

ESENCA E NATYRËS



“NGA BIMA, PËR TY!”

FESTIVALI I SHKENCËS

DIVJAKË 2026



KRISTI BICO

VANESA PEPA

JOANA PAPA

KATERINA SHINI

FJORELA GJONI

ESENCA E NATYRËS



Autorë: Kristi Bico, Fjorela Gjoni, Joana Papa,
Katerina Shini, Vanesa Pepa.

Parathënie,

Kjo revistë synon të sjellë tek lexuesi një panoramë të shkurtër, por të thelluar, mbi botën e vajrave esenciale: nga origjina bimore dhe metodat tradicionale e laboratorike të nxjerrjes, te aplikimet e tyre praktike në produkte kozmetike dhe aromaterapi. Qëllimi është të ofrojmë një burim të besueshëm dhe të strukturuar informacioni për të gjithë ata që duan të kuptojnë më shumë se thjesht “aromën” – kemi përfshirë parimet kimike, procedurat eksperimentale dhe analizën e rezultateve në një gjuhë të qartë, por teknikisht të saktë.

Në faqet që vijojnë do të gjeni përshkrime të metodave të distilimit dhe macerimit, udhëzime eksperimentale, rezultate matëse dhe diskutime mbi rendimentin dhe cilësinë. Veçanërisht, kemi përfshirë një studim të detajuar eksperimental mbi përtimin e vajit të lavandës, me të dhëna të matshme dhe interpretim shkencor, si dhe udhëzime praktike për ruajtjen dhe përdorimin e produkteve të përfutuara.

Pavarësisht se ky botim përgatitet për t’u prezantuar edhe në Festivalin e Shkencës, fokusi mbetet i qartë: të shërbejë si një revistë edukative dhe frymëzuese për lexuesin që kërkon njohuri dhe ide praktike.

Si autorë, ne ju ftojmë të shfletoni faqet me kuriozitet dhe shpresojmë që kjo revistë t’ju japë jo vetëm informacion, por edhe dëshirën për të eksperimentuar, për të krijuar dhe për të ndarë aromën e natyrës me të tjerët.

Autorët.

Redaktor: Kristi Bico

Ilustrimet: Fjorela Gjoni, Joana Papa,
Katerina Shini, Vanesa Pepa.

Mësues Koordinatorë: Irena Dërka ,
Majlinda Stambolliu,
Brunilda Xheka.

Shkolla e Bashkuar “Koli Allkanjari” Këmishtaj
Shkurt 2026





PËRMBAJTJA

04 Vajrat esenciale

05 Bimët aromatike e
përdorura për prodhimin e
vajrave esenciale

11 Tharja e bimëve

14 Metoda e macerimit

16 Metoda e distilimit

20 Produktet e vajrave
esenciale

22 Kuriozitetet rreth vajrave
esenciale





VAJRAT ESENCIALË

Vaji esencial është një lëng i koncentruar hidrofobik dhe përmban aromë bimësh. Vajrat esencialë janë të njohur si vajra të paqëndrueshëm, si dhe vajra pa peshë ose thjesht si “vaj i bimës nga e cila është nxjerrë”, për shembull vaj rozmarinë.

Këta vajra nuk janë pjesë e një kategorie të veçantë mjekësore dhe nuk janë përbërës të domosdoshëm në kuzhinë ose për shëndetin, por janë të dobishme në këto fusha.

Vajrat esencialë përgjithësisht nxirren nga distilimi i thjeshtë ose me avull. Përdoren në parfume, sapun, ushqime, pije, produkte kozmetike, si dhe për pastrimin e shtëpisë. Përdoren për trajtimin e lëkurës dhe për kurimin e kancerit (duke përdorur fushën e aromaterpisë dhe shërbejnë si terapi komplementare¹).

Këta vajra janë përdorur që në lashtësi, por dekadat e fundit kanë ngjallur interes të veçantë me hapjen e aromaterpisë, një degë e mjekësisë alternative që supozon se vajrat esencialë kanë efekte kurative. Këta vajra mund të përdoren dhe për masazh, për t'u shpërndarë në ajër për një aromë më të mirë si dhe tek nënproduktet e tyre.

1. Komplementare- plotësuese; Pra, si terapi plotësuese.



BIMËT AROMATIKE

“Natyrë që ndjehet!”

Levanda

Levanda (*Lavandula stoechas*) është një gjini e 47 llojeve të njohura të bimëve me lule shumëvjeçare në familjen e mentes, *Lamiaceae*. Është vendase kryesisht në rajonet më të thata dhe më të ngrohta të kontinentit të Euroazisë, me një prirje për flladet detare. Levanda gjendet në Gadishullin Iberik, në të gjithë vijën bregdetare të Mesdheut, në pjesë të Afrikës Lindore dhe Jugore dhe Lindjes së Mesme, si dhe në Azi dhe në nënkontinentin Indian.

Shumë anëtarë të gjinisë së levandës (ose livandos) kultivohen gjerësisht në klimat e buta si bimë zbukuruese për përdorim në kopsht dhe peizazh, për përdorim si barishte të kuzhinës dhe gjithashtu komercialisht për nxjerrjen e vajrave esenciale.

Vaji esencial i livandos është një nga vajrat esenciale më të përdorur në botë, por efektet e tij u zbuluan mbi 2500 vite më parë. Për shkak të vetive të tij të fuqishme antioksidante, antimikrobiale, sedative, qetësuese dhe antidepresive, përfitimet nga vaj esencial i livandos janë të shumta dhe përdoret si për terapi ashtu edhe për kozmetikë ndër shekuj. Sot, përfitimet e vajit të livandos për trupin e njeriut përfshijnë:

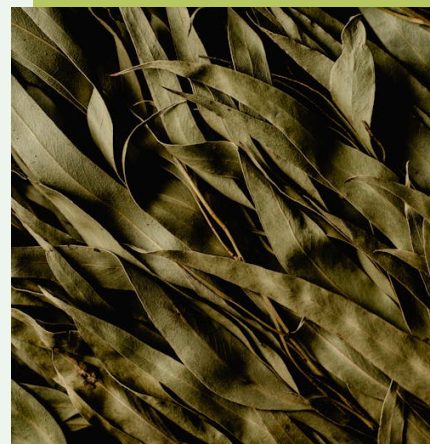
- Redukton ankthin dhe stresin emocional;
- Mbron ndaj simptomave të diabetit;
- Përmirëson funksionin e trurit dhe gjumin;
- Ndhmon në shërimin e djegieve dhe plagëve;
- Rigjeneron lëkurën dhe redukton aknet;
- Ngadalëson plakjen etj.



