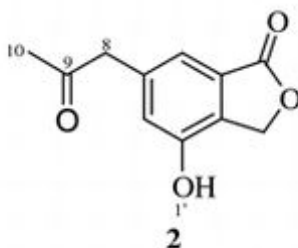
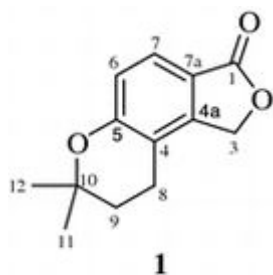
Lavandula angustifolia

[Oli essencial] 0.3-1-4-5.5%:

hidrocarburs monoterpènics 10.4% +
monoterpens oxigenats 37.2 % +
hidrocarburs sesquiterpènics 11.2% +
sesquiterpens oxigenats 36.3 %

- 1-octadecanol
- 1-terpinèn-4-ol
- 1-tricosè
- 1,2-dihidro-linalool
- 1,8-cineol

- 2-heneicosanona
- 3-octanol-acetat
- 5-etil-5-metil-pentadecà
- 5-fenil-dodecà
- 9-cedranona
- acetat de linalil 30-55%,
- aldehyd valerianic
- alfa-bergamotè
- alfa-bisabolol
- alfa-cadinè



cumarines (benzolactones) de *Lavandula angustifolia*.

- alfa-cadinol
- alfa-calacorè
- alfa-camfolenal
- alfa-cedre
- alfa-citral
- alfa-eudesmol
- alfa.muurolol
- alfa-pinè
- alfa-pinè-òxid
- alfa-santalè
- alfa-terpineol
- alfa-terpinolè
- alfa-thujè
- aromadendré
- beta-bisabolè
- beta-calacorè
- beta-chamigrè
- beta-ocimè
- beta-pinè
- beta-santalè
- beta-sesqui-fel·landrè
- bisabolol-òxid A
- borneol
- bornil-acetat
- bornil-formiat
- butirat de linalil
- cadalè
- cadina-1,4-diè
- camfè
- càmfora
- capronat de linalil
- cariofil·la-4(12),8(13)-dièn-5beta-ol
- cariofil·lè
- cariofil·lè-òxid
- cineol,
- cis-sabinè-hidrat
- cis-14-nor-muurool-5-èn-4-ona
- cis-beta-farnesè
- cis-carveol
- criptona
- cumarines
- D-carvona
- delta-3-carè
- delta-borneol
- delta-cadinè
- di-epi-alfa-cedre
- di-iso-butyl-ftalat
- (E)alfa-atlantona
- (E)(E)-farnesol
- eicosà
- epi-alfa-bisabolol
- epi-cubenol
- èsters butírics
- èsters valerianics
- etil-amil-acetona
- fenchol
- fità
- furfurol
- gamma-cadinè
- gamma-eudesmol
- gamma-terpinè
- geranil-acetat
- geraniol
- germacrè B
- heptadecà
- herniarina
- hexadecà
- humulè-epòxid
- humulè-epòxid II
- iso-patulenol
- lavandulil-acetat
- linalil-acetat
- linalil-antranilat
- linalool 20-35 %
- linalool-òxic
- llimonè
- m-camforè
- m-cimè
- mirtenol
- monoterpens:
 - (E) cariofil·lè
 - (E)beta-ocimè
 - (Z)beta-ocimà
 - alcohol terpènic
 - linalil-acetat
 - terpín-4-ol
- N-etil-amil-cetona
- neril-acetat
- nerol
- nerolidol
- octadecà
- octadecanal
- òxid de cariofil·lè
- pentadecanal
- p-cimè
- p-cimèn-8-ol
- p-ment-1-èn-8-ol
- pinocarvona
- piperitenona
- sabinè
- tau-cadinol
- terpinèn-4-ol
- thuja-2,4 (10)-diè
- trans-beta-bergamotè
- trans-calamenè
- trans-carveol
- trans-pinocarveol
- tricosà
- valerianat de linalil
- verbenona
- (Z)-3-hexenil-benzoat

[Planta]

