



PENGETAHUAN
SAINTIFIK MENGENAI
MINYAK ESENSIAL

dōTERRA®

APA YANG MEMBUAT MINYAK ESENSIAL UNIK

Bayangkan anda mempunyai kanta pembesar yang dapat melihat sehingga ke tahap molekul. Sekarang gunakan kanta pembesar tersebut dan lihat pada setitik minyak esensial.

Apa yang anda dapati adalah susunan bahan kimia tumbuhan semula jadi yang menakjubkan yang telah diasah dengan teliti oleh ribuan evolusi, sumber yang dituai dengan cermat untuk memelihara susunan unik tersebut, dan diekstrak dengan teliti untuk mengekalkan nisbah sebenar bahan komponen fisiologi yang aktif. Apa yang anda lihat pada setitik minyak esensial tersebut adalah ciptaan semula jadi yang paling baik.

Apa itu Minyak Esensial?

Seperti manusia, tumbuh-tumbuhan perlu berkomunikasi dengan persekitarannya. Mereka perlu menangkis serangan perosak, melawan penyerang, menarik pembantu yang betul, dan sembuh setelah mengalami kecederaan. Sebilangan besar bahan kimia yang mereka gunakan dalam proses ini adalah apa yang kita ketahui sebagai minyak esensial.

Kepelbagaian sebatian minyak esensial adalah mengejutkan: monoterpen, diterpen, sesquiterpen, ester, alkohol, dan terpenoid hanyalah beberapa nama sahaja. Ia berkemungkinan bahawa sesetengah minyak esensial mengandungi sebatian yang kita tidak pernah lihat sebelum ini - hanya sebahagian kecil daripada spesies tumbuhan telah dinilai untuk manfaat kesihatan mereka. Minyak esensial berguna dalam pelbagai cara, tetapi keistimewaannya terletak pada beberapa ciri: sifat tidak menentu, sinergi, dan kemampuan menyesuaikan diri.

Sifat Tidak Menentu

Minyak esensial adalah unik dan berfungsi dengan elegan, kerana mengandungi campuran komponen yang sangat tidak menentu. Ini merupakan salah satu alat terbaik untuk tumbuhan yang pegun. Bagaimana tanaman pudina dapat berkomunikasi dengan persekitarannya? Oleh sebab mereka tidak dapat menarik keluar akar mereka, mereka perlu mengeluarkan molekul yang mudah meruap. Bagaimana tanaman pudina dapat memberitahu serangga yang lapar untuk menjauhkan diri daripada daun atau akarnya? Molekul yang mudah meruap ini akan dihasilkan untuk mengelilingi tumbuhan seperti perisai halimunan. Dari segi sejarah, manusia telah memanfaatkan sifat kemaruapan ini untuk tujuan kesejahteraan. Sains mula memahami proses fisiologi yang berlaku semasa minyak esensial dihidu.

* Pernyataan ini belum dinilai oleh Pentadbiran Makanan dan Dadah. Produk ini tidak bertujuan untuk mendiagnosis, merawat, menyembuh, atau mencegah penyakit.

Lihat Lavender sebagai contoh. Banyak kajian menunjukkan bahawa minyak esensial Lavender menawarkan lebih daripada sekadar bau yang menyenangkan. Apabila diambil secara dalaman, minyak Lavender telah terbukti memberi kesan langsung kepada sistem serotonin otak¹. Penyelidikan eksperimental menunjukkan bahawa minyak esensial lavender juga mempunyai sifat antioksidan² dan juga membantu menyokong fungsi imun sel-sel tertentu³. Semua bahan kimia mudah meruap ini mempunyai potensi untuk bertindak dengan cepat dan berkesan setelah memasuki rongga hidung serta berinteraksi serta-merta secara fisiologi.

Sinergi

Kunci lain untuk kimia minyak esensial terletak pada keseimbangan komponen yang halus. Setitik minyak esensial adalah seperti gambaran susunan tumbuhan dan alam sekitar yang unik. Semua bahan kimia di dalam minyak esensial (beratus-ratus jenis bahan kimia, dalam beberapa kes) memainkan beberapa peranan dalam fisiologi tumbuhan. Semua komponen ini menghasilkan minyak yang lengkap dan unik seperti cap jari dan ia jauh lebih banyak daripada jumlah bahagiannya.

Kita tidak memahami sepenuhnya sinergi minyak esensial. Kita tahu bahawa dalam kebanyakan kes, minyak mengandungi segelintir komponen aktif utama - seperti pinene, eugenol, limonene, linalool dan carvacrol - dan pelbagai komponen "jejak". Kadang kala ini adalah produk pendahuluan atau reaksi bahan utama. Kadang-kadang ini hanyalah bahan kimia individu yang dimasukkan ke dalam campuran - sedikit ini, sedikit itu dan semuanya menyumbang kepada produk akhir yang luar biasa.

Perkara yang menarik ialah pelbagai kajian menggambarkan sinergi komponen minyak esensial. Satu kajian terbaru misalnya, menggunakan tujuh minyak esensial dan menguji sifat antioksidan mereka, serta membandingkan keputusan tersebut dengan ujian yang sama terhadap satu komponen paling banyak dalam setiap minyak. Kajian mendapati bahawa keupayaan antioksidan minyak esensial tidak boleh sentiasa dikesan pada salah satu komponen utama. Selalunya, ia adalah hasil sokongan bahan kimia "jejak" yang memodulasi dan berinteraksi antara satu sama lain dengan cara yang kita tidak ketahui.

Kebolehsuaian

Manusia berkembang dengan tumbuh-tumbuhan. Susunan fizikal kita berdasarkan molekul organik yang sama. Kita menghadapi tekanan dan ancaman persekitaran yang serupa. Oleh itu, tidak hairanlah bahawa bahan kimia yang dihasilkan oleh tumbuh-tumbuhan untuk perlindungan dan

penyesuaian alam sekitar adalah agen yang berkuasa dalam tubuh manusia juga.

Tidak seperti bahan kimia yang dihasilkan dalam makmal, minyak esensial sentiasa berubah. Mereka sering menyesuaikan diri. Mereka bertukar ke dalam apa sahaja sifat kimia yang terbaik untuk membantu menyokong kelangsungan hidup tumbuhan. Kebolehsuaian inilah yang menarik minat para saintis dan profesional perubatan. Adakah pilihan berasaskan tumbuhan semula jadi lebih baik untuk kesihatan kita daripada bahan kimia statik yang telah kehilangan keberkesanannya? Penyelidikan yang berterusan akan menjawab persoalan itu. Tumbuhan berjuang keras untuk kelangsungan hidup dan kita mendapat manfaat daripada pertarungan yang sentiasa berubah ini.

Satu titik. Itulah unit di mana kita mengukur minyak esensial dan bercakap tentang komponen kimia mereka. Ia juga merupakan pengetahuan saintifik setakat ini - setitik di lautan yang luas dengan pelbagai kemungkinan yang menunggu untuk diterokai. Kita akan memperoleh maklumat mengenai betapa unik dan berkuasa minyak esensial dalam satu demi satu kajian penyelidikan yang dijalankan. Satu titik pada satu masa.



Nicole Stevens, MsC

Nicole Stevens adalah peminat minyak esensial dengan keinginan profesional untuk meningkatkan kredibiliti dan pemahaman saintifik di sebalik produk semula jadi. Beliau telah meneliti pelbagai manfaat minyak esensial sepanjang kariernya. Nicole memperoleh Ijazah Sarjana Muda dan Ijazah Sarjana daripada Universiti Brigham Young. Beliau juga pernah bekerja di Pusat Penyelidikan Kanser UNLV dan menyelesaikan sebuah projek yang melihat kemungkinan menggunakan minyak esensial dalam proses yang disebut terapi fotodinamik.

1. Chioca LR, Ferro MM, Baretta IP, Oliveira SM, Silva CR, Ferreira J, Losso EM, Andreatini R. 2013. Anxiolytic-like effect of lavender essential oil inhalation in mice: participation of serotonergic but not GABAA/benzodiazepine neurotransmission. *J Ethnopharmacol.* 147(2):412-8.
2. Hancianu M, Cioanca O, Mihasan M, Hritcu L. 2013. Neuroprotective effects of inhaled lavender oil on scopolamine-induced dementia via anti-oxidative activities in rats. *Phytomedicine.* 20(5):446-52.
3. Ueno-Iio T, Shibakura M, Yokota KI, Aoe M, Hyoda T, Shinohara R, Kanehiro A, Tanimoto M, Kataoka M. 2014. Lavender essential oil inhalation suppresses allergic airway inflammation and mucous cell hyperplasia in a murine model of asthma. *Life Sci.* 108(2):109-15.
4. Dawidowicz AL, Olszowy M. 2014. Does antioxidant properties of the main component of essential oil reflect its antioxidant properties? The comparison of antioxidant properties of essential oils and their main components. *Nat Prod Res.* 28(22):1952-63.

Fisiologi Minyak Esensial

oleh Dr. David Hill



Dr. David Hill D.C.

(Eksekutif Pengasas, Sains & Kesihatan)

Latar Belakang Penyelidikan:

PhD dalam Pakar Kiropraktik daripada Parker College of Chiropractic di Dallas, Texas.

Pengalaman:

Doktor Perubatan Am di St. Mary's, Idaho; pakar dalam penggunaan minyak esensial dalam perubatan am.