Këmishtaj 2026

Eukaliptusi

Eukaliptusi është një gjini e ndryshme e pemëve dhe shkurreve të lulëzuara në familje Myrtaceae, Myrtaceae . Anëtarë kësaj gjinie dominojnë florën në Australi. Vetëm nëntë lloje ndodhen jashtë Australisë, ndër të cilat gjenden në Amerikë, Evropë, Afrikë, pellgun e Mesdheut , Lindjen e Mesme, Kina dhe nënkontinenti indian, edhe pse shumica e specieve nuk tolerojnë acar .



Vaji esencial i Eukaliptusit prodhohet nga gjethet e pemëve të eukaliptit. Ka më shumë se 500 lloje eukalipi por vaji esencial nga *Eucalyptus salicifolia* dhe *Eucalyptus globulus* shfrytëzohen për efektet e tyre mjekësore si:

- Është efektiv kundrejt problemeve respiratore, duke përfshirë sëmundjen pulmonare obstruktive kronike (COPD), asmën, sinuset, ftohjen, kollën dhe gripin.
- Lufton infeksionet. Vaji i eukaliptit dhe komponenti i tij kryesor, eukaliptoli, kanë efekte antimikrobiale kundër bakterieve, viruseve dhe kërpudhave.
- Redukton dhimbjen, inflamacionin dhe enjtjen muskulare.
- Ka dhe veti gjallëruese që nxit qartësinë mendore dhe sjell një relaksim të muskujve facialë, dhe ndihmon kur jeni duke vuajtur nga dhimbja e kokës, e shkaktuar nga stresi dhe lodhja.

Fotografi të bimës së eukaliptusit

ROZMARINA

Rosmarinus officinalis është një bimë aromatike shumëvjeçare me origjinë nga rajoni i Mesdheut, e njohur për aromën e saj të fortë dhe vetitë e shumta shëruese. Ajo ka gjethe të holla në formë gjilpëre, me ngjyrë jeshile të errët në sipërfaqe dhe më të çelët në pjesën e poshtme, si dhe lule të vogla blu ose vjollcë. Rozmarina është përdorur që në lashtësi si bimë mjekësore, simbol kujtese dhe pastrimi, si dhe si erëz e çmuar në kuzhinë. Ajo rritet mirë në klimë të ngrohtë, me shumë diell dhe tokë të kulluar, dhe vlerësohet për përmbajtjen e saj të pasur me antioksidantë, vitamina dhe përbërës bioaktivë që kontribuojnë në mirëqenien e përgjithshme.

Vaji esencial i rozmarinës përfitohet përmes distilimit me avull të gjetheve dhe majave të freskëta të bimës, duke përqendruar përbërësit aktivë si cineoli, kamfori dhe acidi rozmarinik. Ky vaj njihet për vetitë e tij stimulues, antiseptike dhe anti-inflamatore. Ai përdoret gjerësisht në aromaterapi për të përmirësuar përqendrimin, për të reduktuar lodhjen mendore dhe për të nxitur qartësinë mendore. Në kozmetikë, vaji esencial i rozmarinës ndihmon në forcimin e flokëve, stimulimin e rritjes së tyre dhe reduktimin e yndyrës së tepërt në lëkurë. Gjithashtu përdoret në masazhe për lehtësimin e dhimbjeve muskulore dhe për përmirësimin e qarkullimit të gjakut, duke e bërë atë një ndër vajrat esencialë më të vlerësuar në praktikën natyrore dhe terapeutike.



Dafina

Dafina (*Laurus nobilis*), është një pemë aromatike me gjelbërim të përhershëm ose shkurre e madhe me gjethe të gjelbra, glabrous (të lëmuara). Është në familjen e bimëve të lulëzuara Lauraceae. Është vendase në rajonin e Mesdheut dhe përdoret si gjethe dafine për erëza në gatim.

Dafinat janë të ndryshme në madhësi dhe lartësi, me përmasa të ndryshueshme dhe ndonjëherë arrijnë 7–18 m e lartë. Gjinia *Laurus* përfshin katër lloje të pranuara, karakteret kryesore diagnostike të të cilave shpesh mbivendosen.

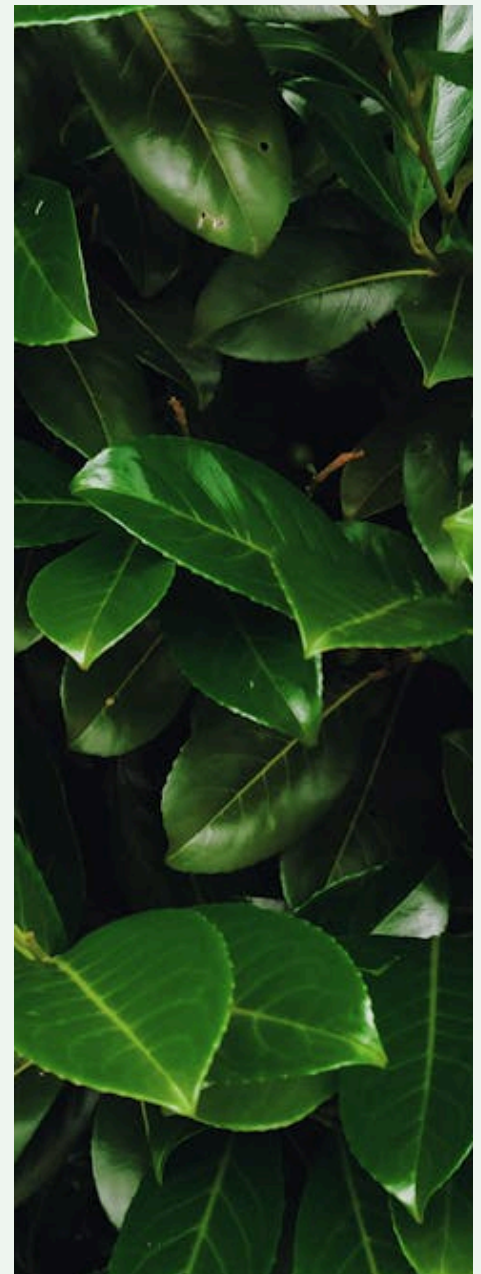


Laurus nobilis është një relik i përhapur i pyjeve të dafinës që fillimisht mbulonin pjesën më të madhe të Pellgut të Mesdheut kur klima e rajonit ishte më e lagësht. Me tharjen e Mesdheut gjatë epokës së Pliocenit, pyjet e dafinës u tërhoqën gradualisht dhe u zëvendësuan nga komunitetet e bimëve sklerofile më tolerante ndaj thatësisë, të njohura sot. Shumica e pyjeve të fundit të dafinës rreth Mesdheut besohet se janë zhdukur afërsisht dhjetë mijë vjet më parë, megjithëse disa mbetje ende vazhdojnë në malet e Turqisë jugore, Spanjës jugore, Marokut verior etj.