2-(*beta*-D-glucosil-oxi)-*trans*-cinàmic àcid
butil-èster
3-(3,4-dimetoxi-5-metilfenil)-3-oxopropil
acetat
3-hidroxi-1-(3,4-dimetoxi-5-metil-
fenil)propan-1-ona 3-hidroxi-1-(4-metil-
benzo[d][1,3]dioxol-6-il) propan-1-ona
4,4'-dimetoxi-2,2'-di-*O-beta*-D-
glucopiranosil-truxinat
àcid cafeic
àcid cumàric
àcid rosmarínic (derivats)
alcohol amílic
alfa-pinè
apigenina-7-*O-beta*-D-glucòsid
bergamotè
beta-pinè
borneol
bornil-acetat 0.2-0.68 %,
camfè
capril-aldehíd,
cedrè
crisofanol
crisofanol-glucòsid
cromona (derivats)
cumarina 1.000-1.500 ppm
curcumè
emodina
emodina-glucòsid
endocrocina
fenols: àcid cafeic, àcid ferúlic, àcid
rosmarínic,
fisció
fisció-glucòsid
fitosterols
flavonoides: apigenina, apigenina-7-*O*-
beta-D-glucòsid, ladaneïna, luteolina,
luteolina-7-*O-beta*-D-glucòsid,
quercetina; 5,4'-dihidroxi flavonoid-7-*O*-
beta-D-piranoglucuronat-butyl-èster
glucòsids
herniarina
linalool
luteolina
luteolina-7-*O-beta*-D-glucòsid
luteolina-7-*O-beta*-D-glucurònid
monoterpens
saponina àcida
tanins 5-10-12 %
triterpens—sintases: germacrèD-sintasa;
(E)-beta-cariofil·lè-sintasa; tau-cadinol-
sintasa; àcid rosmarínic-sintasa; beta-
fel·land`re-sintasa
umbel·liferona
umbel·liferona-metil-èter

[Flor]

1-octèn-3-il-acetat
1,8-cineol
2-metil-but-3-èn-1-ol
2,6-dimetil-5-acetoxi-metil-hepta-1,6-
dièn-3-ona
2,6-dimetil-5-acetoxi-metil-hepta-6-èn-3-
ona
2,6-dimetil-6-acetoxi-octa-1,7-dièn-3-ona
2,6-dimetil-6-acetoxi-octa-1,7-èn-3-ona
4-butanòlid
5-pentil-5-pentanòlid
àcid alfa-santalènic
àcid butíric
àcid caproic
àcid isobutíric
àcid valeriànic
alfa-fotoestanolol-A
alfa-fotoestanolol-B
alfa-nor-santalenona
alfa-santalal
alfa-santalè
beta-fel·landrè
beta-santalè
càmfora
caproaldehid
cariofil·lè
citronelol
cuminaldehid
d-cadinè
dihidro-cumarina
farnesè
gamma-cadinè
geranil-caproat
geranil-isobutirat
geranil-valerat
iso-valeraldehid
lavandulil-acetat
lavandulol
linalil-acetat 240-7.200 ppm,
linalil-butirat
linalil-caproat,
linalil-iso-butirat
linalil-valerat
linalol-òxid
llimonè
mircè
neral
ocimè
òxid de cariofil·lè
sabinè
valeraldehíd

[Llavors]
planteosa

àcid ursòlic 0.7 %,
luteolina-diglucurònid
luteolina-glucurònid

[Fulles]

Lavandula latifolia (oli essencial)

A les fulles molt joves, domina el beta-fel·landrè. A les fulles no tan joves hi domina el 1,8-cineol. A les inflorescències desenvolupades hi domina el linalool.

7-metoxi-cumarina
cineol 10%,
d-alfa-pinè
d-camfè
d-càmfora
d-borneol
èsters diversos 4-5%,
geraniol
l-linalool
alfa-bisabobol 4-10 ppm
beta-bisabolè 1-15 ppm
alfa-cadinol 1-20 ppm
alfa-felandrè 2-12 ppm
alfa-octanona 4-12 ppm
beta-pinè 60-375 ppm
alfa-pinè 90-750 ppm
alfa-terpineol 35-210 ppm
alfa-thujè 1-19 ppm
alfa-thujona 2-9 ppm
beta-thujona 4-20 ppm
1,8-cienol 1.000-3.435 ppm
3-octanol
àcid oleanòlic 0.5 %,
àcid rosmarínic 0.7 %,
àcid ursòlic 1-1.0 % en fulles
càmfora 480-3.300 ppm
borneol 20-760 ppm
bornil-acetat 1-76 ppm
camfè 25-230 ppm
cariofil·lè 190 ppm,
cariofil·lè-òxid
carvona 2-5 ppm,
cineol
cis-alfa-bisabolè 38-200 ppm