Jawatan Semasa:

- Penyelidikan Minyak Esensial dan Pengurusan Kesakitan di Universiti Florida Atlantic
- Kajian keberkesanan minyak esensial dalam pengurangan keradangan pada sendi di Universiti Miami, Florida
- Perunding untuk kajian mengenai keberkesanan minyak esensial dalam rawatan pesakit kritikal di General Hospital, Opelousas, Louisiana
- Perunding untuk kajian minyak esensial dalam perawatan Alzheimer di Pusat Pemulihan Perubatan Browne, Emeryville, New York

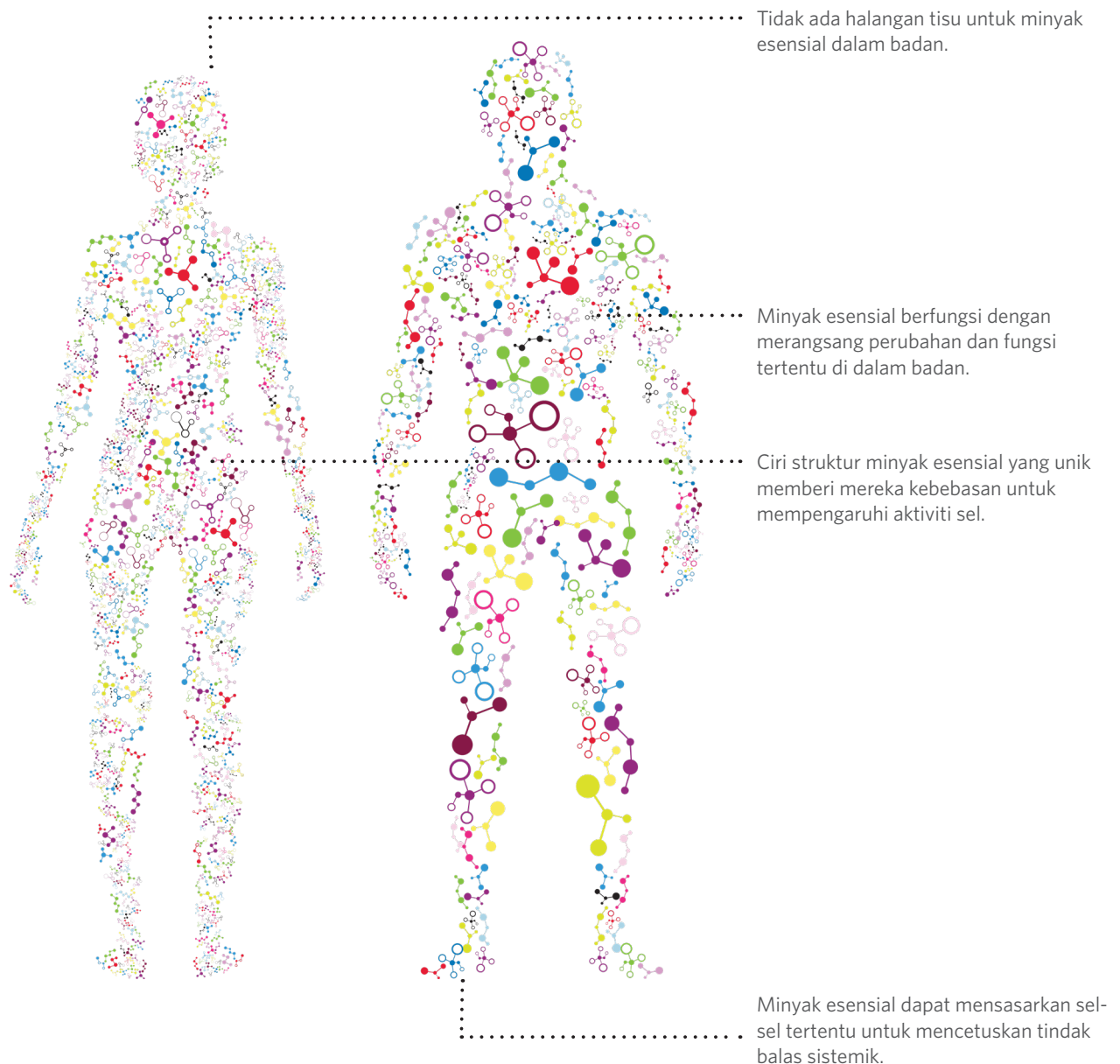
Dr. Hill adalah pakar terkemuka dalam penerapan kepakaran khusus dalam bidang perubatan integratif, dan telah bekerja dengan perubatan semula jadi dan memfokuskan keberkesanan minyak esensial dalam rawatan penyakit dengan mencari jalan penyelesaian yang sesuai untuk rawatan sendiri di rumah.

Kesan bermanfaat daripada minyak esensial dapat dilihat dengan mudah melalui pemeriksaan penggunaannya dalam sejarah, dan penerimaan yang semakin meluas sepanjang penjagaan kesihatan kebaratan. Terdapat sebilangan besar keterangan untuk minyak esensial, terutamanya kerana kesannya pada tubuh manusia begitu ketara dan, kadang-kala kelihatan seperti sesuatu yang ajaib. Kita sering menyebut minyak esensial sebagai "hadiah Bumi." Namun, jika dilihat dari perspektif saintifik, penjelasan di sebalik aktiviti biologi mereka menjadi lebih mudah difahami. Seseorang boleh mengatakan bahawa minyak esensial aktif secara fisiologi, atau dengan kata lain, minyak esensial berfungsi dengan merangsang perubahan dan fungsi tertentu di dalam badan.

Aktif secara Fisiologi

Prinsip yang difahami secara khusus berkaitan dengan faedah minyak esensial adalah bahawa mereka secara langsung mempengaruhi manusia. Sebenarnya, semua fungsi yang dilihat pada minyak esensial dihasilkan pada tahap paling asas. Dua ciri struktur sebatian aromatik yang mudah meruap membolehkannya mempengaruhi anda dengan berkesan:

1. Kelarutan lipid
2. Saiz molekul rendah



Oleh sebab minyak esensial larut dalam lipid dan menawarkan ukuran molekul kecil, ia menembusi dan menyebarkan dengan cepat dan mudah. Beberapa jenis molekul lain boleh bergerak dengan mudah melalui cara ini. Molekul yang lebih besar atau bukan lipid terlarut memerlukan kaedah pengangkutan aktif atau bantuan khusus untuk menjalankan aktiviti mereka.

Ciri struktur minyak esensial yang unik memberi mereka kebebasan untuk mempengaruhi manusia dengan mudah. Namun begitu, mudah tidak bermaksud bahawa minyak akan mempengaruhi anda secara langsung, tetapi sebaliknya, mereka memilih untuk mensasarkan bahagian tertentu, sejourus mencetuskan tindak balas sistemik. Kita dapat melihat satu contoh kuat fenomena ini dengan hanya menyiasat tindak balas limbik yang dirangsang dengan aroma minyak esensial. Apabila dihidu, minyak secara langsung mempengaruhi hipotalamus di otak. Melalui sambungan tambahannya ke bahagian badan yang lain, hipotalamus mampu mencetuskan tindak balas neurokimia pada tisu terpilih. Bahagian otak ini mengawal banyak aspek fungsi fisiologi, dan hal ini adalah penjelasan yang kukuh dan munasabah bagaimana satu titik kecil minyak esensial boleh memberi kesan kepada anda.

Julat Terapi

Untuk mendapatkan kelebihan sepenuhnya daripada agen terapi ajaib ini, adalah penting untuk menggunakan minyak esensial dengan betul. Istilah " julat terapi " merujuk kepada dos minyak esensial yang optimum untuk menghasilkan faedah maksimum. Julat ini dipengaruhi oleh sejumlah pemboleh ubah termasuk usia, status pemakanan, dan komposisi badan, maka penting untuk mengetahui keadaan kesihatan anda dan menyesuaikan dengan sewajarnya. Sebagai contoh, seorang kanak-kanak mungkin memerlukan hanya sedikit minyak untuk melihat kesan terapi berbanding orang dewasa.

Walaupun kita tidak dapat mengawal setiap pemboleh ubah yang mengatur penggunaan terapeutik, kita dapat menyesuaikan manfaat individu dengan lebih tepat melalui penggunaan yang konsisten.

Penggunaan yang konsisten melibatkan dos yang lebih rendah dan lebih kerap berbanding satu dos besar. Menggunakan model konsisten adalah penting dan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan faedah dan meminimumkan risiko kereaktifan.

Perjalanan Minyak Esensial

Pernahkah anda terfikir dari mana minyak esensial berasal?

Mari ketahui bagaimana satu biji benih dapat menghasilkan minyak esensial yang berkuasa.

1 Pemilihan dan Penuaian

- A.** Kami memilih penanam dengan berhati-hati, dengan mengutamakan kepakaran, ketahanan dan pengalaman untuk memastikan minyak esensial berkualiti tinggi. Kami meletakkan nilai yang tinggi pada pengetahuan pakar petani tempatan - ramai antara mereka telah memelihara tanaman minyak esensial selama beberapa generasi. Kami telah mempelopori Co-Impact Sourcing® Program di negara-negara membangun di mana kebanyakan minyak esensial ditanam, untuk membantu para petani tempatan mengekalkan kualiti tanaman mereka dan menggalakkan para petani untuk berdikari.
- B.** Jenis tanaman khas dipilih untuk sebatian aromatiknya. Kekuatan potensi mereka diambil kira seawal saat semaian. Untuk menghasilkan minyak esensial yang selamat dan berkesan, mereka mesti mempunyai komposisi kimia yang betul dan tulen, semula jadi, dan tidak mengandungi bahan tambahan.
- C.** Untuk memastikan potensi yang optimum, tanaman mesti dituai dengan cara yang betul dan pada masa yang tepat. Bahagian yang diekstrak berbeza dari tanaman ke tanaman dan boleh diambil daripada biji, batang, daun, bunga, akar, atau kulit luar. Di samping itu, kawasan di mana tumbuhan ditanam mempunyai pengaruh yang besar ke atas komposisi kimia dan ia akan menentukan tahap keberkesanan.