Vaji i dafinës është konsideruar si vaj magjik për efektet dhe dobitë e tij kurative. Vaji i dafinës është preparat 100% natyral që ekstrahohet nga gjethet dhe kokrrat e kësaj peme pas larjes dhe tharjes, në gjendje të ftohtë për të ruajtur strukturën kimike dhe për të pasur efektshmëri maksimale në përdorimin e saj mjekësor. Vaji i dafinës përdoret gjerësisht në kozmetikë dhe parfumeri, veçanërisht në produktet e higjenes për meshkuj në saj të aromës së tij mashkullore. Ka veti shumë të mira për tonifikimin e lëkurës dhe ndihmon në shërimin e prerjeve të lëkurës gjatë rrojes.

Ky vaj konsiderohet si një anlagjezik në aromaterapi, dhe ndihmon në qetësimin e dhimbjeve të muskujve dhe kyçeve, si dhe për neuralgjinë. Mund të përdoret dhe si vaj masazhi ose të shtohet në vaskë për një efekt relaksues.

Sot përdoret gjerësisht në prodhimin e shampove për trajtimin e rënies së flokut, ose zbokthit.



Pisha



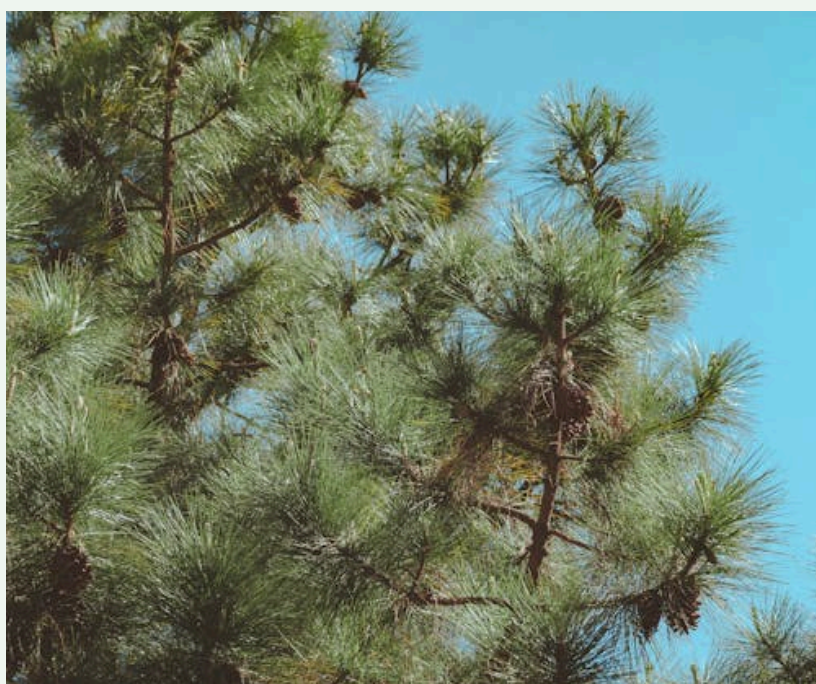
Pinus sylvestris është një pemë halore shumëvjeçare, e përhapur gjerësisht në Evropë dhe Azi, e njohur për qëndrueshmërinë dhe aromën karakteristike rrëshinore. Ajo mund të arrijë lartësi të mëdha dhe ka gjilpëra të gjata në ngjyrë jeshile të kaltërosh, si dhe lëvore me nuancë kafe-portokalli. Pisha rritet në zona malore dhe pyjore, duke preferuar klimë të freskët dhe tokë të kulluar mirë. Përveç rëndësisë së saj në industrinë e drurit, ajo ka qenë e përdorur tradicionalisht në mjekësinë popullore për vetitë pastruese dhe qetësuese të rrugëve të frymëmarrjes. Aromë e saj e freskët dhe e thellë lidhet shpesh me ndjesinë e ajrit të pastër dhe natyrës.

Vaji esencial i pishës përftohet kryesisht nga gjilpërat dhe degët e reja përmes distilimit me avull. Ky vaj njihet për vetitë e tij antiseptike, ekspektorante dhe anti-inflamatore.

Në aromaterapi përdoret për të lehtësuar bllokimin e rrugëve të frymëmarrjes, kollën dhe lodhjen mendore, duke dhënë ndjesi freskie dhe energjie.

Në kozmetikë dhe produkte trupore, vaji esencial i pishës ndihmon në stimulimin e qarkullimit të gjakut dhe përdoret shpesh në masazhe për relaksim dhe muskujve.

Për shkak të përqendrimit të lartë të përbërësve aktivë, ai duhet përdorur gjithmonë i holluar në vaj bazë ose në formulime të kontrolluara, për të shmangur irritimin e lëkurës.



“Esenca e esencës”

Bimët si levandra, rozmarina, dafina, eukaliptusi dhe pisha janë bimë medicinale të cilat janë të afta të prodhojnë vajra esenciale. Për të prodhuar vajin, ato duhet t'i nënshtrohen një serie procesesh të cilat përfshijnë kultivimin e tyre, tharjen e tyre dhe prodhimin e vajit esencial, nga ku më pas mund të prodhohen nënprodukte të ndryshme të tjera.

Por, këto bimë nuk janë të vetmet të cilat mund të prodhojnë vajra esenciale. Ka edhe bimë të tjera të cilat mund të prodhojnë vajra esenciale siç është sherebela, dëllenja, rigoni etj. por për lehtësi procesi në studim janë marrë ato bimë kushtet e të cilave janë më të realizueshme për t'i studiuar.

I rëndësishëm për t'u përmendur është fakti se në Shkollën e Bashkuar "Koli Allkanjari" Këmishtaj këto bimë harmonizojnë njera-tjetrën dhe jetojnë në simbiozë të plotë me njera-tjetrën dhe mjedisin përreth. Kjo është bërë e mundur falë angazhimit të nxënësve dhe mësuesve të kësaj shkolle, pjesë e të cilëve janë edhe autorët dhe koordinatorët e kësaj reviste .99% është punë dhe 1% është suport. Por nëse në këtë shkollë ai 1% suport nuk do të mundësohej nga BioBes sh.p.k, të cilët kanë ndërmarë, po ndërmarin dhe do të ndërmarin iniciativa vullnetare-komunitare për shkollën në Këmishtaj , puna do të ishte në vështirësi të vazhdueshme.