cis-linalool-epòxid 2-11 ppm
cis-ocimè 55 ppm
citronelal 1-7 ppm
citronelol 1-41 ppm
cumarina 22 ppm
cuminaldehid 3-42 ppm
eugenol 9 ppm
furfural 8-24 ppm
geranil-acetat
geranil-butirat 6-28 ppm
geraniol 3-21 ppm
hexanol 1-7 ppm
hexil-tiglat 7-43 ppm,
iso-borneol 1-43 ppm
lavandulil-acetat 1-33 ppm
lavandulol 10-165 ppm
limonè 55-300 ppm
linalil-acetat 1-200 ppm
linalool 0.15-0.5 %
metil-heptenona 2-8 ppm
mircè 40-75 ppm
neril-acetat 6-28 ppm
nerol 1-15 ppm
òxid de cariofil·lè 6-24 ppm
p-cimè 26-98 ppm
sabinè 55 ppm
terpinèn-4-ol 120 ppm
terpinolè 12-28 ppm
trans-carveol 1-3 ppm
trans-epoxi-linalil-acetat
trans-fitol
trans-linalol-epòxid 8-20 ppm
trans-ocimè 50 ppm

Lavandula intermedia (oli essencial)

- (E)-beta-cariofil·lè 1.3%
- (Z)-beta-farnesè 1.3%
- (Z)-beta-ocimè 0.9%
- 1-octèn-3-il-acetat 0.3%
- 1-octèn-3-il-acetat 0.5%
- 1-octèn-3-ol 0.3%
- 1,8-cineol 5.2%
- alfa-fel·landrè 0.1%
- alfa-pinè 1.1%
- alfa-terpineol 1.6%
- beta-pinè 0.4%
- borneol 2.8%
- camfè 0.5%
- càmfora 6 %
- eucaliptol 3%
- gamma-murolè 0.5%
- gamma-terpinè 0.2%
- hexil-butanoat 0.5%
- hexil-butanoat 0.5%
- hexil-iso-butirat 0.3%
- lavandulil-acetat 3.2%
- linalil acetat 23 %
- linalool 41.6%
- llimonè 1%
- mircè 1.5%
- o-ocimè 0.2%
- terpinèn-4-ol 4.8%
- terpinolè 0.4%
- trans-beta-ocimè 0.7%

Lavandula intermedia (tricomes glandulars)

- borneol-deshidrogenasa → càmfora
- cis-prenil-difosfat-sintasa (=lavandulil-difosfat-sintasa)
- monoterpè-acetil-transferasa: LiAAT-3, LiAAT-4 → lavandulol, geraniol, nerol
- sesquiterpè-sintasa → 9-epi-cariofil·lè

ECTES FISIOLÒGICS DE L'ESPÍGOL

ALZHEIMER. L'oli essencial de *Lavandula angustifolia* té afinitat competint com antagonista amb el receptor (glutamat)-N-metil-D-aspartic-àcid (NMDA), amb una IC₅₀ a 0.04µmol/mL. També té afinitat pel transportador de serotonina (SERT). A més millora la viabilitat de les cèl·lules nervioses SH-SY5Y tractades amb peròxid d'hidrogen (aigua oxigenada).. Tot això explicaria l'efecte antidepressiu i ansiolític sobre el sistema nerviós humà. En ratolins, tant l'oli essencial de *Lavandula angustifolia* com el seu principal component (linalool) prevenen i reverteixen els danys neuronals propiciats per galactosa/C13Al. I això ho fan a dosis de 100 mg/Kg. Protegeixen la SOD, la GPX i inhibeixen el MDA i l'ACHÉ. També protegeixen l'expressió de la HO-1 i del Nrf2 (*nuclear factor-erythroid 2-related factor 2*). I fan incrementar l'expressió de les proteïnes relacionades amb la plasticitat de la sinapsis, de la CaMKII (*Calcium-calmodulin-dependent protein kinase II*), de la p-CaMKII, del BDNF (*brain-derived neurotrophic factor*) i del TrkB a l'hipocamp. En resum, l'oli essencial o el linalool protegeixen de l'estrès oxidatiu, de l'activitat colinèrgica i de l'expressió de la via de les proteïnes Nrf2/HO-1 i milloren la capacitat cognitiva. En cèl·lules SH-SY5 de neuroblastoma, l'oli essencial de *Lavandula angustifolia* (linalool 68%) inhibeix l'adenilat-ciclasa ADCY1 i l'expressió de la ERK (*signal-regulated kinase*). L'extracte d'espígol inhibeix la formació de beta-amiloide als cervells afectats per Alzheimer, almenys a l'hipocamp. Millora els nivells de les proteïnes Snca, NF-L, Hspa5, Prdx2, ApoA1, Atp5a1. La Snca té molt efecte neuroprotector i antiapoptòtic. La NF-L està implicada en el manteniment del calibre neuronal. Hspa5 i Prdx2 tenen efecte anti-apoptòtic, i la Prdx2 a més és neurotròfica. ApoA1 és antiinflamatòria. I Atp5a1 produeix ATP a partir de l'ADP. L'extracte aquós de les flors de *Lavandula angustifolia* protegeix el cervell del dany provocat per glutamat.