Faktor-faktor yang mempengaruhi keberkesanan minyak esensial:

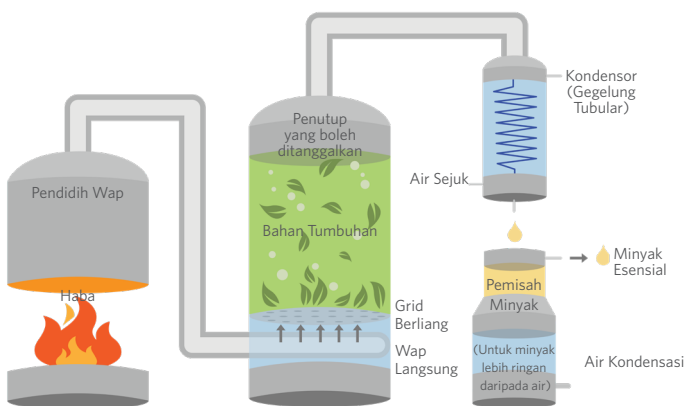
- Musim tumbuhan membesar
- Altitud tumbuhan membesar
- Iklim
- Kelembapan
- Tanah
- Rupa bumi
- pH

2 Pengekstrakan

Walaupun terdapat beberapa bentuk penyulingan, objektif utama proses penyulingan adalah untuk menghasilkan minyak esensial berkualiti terbaik. Sebilangan besar minyak esensial diproses dengan penyulingan wap, sementara minyak sitrus melalui ekspresi.

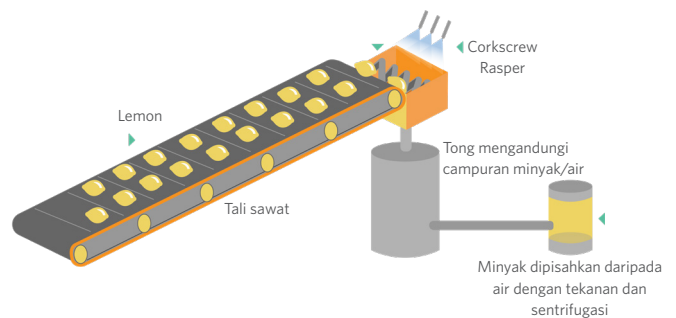
Penyulingan wap

1. Wap akan melalui bahan tumbuhan di bawah tekanan (dengan tekanan yang berbeza) untuk melepaskan sebatian mudah meruap
2. Sebatian mudah meruap ini kemudian akan menjadi cecair semula
3. Apabila sebatian ini menjadi cecair, air dan minyak esensial dipisahkan, dan minyak esensial dapat dikumpulkan



Ekspresi (Tekanan Sejuk)

1. Letakkan buah sitrus di mesin ekspresi
2. Buah akan dibersihkan secara automatik dengan berus berputar
3. Buah akan melintasi silinder rasping yang memotong permukaannya, tidak dikupas dan minyak esensial diekstrak daripada kulit
4. Buah disembur dengan air untuk membantu mengumpulkan minyak esensial setelah dihasilkan
5. Campuran air dan minyak esensial akan ditapis untuk mengeluarkan zarah pepejal
6. Minyak esensial disaring dan disentrifugasi untuk mengasingkan minyak daripada sebarang zarah air atau buah



3 Menguji

CPTG Certified Pure Tested Grade® memerlukan ketepatan terperinci dan dedikasi yang sepenuhnya untuk memastikan bahawa setiap kumpulan minyak esensial bebas daripada kekotoran dan tidak terubah.

Terdapat beberapa ujian untuk mengesahkan potensi dan memastikan ketulenan minyak esensial. Ujian ini merangkumi:

- Ujian Logam Berat
- Ujian Putaran Optik
- Ujian Graviti Khusus
- Ujian Indeks Biasan
- Ujian Organoleptik
- Ujian Mikrob
- Analisis Kromatografi Gas dan Spektrometri Jisim (GCMS)
- Spektroskopi Inframerah Fourier Transformasi (FTIR)
- Ujian Chirality
- Analisis Isotop

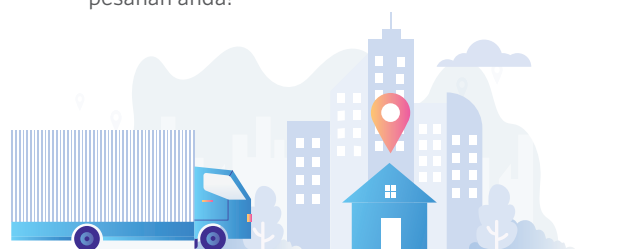
4 Pembungkusan

Ujian pusingan kedua dilakukan secara berasingan di kilang pembuatan untuk memastikan bahawa minyak esensial yang dihasilkan disuling dan diuji. Kemudian ujian ketiga untuk komposisi kimia minyak esensial dilakukan pada tahap ketiga, selepas itu minyak yang diuji akan disalurkan ke dalam botol kaca, dilabel dengan betul, dan dibungkus.



5 Hantar ke depan pintu rumah anda

Minyak esensial kini sudah siap dan akan dihantar ke depan pintu anda setelah menerima pesanan anda!



Mengekstrak Minyak Esensial

Karya Seni dan Sains

Kualiti minyak esensial adalah antara topik yang paling diperdebatkan dalam kalangan peminat minyak esensial. Terdapat perbezaan pendapat mengenai apa itu minyak esensial dan bagaimana ia harus diekstrak dan digunakan. Ramai yang mengetahui bahawa pernyataan ketulenan pada label tidak semestinya bermaksud jaminan kualiti dan boleh mengecewakan. Namun, tanda dagangan CPTG Certified Pure Tested Grade® kami mewakili jaminan dōTERRA untuk kualiti standard ekstrak tumbuhan yang paling tulen dan berkuasa yang dipilih dengan teliti daripada penanam di seluruh dunia dan kualiti minyak telah diuji oleh ahli kimia yang paling berwibawa.

Kajian ringkas kimia membuktikan bahawa minyak esensial terdiri daripada sebatian aromatik yang mudah meruap; bagaimanapun prinsip yang kurang terkenal adalah bagaimana kimia minyak esensial mencapai potensi maksimum dalam setiap tumbuhan. Dengan menyediakan profil aromatik tersendiri bagi setiap tumbuhan dan ciri-ciri lain, sebatian aromatik mungkin hanya sebahagian atau, kadang-kadang, berubah secara dramatik kerana faktor persekitaran. Walaupun setiap faktor persekitaran tidak dapat dikendalikan secara langsung - seperti hujan, suhu musim, dan lain-lain - sumber bahan tanaman yang sesuai adalah asas untuk memastikan keberkesanan tertinggi. Menjalinkan hubungan jangka panjang dan eksklusif dengan penanam di seluruh dunia memastikan sumber daya tahan lama dan peluang untuk memilih tanaman dari persekitaran yang paling sesuai untuk setiap profil tanaman atau minyak.

Kaedah Pengekstrakan

Kaedah pengekstrakan yang berbeza digunakan untuk mengekstrak sebatian aromatik daripada bahan tumbuhan. Sering kali, pelarut toksik digunakan untuk memisahkan minyak esensial daripada tumbuhan merupakan amalan yang sangat tidak diingini. Kami terutamanya menggunakan dua jenis pengekstrakan minyak esensial: penyulingan wap dan ekspresi (sering disebut sebagai "tekanan sejuk"). Kedua-dua proses ini bersifat organik.



Minyak esensial Ylang Ylang diekstrak dengan kaedah penyulingan wap di Madagascar

Ekspresi (Tekanan Sejuk)

Tidak seperti penyulingan wap, ekspresi, kadang-kadang disebut sebagai "tekanan sejuk", tidak melibatkan haba. Dalam proses ini, minyak diekstrak daripada produk di bawah tekanan mekanikal. Tekanan sejuk sering digunakan untuk mengekstrak semua minyak sitrus daripada kulit seperti Wild Orange, Lemon, Lime, Bergamot, dan Grapefruit.

Penyulingan Wap

Penyulingan wap adalah kaedah yang paling biasa untuk mengekstrak sebatian aromatik (minyak esensial) daripada tumbuhan. Semasa proses penyulingan wap, wap melalui bahan tumbuhan. Gabungan wap yang dipanaskan dan tekanan yang lembut menyebabkan minyak esensial dilepaskan daripada kantung pelindung mikroskopik. Kemudian campuran wap mengalir melalui kondensor dan disejukkan, ia menghasilkan lapisan minyak dan lapisan air. Minyak esensial naik ke atas dan dipisahkan daripada hidrosol (air bunga) dan dikumpulkan.

Ada yang bertanya mengenai perbezaan antara penyulingan pertama berbanding penyulingan lengkap. Sebenarnya hampir semua minyak esensial disuling dalam satu proses, jadi penyulingan pertama dan penyulingan lengkap adalah proses yang sama. Terdapat satu pengecualian iaitu ylang ylang kerana ia sangat berharga dalam industri minyak wangi, di mana sebatian aromatik yang berbeza-beza diingini bergantung pada berat molekul dan aromanya. Proses penyulingan terganggu sering digunakan untuk mengumpulkan pelbagai jenis minyak esensial ylang ylang untuk mengurangkan kos. Walau bagaimanapun, kaedah terbaik untuk menyuling ylang ylang adalah di mana bunga disuling dengan wap dalam satu proses supaya semua sebatian aromatik daripada bahan tumbuhan dapat dikumpulkan. Ini adalah untuk memastikan keberkesanan sebenar minyak esensial berbanding aroma yang kuat.