Falë ndihmës, mbështetjes dhe komunikimit të vazhdueshëm e miqësor, etapat e mëposhtme janë realizuar me standardet më të mira të mundshme! Ky projekt eksperimental nuk është vetëm zbulimi i një dukurie të re në bazë të analizës sintetike, por është fillimi i një iniciative komunitare që do të zgjasë për shumë vite!





ETAPA 1

THARJA E BIMËVE

Tharja është një proces fizik i transferimit të masës dhe energjisë, ku uji i pranishëm në indet bimore largohet përmes avullimit. Procesi drejtohet nga gradienti i lagështisë midis materialit bimor dhe mjedisit përreth, si dhe nga temperatura, shpejtësia e ajrit dhe lagështia relative e ambientit.

Gjatë tharjes ndodhin dy faza kryesore:

- 1.** Faza e shpejtë e avullimit sipërfaqësor, ku uji i lirë largohet përmes konveksionit.
- 2.** Faza e difuzionit të brendshëm, ku uji i lidhur migron nga brendësia e indeve drejt sipërfaqes përmes difuzionit molekular.

Reduktimi i përmbajtjes së lagështisë ul aktivitetin uhor (AW), çka pengon zhvillimin mikrobial dhe redukton aktivitetin enzimatik. Megjithatë, parametrat fizikë të tharjes ndikojnë drejtpërdrejt në stabilitetin e komponimeve volatile (terpene, fenole, aldehide), të cilat janë përgjegjëse për aromën dhe efektin terapeutik të vajrave esenciale.

Në këtë studim u trajtuan pesë specie aromatike:

Dafina (*Laurus nobilis*)

Pisha (*Pinus spp.*)

Eukalptusi (*Eucalyptus globulus*)

Rozmarina (*Rosmarinus officinalis*)

Livando (*Lavandula angustifolia*)

Metodat e përdorura për tharjen e bimëve

Tharja në diell

Kjo metodë bazohet në ekspozimin e drejtpërdrejtë ndaj rrezatimit diellor, ku energjia termike rrit temperaturën e sipërfaqes së materialit bimor. Rritja e temperaturës intensifikon avullimin e ujit dhe përshpejton procesin e tharjes.

Megjithatë, rrezatimi ultraviolet mund të shkaktojë degradim fotokimik të disa përbërësve aktivë, veçanërisht tek livando dhe eukaliptusi, të cilët përmbajnë komponime të ndjeshme ndaj dritës. Kjo metodë është më e përshtatshme për materiale më rezistente si dafina dhe pisha.

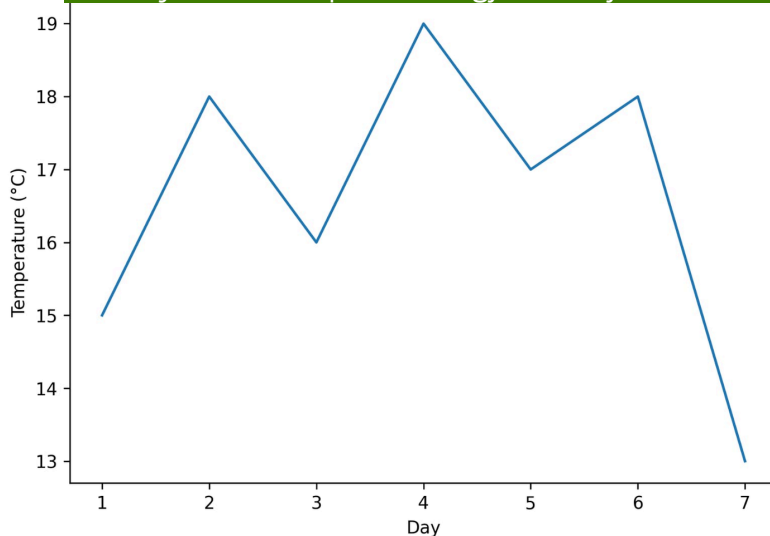
Tharja në serrë

Sera krijon një mikroklimë me temperaturë më të lartë dhe lagështi relative më të ulët krahasuar me ambientin e jashtëm. Efekti serrë rrit energjinë termike të akumuluar dhe përshpejton procesin e transferimit të masës.

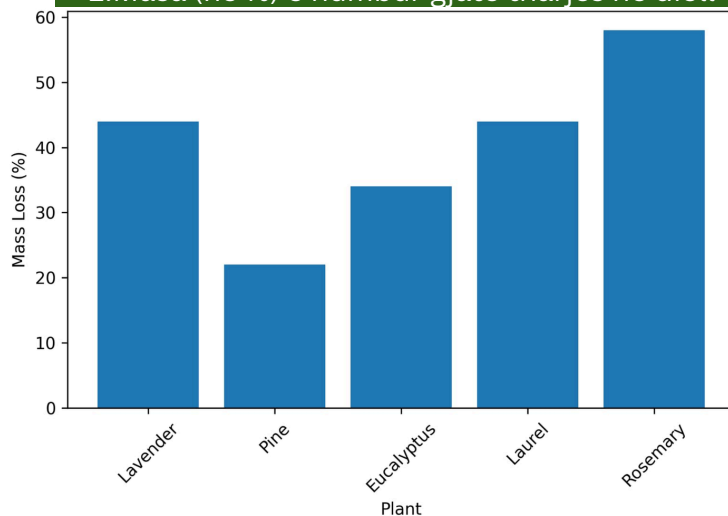
Tharja në serrë siguron uniformitet më të madh dhe redukton rrezikun e kontaminimit. Për specie si eukaliptusi dhe rozmarina, kjo metodë ofron balancë midis shpejtësisë dhe ruajtjes së cilësisë.

Më poshtë janë paraqitur grafikët nga 1 në 5...

1. Ndryshimi i temperaturës gjatë tharjes në diell



2. Masa (në %) e humbur gjatë tharjes në diell



Aroma e Bimëve - Para Tharjes

Hije Diell Serë Ventilator

Bima	Hije	Diell	Serë	Ventilator
Lavandër	4	3	3	3
Rozmarinë	5	4	3	4
Eukaliptus	5	4	3	4
Dafinë	3	2	2	2
Pishë	4	4	3	3

1 2 3 4 4 4 5

Forca e Aromës (1 = e dobët, 5 = shumë e fortë)

Tabela 1



Vazhdim: Metodat e përdorura për tharjen e bimëve.