CÀNCER. Les flavones i derivats flavonoides de la *Lavandula angustifolia* (apigenina, luteolina, rutina) fan minvar els nivells de MDA. L'àcid rosmarínic és el més antioxidant. Els flavonoides també protegeixen la despesa de SOD i GSH-Px I a 17-70 mg/Kg tenen efecte analgèsic i antiinflamatori. A més tenen efecte citotòxic envers les línies cel·lulars HeLa (càncer de coll de matriu) i Bel-7402 (càncer de fetge).

COR. L'oli essencial de *Lavandula angustifolia* (200-400 mg/Kg) prevé l'infart de miocardi evitant que pugin els nivells de TNF-alfa i troponina-I, evitant la despesa d'enzims antioxidants. Evita o redueix molt la zona necrosada i la infiltració leucocitària (inflamació). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5241520/>

ESTRÈS. Inhalar l'aroma de l'oli essencial de *Lavandula angustifolia* apuja en situacions molt estressants els nivells dels ARNm de NGFR (*fast nerve growth factor receptor*) i de la proteïna Arc (*activity regulated cytoskeletal-associated protein*). En canvi, en situacions de tranquil·litat l'oli essencial els fa abaixar. L'efecte ansiolític provocat a l'olorar oli essencial de *Lavandula angustifolia* es palesa per un descens dels nivells de triptòfan, serina, glicina, aspartat, tirosina, cisteïna, fenil-alanina, hipo-aurina, histidina, asparagina i d'àcids grassos al cervell. Per contra, a l'orina pugen aspartat, sacarosa, maltosa, fructosa, i glucosa; nucleòsids i àcid làctic i àcid pirúvic. Però aquests efectes al cap de 10 dies, per habituació, s'esmoreixen. L'aroma de l'oli essencial de *Lavandula angustifolia* en dones joves fa que s'incrementi l'activitat del sistema parasimpàtic Al cervell s'activen la zona orbito-frontal, el gir cingulat posterior, el tronc cerebral, el tàlem i el cerebel; però s'inhibeixen el gir pre/post/central i el camp frontal ocular. És a dir, l'aroma induïx la relaxació però també l'atenció. L'efecte d'olorar oli essencial de *Lavandula intermedia* (=burnatii) sobre l'ansietat es palesa per un descens d'ACTH (estimulat per aspira runa mica d'èter) En canvi la davallada induïda pel mateix èter dels nivells d'adrenalina, nor-adrenalina i dopamina és contrarestada, en especial el de dopamina, per l'aroma. Olorar linalol a les menopàusiques els fa davallar el nivell de gonadotropina. L'efecte ansiolític de l'oli essencial (*Lavandula angustifolia*) té lloc igualment en anòsmics. Olorar-lo, es tingui o no el sentit de l'olfacte, incrementa els nivells a l'*striatum* i a l'hipocamp de 5-HT. L'oli essencial, doncs, és ansiolític, principalment perquè afecta la neurotransmissió serotoninèrgica. L'aroma de l'oli essencial de *Lavandula angustifolia* estimula el lòbul frontal esquerra, la qual cosa significa que inhibeix la depressió i facilita que s'abordin les problemes. Però retarda una mica el temps d'acció i de memorització, sobre tot a dosis fortes.

FERIDES. L'aplicació de l'oli essencial a petites ferides de la pell promou la síntesis de col·lagen i la diferenciació de fibroblasts, tot estimulants el TGF-beta.

HERBES. Les cumarines de l'espígol són fitotòxiques envers el *Lolium rigidum*, i podrien ser emprades com herbicida contra aquesta mala herba.

PRÒSTATA. Tan l'oli essencial de la *Lavandula angustifolia* com, en menor grau, el linalol o el linalil-acetat tenen un efecte inhibitori pronunciat sobre les cèl·lules PC-3 de càncer de pròstata. El cicle cel·lular se'ls atura en G2/M. En tumors implantats, el llur creixement queda inhibit per l'oli essencial (i pel linalool). Abaixa l'expressió de Ki67 i PCNA.