Oleh sebab tanaman yang berbeza memerlukan tekanan, masa, dan suhu yang berbeza, menggunakan kaedah penyulingan tertentu membolehkan untuk menyesuaikan suhu berdasarkan jenis tanaman, menjadikannya cara yang



Hawaiian sandalwood

MENYULING MINYAK ESENSIAL

Pengetahuan Minyak Esensial

7 paun kulit
lemon, lebih
kurang 3.18 kg



= 1 botol
minyak esensial
Lemon 15 mL



30 paun
Lavender, lebih
kurang 13 kg



= 1 botol
minyak esensial
Lavender 15 mL



1,000 paun
Melissa, lebih
kurang 454 kg



= 15 botol 5 ml
minyak esensial
Melissa

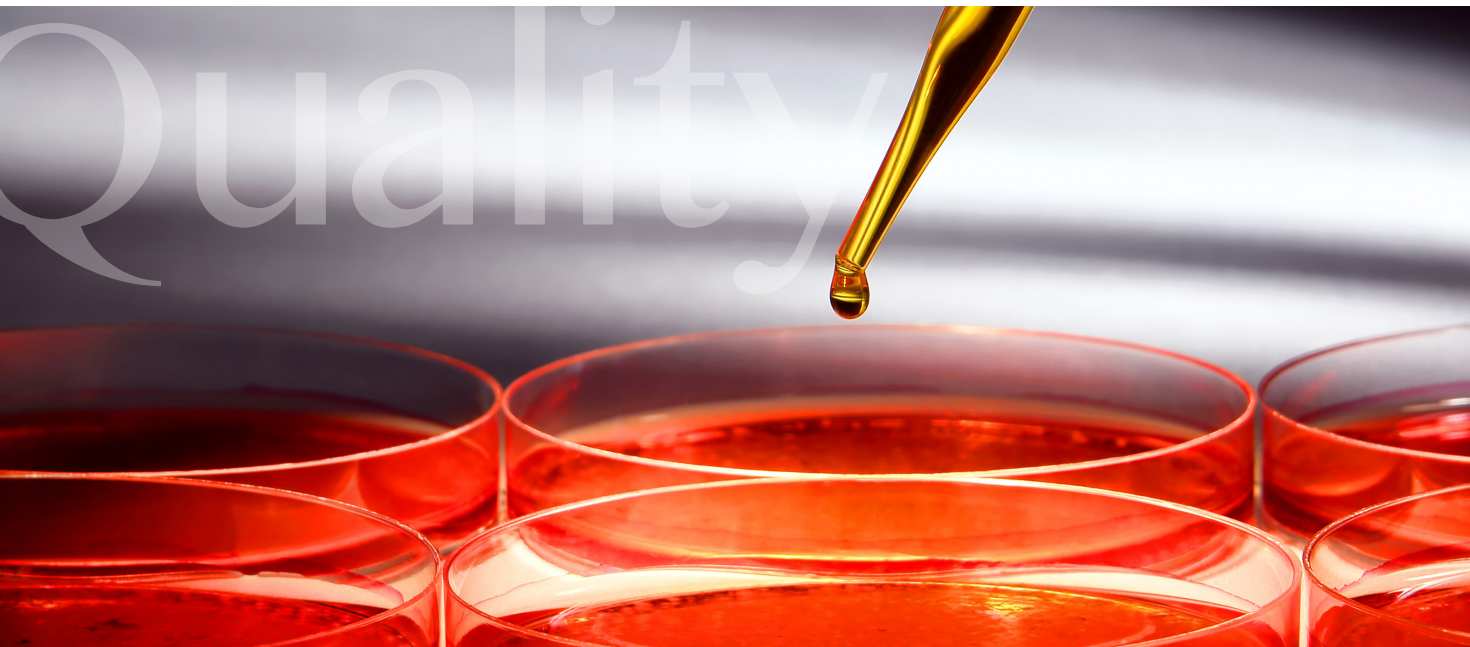


sangat efektif dan tepat untuk mendapatkan sebatian paling tulen. Contohnya, minyak esensial doTERRA Hawaiian Sandalwood menjalani prosedur yang sukar dan memakan masa. Untuk mengumpul minyak daripada kayu sebenar, lapisan luar kayu dilucutkan daripada kayu dalaman. Kayu dalaman kemudian dikerat, ditapis, dan kemudian diketuk untuk menghasilkan kepingan halus sebelum menjalani proses penyulingan wap selama 36 jam dengan tekanan dan haba yang tinggi. Keseluruhan proses memerlukan sejumlah besar bahan bakar, tenaga, dan masa, menjadikan minyak esensial ini sangat berharga.

Suhu penyulingan wap biasanya antara 140-212 darjah Fahrenheit. Setiap elemen proses pengeluaran dapat mempengaruhi kualiti minyak esensial — bermula daripada kaedah penanaman dan pembesaran, pemilihan jenis, dan penuaian sehingga cara penyulingan minyak. Perbezaan yang halus ini sama seperti tanaman itu sendiri. Pengendalian yang tidak betul dapat mengubah, atau memusnahkan, sebatian aromatik yang membentuk minyak esensial, menjadikan fungsi dan potensi yang dikehendaki jauh berbeza kerana bahan yang diubah. Untuk mendapatkan minyak esensial berkualiti terbaik, pakar penyulingan terkemuka di dunia mendedikasikan hidup dan masa mereka untuk mengkhususkan diri dalam beberapa tanaman. Dengan berbuat demikian, mereka mengembangkan pengetahuan dan mempunyai pengalaman yang mendalam untuk memastikan bahawa minyak yang disuling konsisten dengan komposisi asal tumbuhan. Penyulingan benar-benar merupakan disiplin yang mendalam yang merangkumi sains dan seni.

Penyulingan yang baik adalah melalui ujian canggih dan inovasi tanpa henti untuk menghasilkan minyak esensial tulen dan berkesan yang memberi kesihatan dan kesejahteraan kepada diri dan keluarga anda melalui ramuan yang menarik.

Ujian Kualiti



Ketulenan adalah ciri minyak esensial yang paling penting. Kami telah belajar daripada pengalaman lalu bahawa menggunakan kaedah yang betul untuk menanam, menuai, dan penyulingan adalah kunci untuk menjaga ketulenan minyak esensial. Oleh sebab proses yang berbeza-beza dan pengembangan pelbagai minyak sintetik, tidak ada cara lain untuk mengenal pasti ketulenan minyak esensial secara tepat selain daripada bergantung pada analisis saintifik. Analisis yang tepat mengenai komposisi minyak esensial adalah salah satu langkah yang paling sukar dan terperinci dalam proses jaminan kualiti.

Pada masa lalu, komponen individu minyak esensial boleh dikesan menggunakan Kromatografi Gas, dan oleh sebab kaedah untuk mensintesis minyak esensial telah menjadi lebih canggih, kaedah pengesanan yang lebih maju diperlukan. Dari masa ke masa, pelbagai ujian telah dikembangkan, seperti Analisis Spektrometri Jisim, Ujian Chirality, Spektroskopi Inframerah Fourier Transformasi, Analisis Isotop, dan kaedah lain yang membolehkan komposisi minyak esensial yang berbeza dapat dikesan secara tepat.

Pengesahan Kualiti

Ujian dilakukan pada pelbagai tahap proses pembuatan minyak esensial untuk memastikan kualiti minyak esensial. Setelah mendapatkan sumber tumbuhan, penuaian dan penyulingan, kami mengkaji dengan teliti komposisi kimia setiap minyak esensial sejurus selepas penyulingan. Kemudian, kilang pengeluaran akan menjalankan ujian pusingan kedua untuk memastikan bahawa minyak esensial yang disuling dan diuji semasa pusingan pertama adalah minyak yang sama yang tiba di kilang kami. Akhirnya, ujian kimia ketiga dilakukan semasa proses pengisian. Ketiga-tiga lapisan ujian ini mengesahkan bahawa minyak esensial bebas daripada bahan cemar, dan tidak ada perubahan yang tidak dijangka berlaku semasa proses pengeluaran.

Pusat Penyelidikan Tumbuhan Aromatik (APRC) adalah organisasi yang dimiliki dan diuruskan secara bebas untuk memfokuskan kepada kajian tumbuhan aromatik, mempunyai makmal canggih yang menggunakan pelbagai kaedah untuk mengesan penipuan dan mengesahkan ketulenan minyak esensial. Anggota pasukan pusat penyelidikan tersebut adalah terkenal di dunia untuk ujian kawalan kualiti dan kepakaran dalam industri minyak esensial. Setakat ini, mereka telah menerbitkan sekitar 700 artikel profesional yang dikaji oleh pakar. APRC terus melakukan pengujian kualiti yang canggih, melakukan penyelidikan inovatif, menerbitkan artikel jurnal terbaru, dan memberikan maklumat pendidikan mengenai minyak esensial, menjadikan penyelidikan minyak esensial dan kepakarannya paling terulung terutama dalam pemeriksaan ujian pemalsuan. Dengan pangkalan data minyak esensial yang lengkap, hasil ujian unggul APRC jauh melebihi makmal lain. Melalui kerjasama dengan APRC dan proses jaminan kualiti yang terkemuka dalam industri ini, dōTERRA dapat mengenal pasti ketulenan dan potensi setiap minyak esensial untuk membekalkan minyak esensial CPTG Certified Pure Tested Grade®.

Ujian Organoleptik

Ujian organoleptik melibatkan penggunaan deria manusia - penglihatan, bau, rasa, dan sentuhan. Bagi penyuling pakar, pancaindera digunakan sebagai baris pertama pengujian kualiti untuk mendapatkan petunjuk segera mengenai penerimaan sesuatu produk. Minyak yang mempunyai bau yang pelik, konsistensi yang tidak rata, atau warna yang aneh memberitahu penyuling bahawa ada sesuatu yang tidak kena. Sering kali, ujian ini digunakan sebagai langkah kawalan kualiti awal sebelum ujian lain dijalankan.