Tharja në errësirë

Në këtë metodë, bimët vendosen në një hapësirë të thatë, me ventilim natyral dhe pa ekspozim ndaj dritës. Procesi zhvillohet në temperatura ambientale dhe mbështetet kryesisht në difuzionin gradual të lagështisë.

Avantazhi kryesor është ruajtja e përbërësve fotosensitivë dhe stabiliteti më i lartë kimik. Kjo metodë është veçanërisht e përshtatshme për livandon dhe rozmarinën, ku ruajtja e aromës është prioritet.

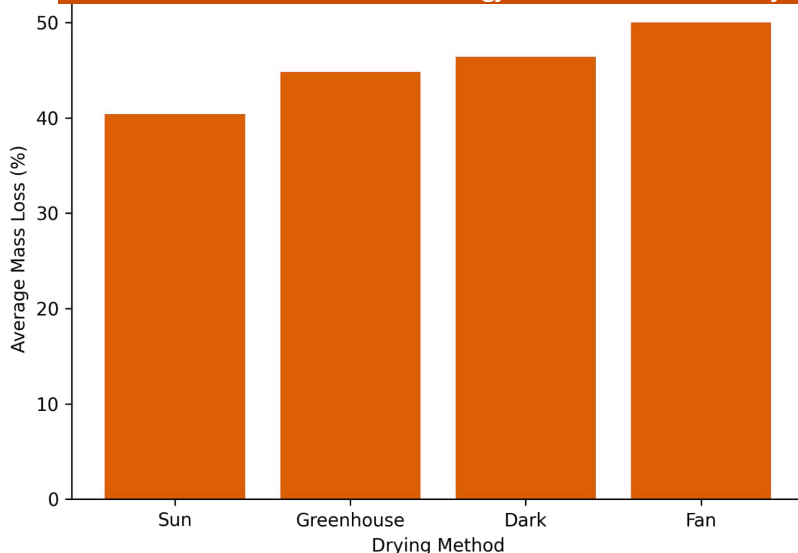
Tharja me ventilator

Kjo metodë përdor qarkullim të detyruar të ajrit për të rritur koeficientin e transferimit të masës. Rritja e shpejtësisë së ajrit përshpejton largimin e avullit të ujit nga sipërfaqja dhe ruan gradientin e lagështisë.

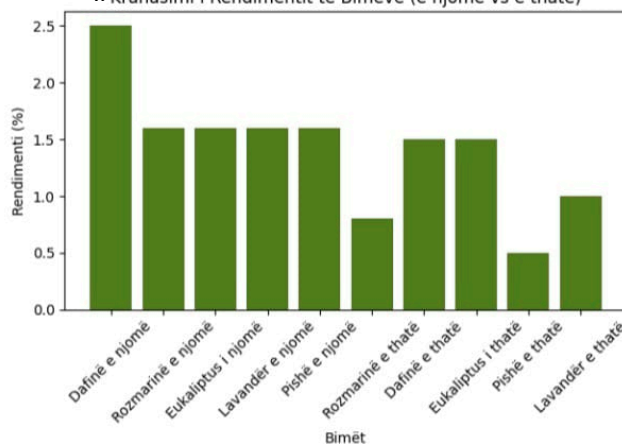
Procesi është më i kontrollueshëm dhe zvogëlon kohën e tharjes, duke reduktuar degradimin oksidativ. Kjo metodë është e përshtatshme për të gjitha speciet e studiuara, sidomos kur kërkohet standardizim laboratorik.



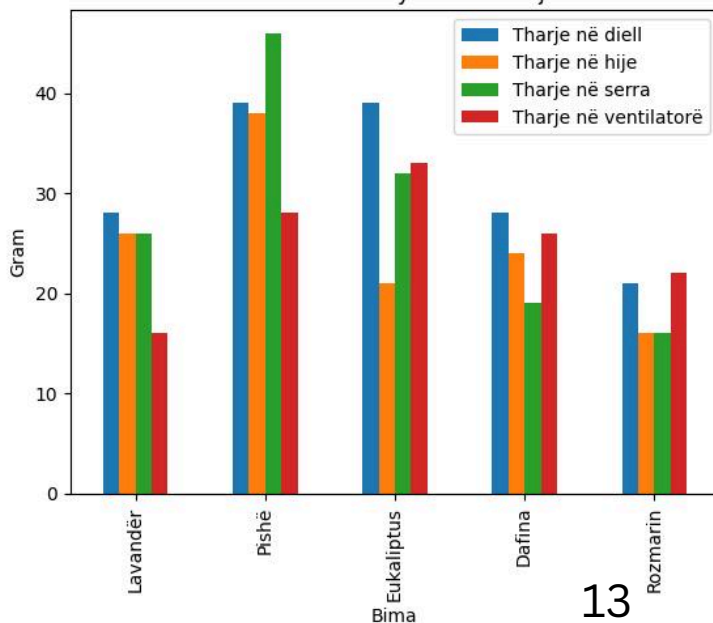
3. Krahasim: Masa (%) e humbur gjatë metodave të tharjes.



4. Krahasimi i Rendimentit të Bimëve (e njomë vs e thatë)



5. Krahasimi i mënyrave të tharjes



METODA E MACERIMIT (TRADITIONALE)

Macerimi përfaqëson një metodë tradicionale të ekstraktimit të përbërësve bioaktivë nga materiali bimor përmes përdorimit të një faze lipidike si tretës. Procesi konsiston në zhytjen e pjesëve bimore (gjethe, lule, degë të imta) në një vaj bazë, si vaj ulliri ose vaj bajame, për një periudhë të caktuar kohe, zakonisht 2–4 javë. Gjatë kësaj periudhe ndodh transferimi gradual i komponimeve lipofile nga matrica bimore drejt vajit, duke krijuar një ekstrakt të pasuruar me substanca aromatike dhe funksionale.



Shkenca pas macerimit

Nga pikëpamja fiziko-kimike, macerimi mbështetet në parimin e tretshmërisë selektive dhe në fenomenin e difuzionit. Komponimet aromatike si terpenet dhe derivatet e tyre, të pranishme në bimë si Lavandula angustifolia dhe Rosmarinus officinalis, karakterizohen nga natyra e tyre lipofile, çka favorizon tretjen në vajra bimore. Me kalimin e kohës, për shkak të gradientit të përqendrimit, molekulat migrojnë nga indet bimore në fazën lipidike deri në arritjen e një ekuilibri dinamik. Efikasiteti i këtij procesi ndikohet nga temperatura, madhësia e grimcave, raporti masë bimore/vaj dhe koha e kontaktit.