SISTEMA IMMUNITARI. El sistema immunitari i el neuroendocrí estan intercomunicats a través almenys de la indol-amina-2,3-di-oxigenasa, relacionada directament amb el metabolisme del triptòfan. L'oli essencial de *Lavandula angustifolia* interfereix amb el catabolisme del triptòfan. A través de l'enzim mencionat i de la formació de neopterinina per la via de la ciclo-hidrolasa-I del guanosin-trifosfat i del gamma-interferó. Això en cèl·lules mononucleades de la sang perifèrica estimulades amb fito-hemaglutinina. L'oli essencial suprimeix el catabolisme del triptòfan induït per la fito-hemaglutinina i també suprimeix la formació de kinureïna. També tenen efecte similar els sus components

principals (linalool, alfa-pinè, llimonè). També l'oli essencial i aquests components fan disminuir la formació de neopterin i de gamma-interferó. En cèl·lules monoclonals de la sang perifèrica no estimulades per fito-hemaglutinina, l'efecte de l'oli essencial és menor. En resum, l'oli essencial modula el sistema immunitari-neuroendocrí tot interferint en el catabolisme del triptòfan que la indol-amina-2,3-di-oxigenasa activaria.

ÚLCERA ESTOMACAL. L'oli essencial de *Lavandula hybrida* protegeix l'estómac front a l'etanol però no front a la indometacina, la qual cosa significa que no interfereix en la cascada de prostaglandines derivades de l'àcid araquidònic. L'efecte analgèsic es palesa olorant-lo, i sense efecte sedant que interfereixi en la capacitat motora. L'efecte analgèsic és inhibït per la naloxona, l'atropina o la mecamilamina, la qual cosa significa que intervé tant la via opioidenèrgica com en la colinèrgica.

URETRA. El linalil-acetat (i en menor grau l'oli essencial complet) disminueix molt la sensació de dolor al manipular el catèter a la uretra, si s'olora uns 20 minuts abans de la manipulació.

ALGUNES ALTRES ESPÈCIES D'ESPÍGOL

-Lavandula bipinnata. Contra picades de bitxos.

-Lavandula buchii. De Tenerife. Pareguda a *L. multifida*, però amb divisions més amples, planes i grises.

-Lavandula canariensis: De fulles verdes dividides amb contorn romboïdal. Flors de color blau fosc. Floreix quasi tot l'any. Contra febre, cucs intestinals, mal de cap (una rameta rere l'orella), com digestiva, estomacal, contra còlics, en ferides, nafres.

-Lavandula coronopifolia. De Palestina *Israel*, *Aràbia* i *Nord d'Àfrica*, i *Canàries*. *Hepatoprotector*. Contra càncer de mama i de fetge. Conté àcid 2-formil-(A)1-19alfa-hidroxi-1-nor-ursan-2, 12-dièn-28-oic; trans-beta-ocimè (26%); carvacrol (18%); beta-bisabolè (13%); mircè (7%); fenols 31 mg/g; flavonoides (16 mg/g).

-Lavandula dentata. Contra el catarro o la tos i per a curar ferides. Contra càncer de mama. De fulles grises pennati-partides. Flors de color blau clar.

-Lavandula lanata. Exclusiva de las muntanyes andaluses. Recoberta per una llanositat blanca molt espessa. Espiga de flors estreta i interrompuda, bràctees linears. Calze amb 8 nervis. Corol·la lila. Se fa en roquissars calcaris i tarteres de las altures.

-Lavandula luisieri. De Portugal, del grup de *L. stoechas*. Conté 1,8cineol; càmfora; linalool; trans-alfa-nerodil-acetat. Contra inflamació dels cartílags. Extracte hidroalcohòlic actiu contra *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*; *Trichophyton rubrum*; *Trichophyton mentagrophytes*.

-Lavandula multifida (incl. ssp. canariensis)[Alhucemilla]. Planta mediterrània-africana-occidental. Prefereix els sorral pedregosos no lluny del mar. Tota la planta recoberta per una pilositat patente grisosa bastant densa. Fulles molt dividides en fragments. Espigues cilíndriques o còniques. Flors de color anyil molt llampant, amb nervis i gola més fosca. Contra la febre i els cucs intestinals. Conté majoritàriament beta-ocimè i carvacrol a l'oli essencial. Contra *Cryptococcus neoformans*.

-Lavandula pubescens. De Palestina /Israel. Infeccions, depressió, amnèsia, obesitat, Alzheimer. OE: carvacrol 65%. OE contra *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Microsporum canis*, *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Epidermophyton floccosum*.

-Lavandula stoechas. Contra asma, bronquitis, sinusitis, tos, càncer de pulmons, i contra mal de cap, espasmes, convulsions, úlcera d'estómac, fartaneres, indigestions, tifus, *Vibrio parahaemolyticus*. Antisèptic, resolutiu, carminatiu, antiinflamatori, emmenagog, aperitiu, laxant, antídoto escopolamina Conté fenchona i càmfora(+)-2-bromanona. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6348916/>