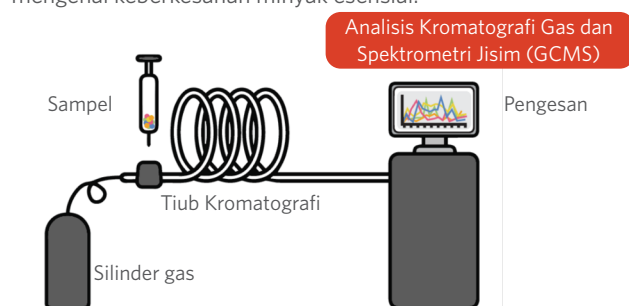
Ujian Mikrob

Ujian mikrob melibatkan analisis sebilangan besar minyak esensial untuk kehadiran mikroorganisma bio-berbahaya seperti kulat, bakteria, dan virus. Proses ini melibatkan pengambilan sampel dan kemudian meletakkan sampel tersebut ke medium pertumbuhan steril dalam pinggan atau pinggan tertutup. Sampel diinkubasi untuk jangka masa tertentu dan kemudian diperhati untuk pertumbuhan mikrob. Ujian ini dilakukan pada produk yang memasuki bangunan pembuatan dan pada produk yang telah siap sebelum pengedaran untuk memastikan produk tersebut tidak tercemar semasa proses pengisian.

Analisis Kromatografi Gas dan Spektrometri Jisim (GCMS)

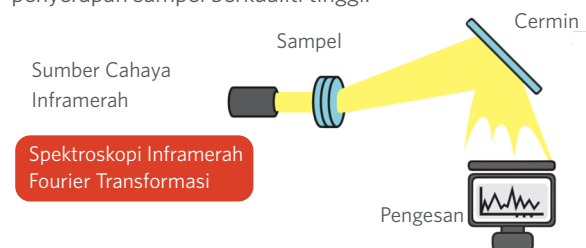
Dalam Kromatografi Gas, minyak esensial diuapkan dan disalurkan melalui tiub panjang untuk memisahkan minyak menjadi komponen. Setiap komponen akan bergerak melalui tiub dengan kelajuan yang berbeza, bergantung pada berat molekul dan sifat kimia, dan diukur ketika keluar daripada lajur. Dengan menggunakan kaedah ujian ini, penganalisis kawalan kualiti dapat menentukan sebatian mana yang terdapat dalam sampel ujian.

Spektrometri Jisim digunakan bersama dengan Kromatografi Gas untuk menentukan lebih lanjut mengenai komposisi minyak esensial. Dalam Spektrometri Jisim, komponen yang sebelum ini dipisahkan oleh GC diionisasi dan dihantar melalui rangkaian medan magnet. Dengan menggunakan berat dan cas molekul, jumlah setiap unsur dapat dikenal pasti, memberikan gambaran tambahan mengenai keberkesanan minyak esensial.



Spektroskopi Inframerah Fourier Transformasi (FTIR)

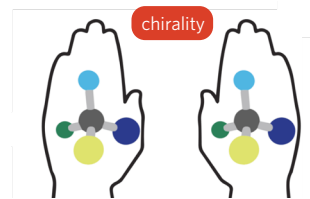
Spektroskopi Inframerah Fourier Transformasi (FTIR) dilakukan untuk memastikan potensi dan kualiti yang konsisten daripada sebilangan besar minyak esensial. Kaedah ujian ini mengenal pasti komponen struktur sebatian minyak esensial. Dalam imbasan FTIR, cahaya inframerah dengan frekuensi yang berbeza disinari melalui sampel minyak esensial dan jumlah cahaya yang diserap oleh sampel diukur. Kualiti sampel ditentukan dengan membandingkan hasil daripada bacaan FTIR dengan pangkalan data sejarah dengan corak penyerapan sampel berkualiti tinggi.



Ujian Chirality

Chirality, perkataan yang berasal daripada Yunani "tangan," adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan orientasi 3D molekul. Sama seperti anda mempunyai dua tangan, molekul kiral wujud dalam dua bentuk, dan

dibezakan sebagai tangan kanan atau kiri. Anda mungkin menggambarkan prinsip ini dengan melihat tangan anda; apabila diletakkan bersebelahan, mereka adalah gambar cermin antara satu sama lain. Namun, apabila diletakkan di atas satu sama lain, tidak kira bagaimana anda mengubahnya, anda tidak boleh menjadikannya tepat.



Dalam molekul, setiap "tangan" mempunyai sifat kimia yang berbeza, yang mempengaruhi interaksi fisiologi mereka dalam tubuh. Satu tangan dihasilkan lebih banyak di alam semula jadi. Walau bagaimanapun, dalam persekitaran makmal, nisbah molekul kanan ke kiri selalu 50/50 kerana kesamaan strukturnya. Nisbah konstituen kanan ke kiri dapat ditentukan melalui sejenis ujian Kromatografi Gas khas. Walaupun ujian ini tidak biasa dilakukan secara kumpulan demi kumpulan minyak, kaedah pengujian ini digunakan untuk memastikan tidak ada unsur sintetik.

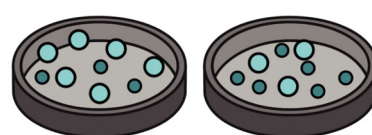
Analisis Isotop

Bahan terdiri daripada blok bangunan kimia kecil yang disebut unsur. Walaupun terdapat puluhan elemen yang wujud, masing-masing berbeza kerana proton yang terdapat di dalamnya. Kadang kala, unsur boleh wujud dalam lebih daripada satu bentuk stabil jika mempunyai lebih atau kurang neutron. Apabila ini berlaku, unsur-unsur tersebut dipanggil isotop. Elemen karbon wujud dalam dua isotop stabil, karbon-12 (6 proton dan 6 neutron) dan karbon-13 (6 proton dan 7 neutron). Oleh sebab minyak esensial adalah sebatian organik, ia terdiri terutamanya daripada atom karbon dan akan mempunyai nisbah tertentu isotop karbon-12 hingga karbon-13. Nisbah ini berbeza-beza berdasarkan lokasi yang berbeza di seluruh dunia.

Dengan menggunakan Spektroskopi Jisim khas, adalah mungkin untuk menentukan isotop mana yang terdapat dalam konstituen minyak esensial dan berapa jumlahnya. Sekiranya bersumber dari lokasi yang sama, setiap unsur dalam minyak esensial harus mempunyai nisbah isotop yang sama. Sekiranya konstituen tertentu mempunyai profil isotop yang berbeza daripada konstituen lain, maka penganalisis kawalan kualiti akan mengetahui bahawa minyak esensial tersebut mengandungi penipuan.

Analisis Isotop

- Karbon 12
- Karbon 13



Sampel dari sumber yang berlainan akan mempunyai nisbah isotop karbon yang berbeza

Ujian Logam Berat

Ujian Logam Berat menunjukkan jumlah kandungan logam berat dalam minyak esensial. Apabila disuling dengan betul, minyak esensial tidak boleh mengandungi logam berat. Ujian ICP-MS menggunakan medium bertenaga tinggi yang disebut Inductively Coupled Plasma (ICP) untuk mengionisasi sampel. Sampel kemudian melalui spektroskopi jisim, yang memisahkan sampel menjadi unsur dan memberi bacaan mengenai elemen yang ada dan jumlah kuantiti.

Certified Pure Tested Grade®

Minyak esensial dengan CPTG Certified Pure Tested Grade® bermaksud bahawa ia telah melepasi empat peringkat utama: sumber, pengekstrakan, pengujian, dan aplikasi untuk memastikan ketulenan semula jadi, selamat, tidak beracun, dan keberkesanan yang stabil bagi menghasilkan minyak esensial berkualiti tinggi.

Sumber

Sumber minyak esensial adalah bahan mentah tumbuhan itu sendiri. Ini termasuk mengetahui spesies tanaman, persekitaran di mana ia ditanam, masa terbaik untuk menuai, bagaimana ia dituai dan dihantar untuk memastikan bahawa bahan aktif dalam bahan mentah yang digunakan untuk membuat minyak esensial berada pada kepekatan terbaik.

Pengekstrakan

Mengekstrak minyak esensial adalah teknik yang sangat canggih, dan minyak esensial mudah teruap atau rosak semasa proses pengekstrakan. Apabila tekanan dan suhu yang digunakan terlalu rendah, ia boleh menyebabkan sebatian aromatik tumbuhan tidak dapat dikeluarkan. Pada masa yang sama, apabila tekanan dan suhu terlalu tinggi, ia akan mengubah komposisi dan keberkesanan kimia. Proses profesional dan berhemah ini bukan sekadar sains; ia juga adalah satu seni.

Ujian

Setiap kumpulan minyak esensial CPTG Certified Pure Tested Grade® mesti menjalani ujian GC/MS berganda (Gas Chromatography / Mass Spectrometry) untuk memastikan bahawa ketulenan minyak memenuhi tiga syarat utama berikut.

1. Hanya mengandungi sebatian aromatik yang mudah meruap, tiada tambahan bahan kimia, dan tidak mengandungi logam berat, racun perosak, dan bahan-bahan asing lain serta selamat untuk tubuh manusia.
2. Molekul aromatik yang betul - setiap minyak esensial mempunyai cap jari yang tersendiri, seperti "kad pengenalan minyak esensial." Struktur kimia untuk menganalisis molekul aromatik minyak esensial adalah kunci untuk membezakan kualiti minyak esensial.
3. Molekul aromatik yang betul juga perlu berada pada kepekatan yang tinggi untuk memastikan keberkesanan.