Pse macerimi është natyral?

Ndryshe nga vajrat esenciale të përfutur përmes distilimit me avull, vajrat e maceruar nuk përmbajnë vetëm fraksionin volatil aromatik, por edhe përbërës të tretshëm në yndyrë që nuk janë domosdoshmërisht volatilë. Si rrjedhojë, përqendrimi i komponimeve aromatike është më i ulët, por profili kimik është më i gjerë. Kjo e bën macerimin një metodë më të butë dhe të përshtatshme për aplikime kozmetike dhe dermatologjike, duke ruajtur një pjesë të konsiderueshme të integritetit kimik të përbërësve aktivë.

Në përfundim, macerimi përbën një teknikë ekstraktimi me bazë tradicionale, por e mbështetur në parime të qarta fiziko-kimike. Ai ofron një alternativë të thjeshtë dhe të sigurt ndaj metodave industriale, duke mundësuar përfundimin e vajrave funksionale me vlerë praktike dhe aplikative.



MACERIMI NË VAJ ULLIRI

Kjo është metoda që përdoret nga gjyshet tona dhe bazohet në nxjerrjen e përbërësve aktivë në vaj.

Hapat:

1. Përdorim bimë të thara.
2. Vendosen në një kavanoz qelqi.
3. Mbushen me vaj ulliri.
4. Lihen 2–4 javë në vend të ngrohtë.
5. Filtrimi i vajit.



Parimi shkencor:

- Përbërësit aromatikë treten në vaj (janë lipofilë).
- Nuk përfitohet vaj esencial i pastër, por vaj i aromatizuar.
- Proces më i ngadaltë, por më i sigurt dhe ekonomik.

METODA NË LABORATOR

Distilimi i thjeshtë dhe distilimi me avull



Distilimi me avull

Metoda laboratorike e përdorur për përfitim të vajrave esenciale bazohet në procesin e distilimit me avull, një teknikë klasike e kimisë që përdoret për nxjerrjen e përbërjeve aromatike nga materiali bimor. Vajrat esenciale përbëhen kryesisht nga terpene, alkoole aromatike, estere dhe komponime të tjera organike me pikë vlimit relativisht të lartë. Distilimi me avull lejon izolimin e këtyre përbërësve pa i degraduar ata, duke ulur temperaturën efektive të vlimit përmes veprimit të avullit të ujit.

Parimi shkencor i kësaj metode mbështetet në faktin se dy lëngje të patretshme në njëri-tjetrin (uji dhe vaji esencial) mund të vlojnë së bashku në një temperaturë më të ulët sesa pika e vlimit e secilit përbërës veçmas. Kur avulli i ujit kalon përmes materialit bimor, nxehtësia çliron përbërjet aromatike nga qelizat bimore. Këto përbërës përzihen me avullin dhe transportohen drejt sistemit të kondensimit. Përzjerja avull–vaj kalon nëpër kondensator, ku ftohet dhe rikthehet në gjendje të lëngshme. Distilati është një përzjerje e ujit aromatik (hidrolatit) dhe vajit esencial. Për shkak të ndryshimit në dendësi dhe patretshmërisë në ujë, vaji esencial ndahet nga faza ujore dhe mund të izolohet lehtësisht.

Kjo metodë konsiderohet një nga teknikat më të pastra dhe më të sigurta për përfitim të vajrave esenciale në laborator, pasi minimizon dëmtimin termik të përbërësve aktivë dhe siguron një produkt me cilësi të lartë.

Distilimi i thjeshtë



Përveç distilimit me avull, në kuadër të projektit u analizua edhe parimi i distilimit të thjeshtë, një metodë ndarjeje që bazohet në ndryshimin e pikave të vlimit të përbërësve të një përzierjeje. Distilimi i thjeshtë përdoret zakonisht kur diferenca ndërmjet pikave të vlimit është e konsiderueshme.

Në këtë proces, materiali bimor vendoset në një balonë distilimi së bashku me ujë. Sistemi ngrohet gradualisht duke përdorur një burim nxehtësie të kontrolluar. Me rritjen e temperaturës, uji fillon të vlijë dhe avulli i krijuar përmban edhe përbërësit organikë të bimës. Kjo përzierje kalon në kondensator, ku ftohet dhe grumbullohet në enën pritëse.



Pas përfundimit të procesit, përftohet distilati: esenca e bimës (ujë me komponentë bimorë) dhe vaji esencial. Për ndarjen e tyre përdoret një enë ndarëse (separatory funnel). Duke qenë se shumica e vajrave esenciale kanë dendësi më të ulët se uji, ato qëndrojnë në sipërfaqe dhe mund të izoloohen me kujdes.

Vaji i përftuar ruhet në enë qelqi të errët për ta mbrojtur nga drita dhe oksidimi, faktorë që mund të ndikojnë në cilësinë dhe stabilitetin kimik të produktit. Ky hap është thelbësor për ruajtjen e vetive aromatike dhe terapeutike të vajit.

Përftimi i vajit esencial të levandrës në laborator.

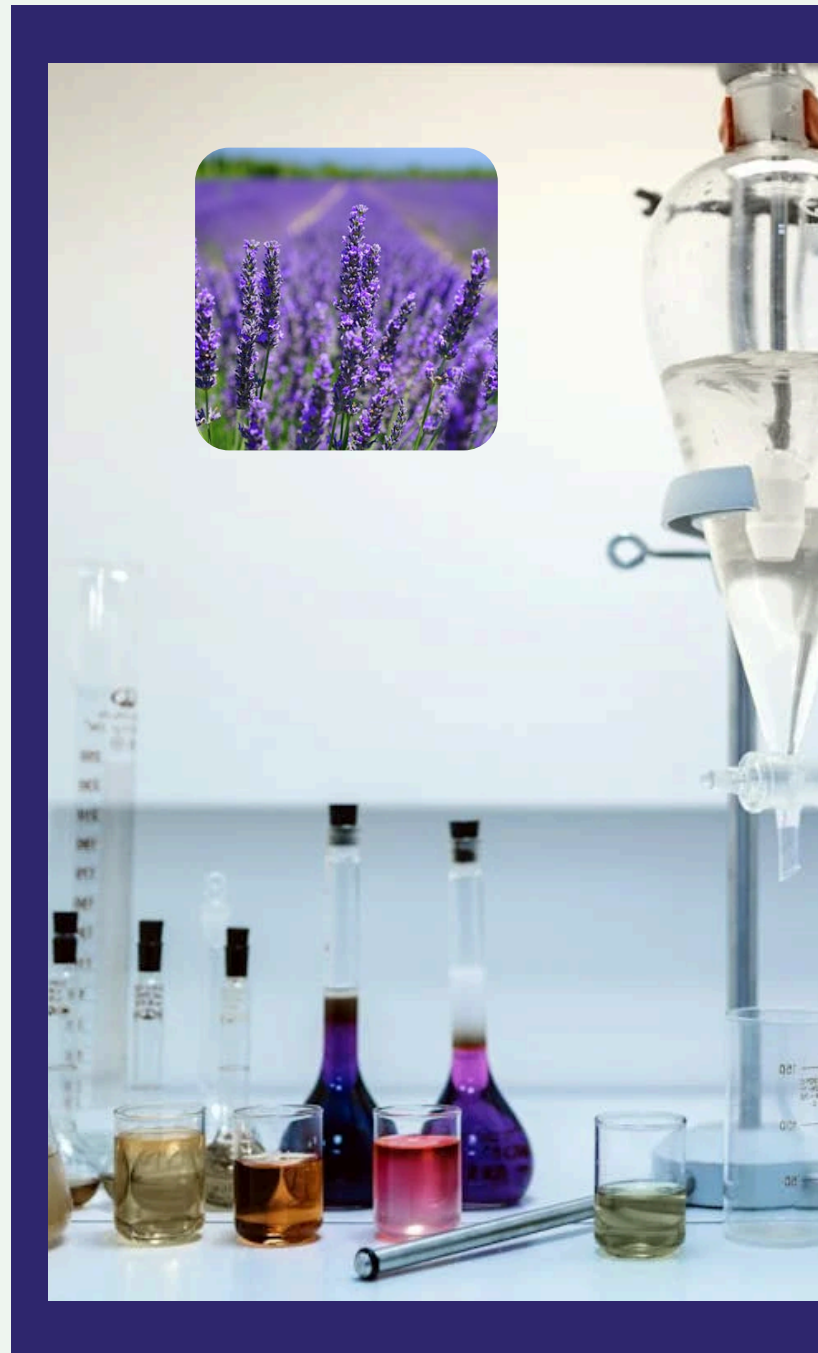
Ecuria e procesit:

Në kuadër të projektit u realizua përftimi i vajit esencial të lavandës (*Lavandula angustifolia*) përmes procesit të distilimit të thjeshtë, me qëllim analizimin e ndikimit të gjendjes fizike të materialit bimor (i thatë dhe i njomë) në rendimentin dhe cilësinë e produktit përfundimtar. Eksperimenti u zhvillua në kushte laboratorike të kontrolluara, duke përdorur 50 g material bimor të thatë në serinë e parë dhe 50 g material bimor të njomë në serinë e dytë.

Materiali bimor u vendos në balonë distilimi prej qelqi me kapacitet 250 mL, së bashku me rreth 100 mL ujë të distiluar, në mënyrë që masa bimore të ishte e mbuluar plotësisht. Sistemi u montua me kondensator Liebig dhe termometër për monitorimin e temperaturës. Ngrohja u krye gradualisht me llambë Bunsen, duke ruajtur një temperaturë pranë pikës së vlimit të ujit (rreth 98–100°C).

Gjatë ngrohjes, uji arriti pikën e vlimit dhe avulli i formuar kaloi përmes indeve bimore, duke çliruar përbërjet karakteristike të lavandës, kryesisht linalool dhe acetat linalyli, të cilat përbëjnë fraksionin kryesor aromatik të vajit esencial.

Përzierja avull–vaj kaloi në kondensator, ku u ftoh përmes qarkullimit të ujit të ftohtë dhe u rikthye në gjendje të lëngshme. Distilati i përftuar u grumbullua në enë pritëse dhe paraqiste distilatin, i cili përbëhej nga uji dhe vaji esencial i levandrës. Duke qenë se vaji esencial i levandrës ka dendësi më të ulët se uji (rreth 0.88–0.90 g/mL), ai qëndroi në sipërfaqe dhe u izolua me kujdes me pipetë laboratorike.



Përfundime:

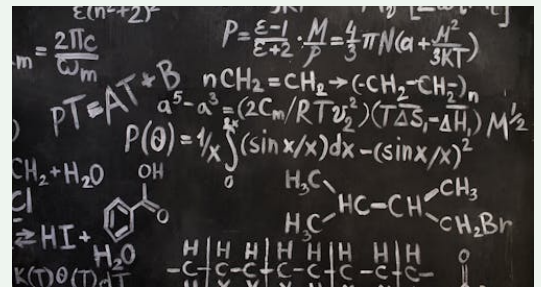
Procesi i distilimit zgjati mesatarisht 60–90 minuta për secilën seri eksperimentale. Vaji esencial i izoluar u ruajt në enë qelqi të errët, të mbyllura hermetikisht, për të shmangur oksidimin dhe degradimin fotokimik. Ky eksperiment demonstroi qartë efikasitetin e distilimit të thjeshtë si metodë laboratorike për përftimin e vajrave esenciale dhe lejon krahasimin shkencor të rendimentit midis materialit bimor të thatë dhe atij të freskët.



Në rastin e materialit të thatë, përmbajtja e reduktuar e ujit në inde favorizoi çlirimin më të përqendruar të përbërësve aromatikë, ndërsa në rastin e materialit të njomë, prania e ujit natyral në strukturën bimore ndikoi në hollimin relativ të përqendrimit të vajit të përftuar.

Rendimenti

$$\text{Rendimenti (\%)} = \left(\frac{\text{masa e vajit të përftuar}}{\text{masa e bimës së përdorur}} \right) \times 100$$



Rendimenti përfaqëson një nga parametrat më të rëndësishëm në vlerësimin e efikasitetit të një procesi ekstraktimi. Në kontekstin e përftimit të vajrave esenciale, rendimenti shpreh raportin ndërmjet masës së vajit të izoluar dhe masës fillestare të materialit bimor të përdorur në eksperiment. Ai shprehet zakonisht në përqindje dhe përbën një tregues të drejtpërdrejtë të sasisë së përbërësve aromatikë të pranishëm në bimë, si dhe të efikasitetit të metodës së aplikuar.