Penggunaan

Rintangan terakhir adalah berkongsi pengalaman menggunakan minyak esensial daripada pelbagai budaya di seluruh dunia dan terus mempelajari dan menerapkannya secara mendalam dalam sistem saintifik dan perubatan moden.



Apa Perbandingan Di Antara Minyak Esensial?

- Tiada pengisi tambahan
- Tiada bahan sintetik tambahan
- Tiada bahan cemar atau racun berbahaya
- Pilih persekitaran yang sesuai untuk berkembang
- Tuai pada masa yang tepat
- Tuai dengan cara yang betul (kulit kayu dan bunga dituai secara berbeza daripada bahagian tanaman lain)
- Suhu pemanasan yang betul, suhu harus meningkat pada kadar yang betul; peredaran wap yang betul untuk mencapai tekanan dan suhu yang betul dalam jangka masa yang tepat
- Kadar penyejukan yang betul
- Ujian keberkesanan untuk menguji tahap ketulenan dan penyesuaian secara saintifik
- Pengawasan yang ketat terhadap proses pengekstrakan
- Hanya mengandungi sebatian aromatik yang mudah meruap, tidak mempunyai sebatian yang lain
- Penggunaan Kromatografi Gas dan Analisis Spektrometri Jisim (GC/MS) untuk mencapai keseimbangan sebatian aromatik

Penyelidikan Sistem Perubatan dan Saintifik Moden mengenai Minyak Esensial



Kajian Mengenai Minyak Esensial yang Disebar

Satu kajian yang dilakukan oleh Majlis Kesihatan Universiti Vanderbilt di Tennessee, Amerika Syarikat, mengenai "Kesan Minyak Esensial pada Pekerja Penjagaan Kesihatan," menunjukkan bahawa pekerja penjagaan kesihatan yang bekerja dalam persekitaran tekanan tinggi seperti bilik kecemasan di pusat perubatan, mudah berasa letih dan tertekan, tetapi ini berubah apabila minyak sitrus tersebar di bilik kecemasan.

Hasil kajian menunjukkan bahawa 41% pekerja penjagaan kesihatan merasa tertekan sebelum menggunakan minyak esensial; 25% dilanda tekanan yang terlampau. Selepas itu, hanya 3% yang merasa tertekan dengan kerap, dan 2% mengalami tekanan yang terlampau. Sebaliknya, peratusan mereka yang merasakan mereka dapat menangani tekanan meningkat daripada 13% menjadi 58%.

Bagaimana Minyak Esensial yang Disebar Berinteraksi dengan Minda dan Badan

Minyak esensial adalah sebatian aromatik mudah meruap yang mempunyai keupayaan untuk meresap dengan cepat di udara. Ketidakstabilan (atau keupayaan untuk menukar keadaan dengan cepat) minyak esensial membolehkan pengguna mengalami aroma minyak dengan cepat dan mudah, walaupun penutupnya baru dibuka.

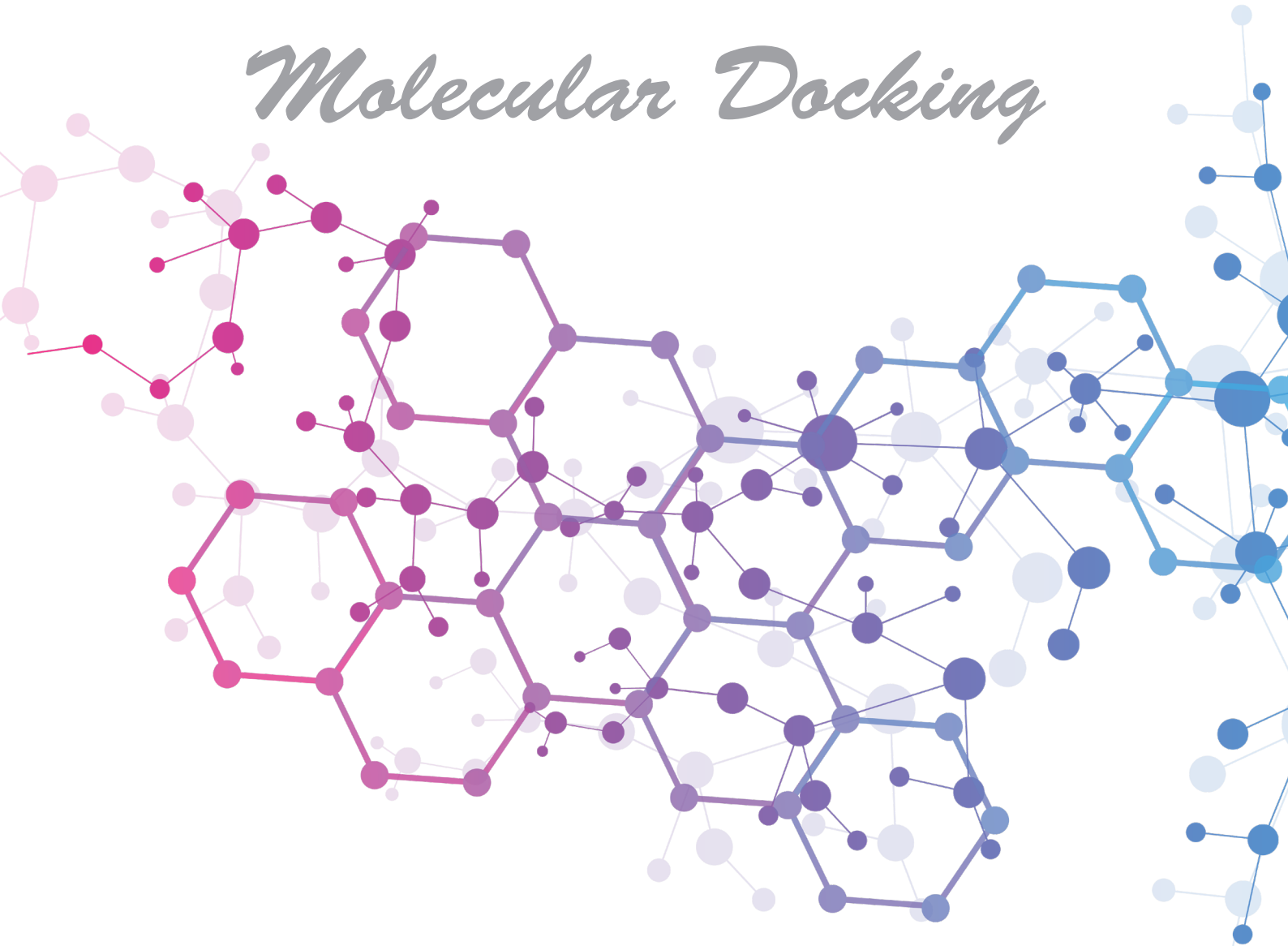
Seperti yang disebutkan, minyak esensial berinteraksi dengan kemoreseptor dan oleh itu dapat bertindak balas. Kemoreseptor ini disebut sensor olfaktori, dan ia terletak di sistem olfaktori - blok yang mengawal deria bau. Sistem olfaktori dihubungkan dengan sistem limbik, yang menyimpan emosi dan ingatan.

Semasa menyebarkan minyak esensial, aroma bertindak melalui hidung ke sistem olfaktori dan kemudian melalui saraf olfaktori ke sistem limbik dalam otak. Di sistem limbik, wangian mencetuskan tindak balas terhadap kenangan dan pengalaman. Oleh sebab kesan ini berlaku dalam ingatan, minyak esensial boleh memberi kesan yang kuat terhadap penyebaran wangian. Oleh sebab sifat mudah meruap minyak esensial, penyebaran adalah kaedah paling berkesan untuk menggunakannya. Pengguna minyak esensial dapat mengalami kesan wangian dengan cepat dan mudah. Minyak esensial mudah diserap dan bertindak balas dan kemudiannya meresap dalam badan.

Apabila dihidu, aroma minyak esensial dapat mencetuskan tindak balas terhadap emosi, tingkah laku, ingatan, dan pengalaman yang kita semua miliki. Inilah sebabnya mengapa penyebaran aroma dapat memberi kesan yang besar terhadap pengurusan mood, melalui kesan yang diingati akan membawa kepada tindak balas fisiologi yang dapat mengubah dan menaikkan mood.

Sambungan Molekul

Molecular Docking



Dengan pertumbuhan pesat industri minyak esensial di seluruh dunia dan penemuan saintifik baru, "Hadiah Bumi: Minyak Esensial" digunakan secara meluas dalam kehidupan harian untuk memberi banyak manfaat kepada manusia, ramai orang telah mula tertanya-tanya, "Bagaimana minyak esensial boleh mempunyai kesan seperti itu? Bagaimana ia berfungsi? " Pasukan saintifik dan penyelidik di seluruh dunia menemui jawapan untuk soalan ini ketika mereka menemui pelbagai kelebihan minyak esensial dan kemampuan mereka untuk memperbaiki kehidupan kita. Penyelidikan ini membawa kepada aplikasi inovatif dengan memahami laluan biologi minyak esensial dan membuat penemuan yang seterusnya mengesahkan bahawa minyak esensial CPTG Certified Pure Tested Grade® adalah minyak yang paling dijaga dan dipercayai di pasaran.

Penyelidikan secara Mendalam

Untuk memahami sepenuhnya bagaimana minyak esensial berfungsi dan memberi kesan yang berkekalan pada komponennya, kita perlu melihat lebih dekat daripada manifestasi fizikal, seperti penampilan kulit yang lebih baik atau perasaan bernafas yang selesa. Kita perlu memerhati ke dalam sel dan memeriksa bagaimana minyak esensial berfungsi pada tahap mikroskopik. Namun, walaupun pada tahap mikroskopik, masih ada beberapa pertanyaan dan jurang pemahaman yang belum terjawab, ia memaksa kita untuk melihat lebih dalam dan dari sudut yang berbeza.

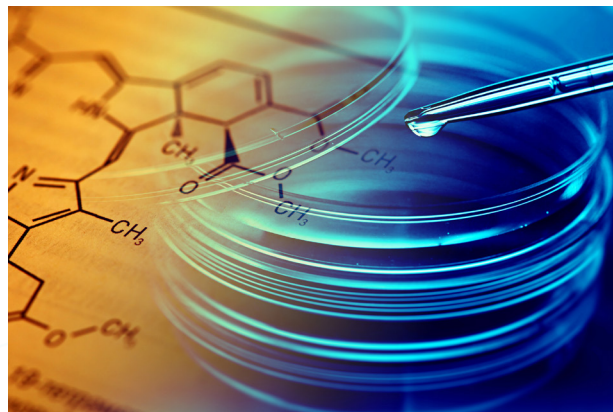
Mari kita mulakan dengan konsep ringkas "memahami kesan minyak esensial". Baru-baru ini, para saintis telah melampaui tahap sel dan mula menggunakan kaedah penyelidikan inovatif dan teknik simulasi lanjutan yang tidak pernah digunakan dalam penyelidikan minyak esensial untuk memahami lebih lanjut bagaimana minyak esensial berfungsi dan mengkaji bagaimana mereka berfungsi pada tahap molekul. Salah satu kaedah penemuan inovatif ini adalah sambungan molekul. Sebilangan besar kaedah penyelidikan saintifik ini adalah baharu, bukan hanya untuk minyak esensial, tetapi juga untuk dunia sains secara keseluruhan. Dengan menggunakan kaedah penyelidikan yang ke hadapan ini, para saintis dōTERRA telah melampaui mikroskop untuk memajukan pemahaman kita tentang bagaimana minyak esensial melakukan apa yang mereka lakukan.

Teknologi Simulasi Komputer untuk Penyelidikan Minyak Esensial

Sambungan molekul adalah alat penemuan in-silico, yang digunakan untuk mencirikan interaksi antara dua molekul. Apabila istilah "in - silico" digunakan untuk menggambarkan proses saintifik, itu hanya bermaksud bahawa ia dapat dicapai melalui simulasi komputer. Sambungan molekul dan penemuan berbantuan komputer sangat bermanfaat bagi komuniti saintifik, menawarkan cara dan masa yang efektif untuk menilai bagaimana molekul akan berinteraksi antara satu sama lain. Ini adalah alat yang sangat berguna dalam menilai bagaimana molekul mungkin bertindak sebelum menilai mereka dalam sel kultur atau dalam organisma hidup.

Metodologi Penyelidikan Baharu

Sambungan molekul dalam penyelidikan minyak esensial melibatkan penggunaan program dan parameter khas, yang dirancang untuk mencirikan interaksi antara konstituen minyak esensial dan sasaran protein di dalam sel.



Dengan program ini, penyelidik dōTERRA dapat memperoleh pemahaman yang lebih jelas mengenai apa yang dilakukan oleh minyak esensial dengan memerhatikan bagaimana mereka berinteraksi dengan sasaran protein mereka.

Kesan Baharu

Kemajuan teknologi juga telah menyebabkan penggunaan sebilangan besar bahan sintetik dan pemalsuan. Data yang tidak ternilai yang diperoleh daripada ujian proteomik yang dilakukan oleh institusi penyelidikan rakan kongsi kami telah memungkinkan kami untuk memahami lebih lanjut mengenai kesan minyak esensial dan mengesan lebih banyak bahan asing dalam minyak semula jadi berkualiti tinggi. Simulasi komputer mengenai ramalan interaksi minyak esensial dan molekul dalam chimera molekul telah membolehkan pasukan saintifik memahami sama ada penggunaan semasa adalah berkesan, bagaimana untuk meningkatkan formulasi untuk keperluan tertentu, dan mengenal pasti lebih banyak potensi faedah sebatian aromatik unik ini.

Kesimpulannya

Dengan kerja yang dilakukan setiap hari oleh pakar saintifik mereka sendiri dan kolaborasi penyelidikan mereka, dōTERRA terus memberi contoh untuk inovasi dan sains dalam industri minyak esensial. Pasukan saintis dan penyelidik kini sedang mengerjakan beberapa projek kimerisme molekul yang akan diterbitkan dalam jurnal untuk berkongsi penyelidikan mereka yang semakin berkembang dengan dunia dan komuniti saintifik. Walaupun masih banyak penyiasatan perlu dilakukan, dōTERRA mula menyelesaikan teka-teki saintifik kompleks minyak esensial. Pengetahuan yang diperoleh daripada kajian ini bukan sahaja akan meningkatkan pemahaman keseluruhan kami tentang minyak esensial, tetapi juga dapat membantu kami menunjukkan keberkesanan, ketulenan, dan kualiti minyak CPTG® yang tidak dapat ditandingi dan membantu dalam pembentukan produk masa depan.

dōTERRA®

Lembaga Penasihat Saintifik

Falsafah kami mudah: pasukan terbaik mencapai hasil terbaik



Ramai orang sudah mengetahui potensi faedah minyak esensial dan bersetuju bahawa ia adalah kaedah yang munasabah dan sesuai untuk meningkatkan kehidupan mereka. Dengan sekumpulan besar saintis dan pakar perubatan, dōTERRA telah menetapkan satu set standard melalui penilaian saintifik dan penilaian yang mantap, usaha bersama yang mewakili konsensus pendapat dan pengalaman profesional. Bekerjasama dengan ahli kimia, saintis biologi dan mikrobiologi, ahli botani, dan lain-lain mewujudkan kepakaran komprehensif yang diperlukan untuk ramuan, analisis, dan penggunaan minyak esensial yang sesuai. Falsafah kami mudah: pasukan terbaik mencapai hasil terbaik.



CHEMISTS

Ahli kimia

Membantu kami mengenal pasti setiap komponen minyak esensial, memastikan kandungan ramuan yang betul melalui sumber dan ujian yang betul. Di samping itu, kami menyediakan teknik utama untuk mengenal pasti komposisi kimia, keberkesanan, sifat, dan sumber semula jadi minyak esensial dan untuk mengesahkan ketiadaan bahan tambahan buatan.



LIFE
SCIENTISTS

Saintis Kehidupan

Ahli mikrobiologi, ahli fisiologi, dan pakar pemakanan membantu menentukan tindak balas fisiologi dan biologi komponen kimia. Dengan mengkaji kesihatan dan sistem imun atau kesihatan sel, kami dapat meningkatkan pengetahuan kami tentang faedah dan sains minyak esensial.



MEDICAL
PRACTITIONERS

Profesional Perubatan

Pasukan profesional perubatan membantu dalam pendidikan dan membantu individu mempraktikkan pilihan terbaik untuk kesihatan mereka. Mereka dilengkapi dengan pengalaman dan penyelidikan untuk membantu kami lebih memahami penggunaan minyak esensial dengan betul. Rakan profesional perubatan kami berusaha untuk merapatkan jurang antara ubat alternatif dan konvensional.

Pengenalan Pasukan

Pakar dan Perunding Saintifik

Selain daripada kakitangan yang terbaik yang membantu mengawasi proses ujian dan kimia minyak esensial setiap hari, dōTERRA telah mengumpulkan pasukan perunding yang paling terkenal. Pakar dan perunding saintifik kami merangkumi pemimpin global dalam kimia minyak esensial, botani, mikrobiologi, fisiologi, sains penyelidikan, pemakanan, dan perubatan kesihatan.

Dr. David Hill, DC (D.C / M.D.)

(Eksekutif Pengasas, Sains & Kesihatan)



Selama bertahun-tahun Dr. David Hill telah memanfaatkan khasiat minyak esensial dalam amalan kesihatan moden, dan sebagai doktor, beliau adalah pakar minyak esensial dan perubatan integratif yang terkenal. Dr. Hill bekerjasama dengan doktor dan hospital di seluruh dunia yang menentukan dan mewujudkan integrasi perubatan dan penggunaan minyak esensial dalam amalan kesihatan moden. Beliau memupuk pendidikan dan kemajuan sains minyak esensial melalui sebilangan gabungan universiti dan penyelidikan yang menyediakan sains canggih untuk pengguna minyak esensial. Beliau sering menjadi tetamu di banyak rancangan radio dan televisyen dan telah mengarang sejumlah buku dan penerbitan lain. Dr. Hill mengetuai era baharu yang didedikasikan untuk memberi kuasa kepada orang lain untuk mengawal kesihatan mereka sendiri.

Nicole Stevens, MS

(Saintis Penyelidikan dan Pembangunan)



Nicole Stevens memiliki Ijazah Sarjana dalam Botani dan Biologi Integratif dari Universiti Brigham Young. Beliau telah menjalankan penyelidikan dengan minyak esensial selama lebih dari 20 tahun. Nicole telah bekerja di makmal kawalan kualiti dalam industri nutraseutikal dan juga makmal penyelidikan akademik di Universiti Utah dan Institut Penyelidikan Kanser Universiti Nevada Las Vegas. Sebagai tambahan kepada penyelidikan, beliau telah mengajar kursus kimia dan biokimia di Universiti Brigham Young - Idaho dan Universiti Nevada Las Vegas. Beliau kini sedang mengikuti Ph.D. dalam biokimia dan biologi molekul di Universiti Miami, di mana beliau mengkaji bagaimana minyak esensial mempengaruhi metabolisme manusia.

Alex M. DaBell, M.S.