Në rastin e përftimit të vajit esencial të lavandës (*Lavandula angustifolia*), u përdorën dy seri eksperimentale me nga 50 g material bimor: njëra me lavandër të thatë dhe tjetra me lavandër të njomë. Nëse, për shembull, nga 50 g lavandër e thatë përftohen 1.0 g vaj esencial, rendimenti përlllogaritet:

$$\text{Rendimenti} = (1.0 \text{ g} / 50 \text{ g}) \times 100 = 2\%$$

Ndërsa në rastin e materialit të njomë, nëse përftohen 0.6 g vaj esencial nga 50 g material, rendimenti rezulton:

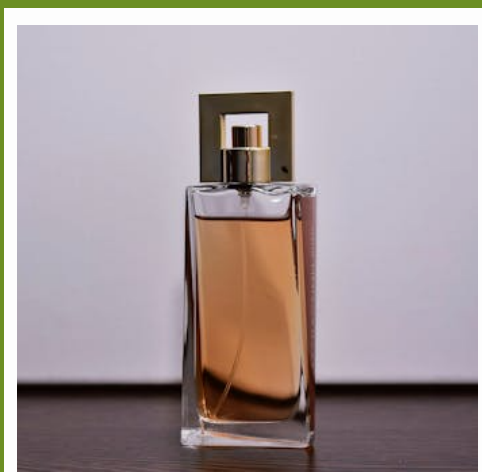
$$\text{Rendimenti} = (0.6 \text{ g} / 50 \text{ g}) \times 100 = 1.2\%$$

Rendimenti ndikohet gjithashtu nga faktorë të tjerë si: temperatura e distilimit, kohëzgjatja e procesit, madhësia e grimcimit të materialit bimor dhe përmbajtja natyrore e terpeneve në specie të ndryshme bimore. Në kushte optimale laboratorike, lavanda njihet për një përmbajtje vajore që zakonisht varion nga 1% deri në 3% të masës së thatë, çka përputhet me intervalin e pritur teorik.



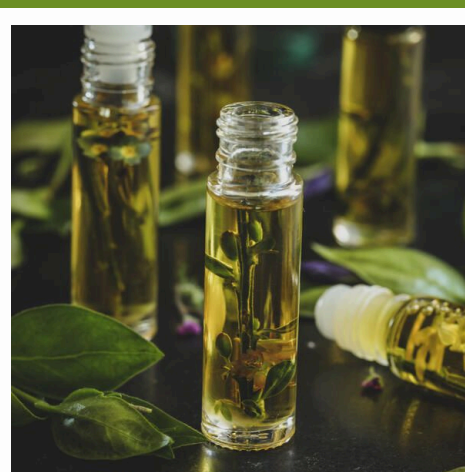
Produktet e vajrave esenciale

Vajrat esenciale nuk përfaqësojnë vetëm një përbërje kimike të izoluar në laborator, por një lëndë të parë me potencial të gjerë aplikimi në jetën e përditshme. Më poshtë paraqiten disa nga vajrat esenciale dhe nënproduktet e tyre të cilat janë 100% natyrale dhe pa kimikate të dëmshme për lëkurën.



Parfum mix

Parfum me përbërës natyralë. Përmban tri lloje vajrash esenciale si: Lavander, dafinë dhe dëllenjë.



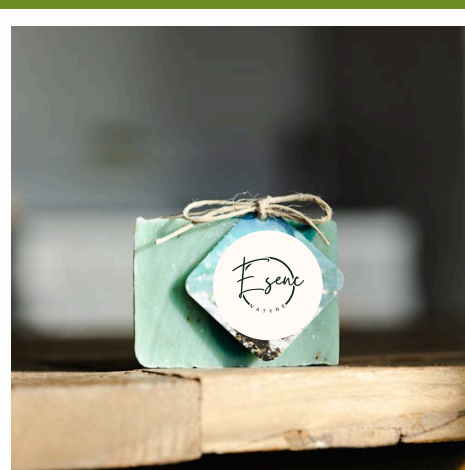
Vaj tradicional pishe

I përfutur nga metoda e macerimit, vaji tradicional i pishës ndihmon në zhblokimin e rrugëve të frymëmarrjes.



Qiri me aromë levandoje

Falë vajit esenciale të levandos në qiri ambjenti juaj do të ketë aromë shumë të këndshme.



Sapun me aromë dafine

Sapuni me aromë dafine jo vetëm që lan shkëlqyeshëm, por edhe zbut dhe relakson lëkurën tuaj!

Produkte të tjera të vajrave esencialë

Përveç produkteve të lartpërmendura, me vajrat esencialë janë krijuar edhe produkte të tjera si:

1. Vajra tradicionale aromatike me vaj ulliri dhe bimë të thara e të njoma (sipas metodës së macerimit) të tilla si ai i levandës, rozmarinës, eukaliptusit, pishës, dafinës etj.

2. Esenca bimore, të përftuara me metodën e distilimit të thjeshtë dhe atij me avull (sipas metodës në laborator) të tilla si esenca e levandrës, rozmarinës, eukaliptusit, pishës, dafinës etj.

3. Parfume të krijuara me esencat e përftuara të tilla si ai i levandrës, dafinës, mix etj.

4. Qirinj aromatike të prodhuar në laborator me esencat e bimëve dhe ngjyruar natyralë pa kimikate.

5. Sapunë të prodhuar po me këto esenca dhe në bazë të formulës BIO të sapunëve [Me vaj bazë (ulliri) dhe hidroksid natriumi/sodë kaustike (NaOH)] në laborator.

6. Vaj esencial bimor të nxjerrë nga bimët aromatike (me metodën laboratorike) në laboratorin e pikës së sipërmarrjes "BioBes" sh.p.k në zonën tonë.



Fakte Interesante



Egjiptianët e përdornin livandon për mumifikim dhe si parfum. Në fakt, kur u hap varri i Mbretit Tut në vitin 1923, u tha se kishte një aromë të ndezur livando që mund të ndihej edhe pse kishin kaluar 3000 vite!



Romakët e përdornin livandon, rozmarinën dhe dafinën për banjo, në gatim si dhe për pastrimin e ajrit. Dhe në Bibël, përmendet që vaji esencial i livandos e dafinës përdorehin për aromën e tyre, për lëkurën si edhe për shërim!

Vaj bazë quhet vaji i ullirit sepse shërben si mbartës i vajrave esenciale, të cilat janë shumë të përqendruara dhe lipofile. Ai i hollon dhe i stabilizon ato, duke i bërë të sigurt për përdorim dhe duke ndihmuar në shpërndarjen e njëtrajtshme të përbërësve aktivë!



Skano QR kodet më poshtë për të parë:

**Revistën:
"Esenca e Natyrës"!**



Posterin shkencor AO



Website:



Partnerët:



Çmimi:20€