(Saintis Kanan, Nutraseutikal)



Alex DaBell memiliki Ijazah Sarjana dalam Fisiologi dan Perkembangan Biologi dari Universiti Brigham Young. Beliau gemar meneliti cara untuk menggabungkan faedah unik minyak esensial dengan bahan pemakanan tradisional lain untuk menghasilkan nutraseutikal berkualiti yang lebih baik. Dengan pengalaman industri selama hampir satu dekad, Alex telah mengembangkan beberapa produk pemakanan berkualiti tinggi yang boleh didapati di mana-mana sahaja. Beliau gemar belajar mengenai perkembangan inovasi, meningkatkan produktiviti, dan menghargai perkongsian dengan puluhan profesional di seluruh dunia yang berkomited untuk membawa konsep baharu ke pasaran.

Thao Le

(Saintis Penyelidikan dan Pembangunan Kanan)



Thao memperoleh Ijazah Sarjana Muda Sains Kimia dari Universiti Utah pada tahun 1999. Beliau mempunyai minat terhadap sains seperti yang ditunjukkan melalui karyanya pada produk Penjagaan Peribadi dan Rumah Tangga selama lebih dari 18 tahun. Sebelum menyertai dōTERRA, beliau telah berperanan dalam membuat produk bertaraf dunia untuk jenama terkenal di dunia. Beliau bersemangat untuk membuat produk terbaik menggunakan ramuan yang paling inovatif dan selamat.

Damian Rodriguez, DHSc, M.S.

(Saintis Kesihatan dan Latihan)



Damian Rodriguez memiliki Ijazah Kedoktoran dalam Sains Kesihatan, Ijazah Sarjana dalam Fisiologi Latihan, dan pensijilan profesional dalam latihan dan pemakanan. Beliau juga merupakan saintis kesihatan dan senaman untuk dōTERRA. Beliau telah menghabiskan sebahagian besar hidupnya untuk meneliti nutrisi, senaman, dan tingkah laku gaya hidup yang berkaitan dengan kesihatan yang optimum. Beliau juga terlibat dalam memberi kesedaran kepada gangguan spektrum autisme dengan berkhidmat sebagai mentor, serta berbicara dan menulis tentang pengalamannya sebagai seorang yang menderita daripada Sindrom Asperger.



Penasihat Perubatan

dōTERRA telah mengumpulkan sebuah lembaga penasihat perubatan pakar terkemuka dalam pelbagai bidang perubatan. dōTERRA bekerjasama secara langsung dengan profesional penjagaan kesihatan ini dan komuniti perubatan yang lebih besar dalam mengembangkan dan memajukan penggunaan minyak esensial dalam persekitaran klinikal.

Dr. David Hill, DC (D.C / M.D.)

(Eksekutif Pengasas, Sains & Kesihatan)



Selama bertahun-tahun, Dr. David Hill telah memanfaatkan khasiat minyak esensial dalam amalan kesihatan moden, dan sebagai doktor, beliau adalah pakar minyak esensial dan perubatan integratif yang terkenal. Dr. Hill bekerjasama dengan doktor dan hospital di seluruh dunia menentukan dan mewujudkan integrasi perubatan dan penggunaan minyak esensial dalam amalan kesihatan moden. Beliau memupuk pendidikan dan kemajuan sains minyak esensial melalui sebilangan gabungan universiti dan penyelidikan yang menyediakan sains canggih untuk pengguna minyak esensial. Beliau sering menjadi tetamu di banyak rancangan radio dan televisyen dan telah mengarang sejumlah buku dan penerbitan lain. Hill mengetahui era baharu yang didedikasikan untuk memberi kuasa kepada orang lain untuk mengawal kesihatan mereka sendiri.

Dr. Brannick Riggs, MD

(Naib Presiden Inisiatif Penjagaan Kesihatan)



Pada tahun 2001, Dr. Brannick Riggs menamatkan pelajaran dari Kolej Perubatan Universiti Arizona di Tucson semasa menerima beberapa latihan dalam bidang perubatan pelengkap dan alternatif. Beliau telah mengamalkan perubatan selama 13 tahun. Beliau menikmati rawatan perubatan keluarga sepenuhnya dan merupakan ahli Akademi Pakar Perubatan Keluarga Amerika. Dr. Riggs gemar menggunakan minyak di rumahnya dan mengintegrasikan dalam amalan perubatannya. Beliau kini bekerjasama dengan dōTERRA untuk membawa minyak esensial ke dalam perkhidmatan pembantu perubatan dan rawatan hospital.

Dr. Paul Winterton, MD



Paul W. Winterton adalah Pakar Bedah Ortopedik yang diperakui oleh Lembaga. Beliau memperoleh ijazah perubatan dari Harvard Medical School dan menamatkan Residensi Pembedahan Ortopedik di Mayo Clinic. Kemudian, beliau menghabiskan dua fellowship di The Institute For Bone and Joint Disorders dalam pembedahan rekonstruktif bahu dan lutut/perubatan sukan, serta pembinaan semula kaki dan pergelangan kaki di Phoenix, Arizona. Beliau adalah penyokong kuat penggunaan praktikal minyak esensial dan makanan tambahan dalam persekitaran klinik perubatan tradisional barat, secara khususnya berkaitan dengan kesihatan tulang dan sendi.

Dr. James Geiger, MD



Menamatkan pengajian dari Universiti San Francisco, Dr. Geiger adalah ahli anesthesiologi yang berpengalaman dan bekerja di sebuah hospital di San Francisco dengan melakukan anestetik jantung. Sebilangan besar masa Dr. Geiger diluangkan untuk melakukan anestesia dan memberi kuliah serta webinar mengenai penggunaan minyak esensial yang selamat di hospital dan pusat pembedahan untuk meningkatkan kualiti rawatan pesakit. Sekarang, beliau bekerja di beberapa pusat perubatan, hospital ortopedik dan pusat pembedahan, di mana beliau telah memperkenalkan terapi dengan menggunakan minyak esensial dalam bilik pembedahan dan pemulihan.

Dr. Joshua Yorgason, MD



Dr. Yorgason berasal dari Salt Lake City, Utah, adalah pakar bedah telinga, hidung dan tekak. Beliau memperoleh ijazah perubatannya di Universiti Columbia di New York, dan melakukan residensi di Universiti Utah. Beliau telah terlibat dalam penyelidikan ketoksikan dadah dan pemulihan pendengaran di Los Angeles di House Ear Institute yang berprestij, dan di Universiti Utah. Beliau melalui latihan fellowship yang lebih lanjut dalam pembedahan telinga di Universiti Minnesota, dan merupakan pakar bedah implan koklea dan pakar pendengaran dan keseimbangan. Beliau menyokong ubatan alternatif, dan telah menggunakan minyak esensial dalam amalannya.

Dr. Jessica L.M. Herzog, MD, FAAP, ABHM



Dr. Herzog adalah doktor dan pakar pediatrik Holistic Integrative Medicine yang diperakui oleh lembaga yang dihaskan untuk kesejahteraan sejati. Beliau menamatkan ijazah sarjana muda, doktor perubatan, dan residensi pediatrik di Universiti Maryland. Semasa belajar, beliau terlibat dalam penyelidikan di NIH dan Universiti Maryland, walaupun beliau menggemari asas sains, beliau mendapati minat sebenarnya adalah di tepi katil bayi dan kanak-kanak yang sakit. Beliau telah bekerja sebagai hospitalis pediatrik di Maryland, Utah, dan Pennsylvania. Kesihatan adalah gaya hidup yang ditunjukkan dan diajarkan kepada keluarganya, rakan, pesakit dan ahli keluarga pesakit, pelajar perubatan, doktor pelatih, dan rakan sekerja. Beliau percaya bahawa minyak esensial adalah keajaiban perubatan moden yang akan terus membentuk penjagaan kesihatan di seluruh dunia.



Dr. Gregory L. Woodfill, DO



Dr. Gregory L. Woodfill adalah Pakar Obstetrik dan Sakit Puan yang diperakui oleh lembaga. Beliau menamatkan latihan perubatannya di Michigan State University College of Osteopathic Medicine dan menamatkan residensi di Obstetrik dan Ginekologi di sana. Dr. Woodfill mengembangkan program kesihatan wanita di Virginia College of Osteopathic Medicine dan berkhidmat sebagai Ketua Jabatan Obstetrik dan Ginekologi. Beliau kini menjalankan skop latihan sepenuhnya, dengan menekankan prosedur invasif yang minimal, laparoscopi lanjutan, dan uroginekologi di Wilmington, NC.

Dr. Amy Wolthoff, MD



Dr. Amy Wolthoff adalah Ahli Dermatologi yang diperakui oleh lembaga. Beliau menerima Doktor Perubatan dari Pusat Sains Kesihatan Universiti Texas di San Antonio, Texas. Dr. Wolthoff menamatkan latihannya dalam Perubatan Dalam di Texas Health Resources Presbyterian Hospital, Dallas, Texas. Beliau kemudian menyertai Jabatan Dermatologi di Pusat Sains Kesihatan Texas Tech di Lubbock, Texas, di mana beliau menerima Anugerah Kepimpinan Residen untuk mengiktiraf beliau dalam kualiti kepimpinan profesionalisme, kerja berpasukan dan dedikasi untuk program residensi.

Dr. Andrew Gough, DO



Dr. Andrew Gough memperoleh Ijazah Sarjana Muda Sains Sukan dari Kolej Chelmsford sebelum berpindah ke Amerika yang mana beliau lulus dengan kepujian dalam psikologi dan kimia dari BYU-Idaho. Dr Gough menamatkan pengajian dari sekolah pengasas Perubatan Osteopati, Universiti Andrew Taylor Still, dan menamatkan residensi dalam Perubatan Kecemasan di St. Joseph Hospital System di Detroit, Michigan.



dōTERRA®

