

Aceites esenciales de campos ecológicos

Texto y fotos: María del Mar Gurrea

Los aceites esenciales se extraen de las esencias aromáticas de ciertos vegetales. En ellas pueden ir incluidos residuos de los abonos y plaguicidas químicos utilizados –por ser casi todos liposolubles–, variando su calidad y características, de ahí la importancia de que el cultivo de las plantas se haga de forma ecológica. La aplicación de estos aceites esenciales es cada día mayor no sólo en alimentación y perfumería, sino sobre todo en el cuidado de la salud de las personas y también de los animales

Los aceites esenciales son compuestos líquidos odoríferos producidos por las plantas aromáticas. Se acumulan en células especializadas o en partes específicas de la planta (en las rosas las encontramos en los pétalos, en el eucalipto en las hojas, en el sándalo en su madera, en el limonero en la fruta, en la alcaravea en las semillas, en el sasafrás en las raíces, en el jengibre en los rizomas, en el pino en las resinas) y algunas veces en más de una parte de la planta. El naranjo es particularmente interesante, pues produce tres esencias de diferentes olores, cada una con su propiedad terapéutica: aceite de neroli a partir de las flores, aceite esencial de petit-grain de las hojas y tallos verdes, y aceite esencial de naranja de la piel del fruto.

Características físicas y químicas

Los aceites son volátiles y por ello, en general, arrastrables en corriente de vapor de agua; solubles en alcohol; solubles en aceites vegetales; solubles en gelatina de *Aloe vera*; solubles en disolventes orgánicos (benceno, éter, acetona, etc.) o insolubles en agua.

Los componen gran cantidad de moléculas orgánicas: cada aceite lo integran por lo menos 100 compuestos químicos diferentes (clasificados como alcoholes, aldehídos, cetonas, cumarinas, esteres, éteres, lactonas, óxidos, fenoles y terpenos) lo que hace que sea casi imposible imitar con exactitud un aceite determinado. Además, no es uno sólo de sus componentes lo que le presta su identidad, sino la combinación exquisita y compleja de todos, y a su vez cada componente tiene diferente acción, por eso una simple relación "composición química–efecto terapéutico" no es suficiente para comprender el complejo modo de actuar de muchas moléculas aromáticas distintas, porque se crean relaciones de sinergia. Un compuesto químico aislado puede ser irritante o tóxico, pero en el conjunto de un aceite esencial, se puede compensar con otros y dejar de serlo o no serlo tanto. De este equilibrio dependen el perfume característico y la virtud terapéutica del aceite.

Cómo se obtienen los aceites esenciales

Entre los millares de plantas que integran el reino vegetal, son relativamente pocas las que producen aceites esenciales –incluso flores tan fragantes como gardenia, lila, muguete, lirio, magnolia, violeta y glicinia, no producen aceites esenciales– y muchas plantas lo hacen en cantidad tan pequeña que no es rentable su extracción. De otras flores, como el clavel, la madreselva y el narciso, podemos obtener absolutos a través de la extracción con disolventes, pero son muy caros y su aroma dista mucho del de las flores originales. La mayor parte de los frutos, con excep-



ción de algunos cítricos, no producen aceites esenciales, por lo que muchas esencias de frutas (aroma de sandía, de melón, de fresa, etc.) muy utilizados para ambientadores y en alimentación, son en realidad sintéticas.

Nos interesa que no tengan residuos tóxicos

La calidad y cantidad de los aceites esenciales depende de diversos factores: tierra, clima, altitud, latitud y época de recolección. En general, la concentración del aceite esencial en las plantas es más elevada durante el tiempo cálido, que es también la mejor época de recolección, y debe completarse con rapidez, en cuestión de días, para preservar los aceites esenciales. La flor del jazmín, por ejemplo, como libera su perfume durante la noche, se recolecta al anochecer.

Los aceites esenciales son principios activos que la planta metaboliza a partir de las sustancias minerales y el agua que absorbe de la tierra, a partir del oxígeno y CO^2 del aire y de la energía solar. En los cultivos tradicionales se emplean de forma usual los herbicidas, caracterizados por ser casi todos liposolubles, lo que hace que puedan ser arrastrados juntamente con la esencia de las plantas durante el proceso de destilación y puedan afectar a las características de los productos finales obtenidos. Otra razón más para insistir en que los aceites esenciales que aplicamos de diferentes formas en nuestro organismo para que actúen de forma beneficiosa, sean procedentes de la agricultura ecológica, porque sólo así podemos asegurarnos unas plantas libres de plaguicidas y contaminantes, incluso metales pesados, que de otro modo resultarían no sólo menos efectivos sino incluso perjudiciales.

Algunos métodos de extracción

Casi todos los aceites esenciales oficinales se extraen por **destilación**, poniendo la materia prima en el destilador, sin tratamiento alguno, nada más recolectarlas. El destilado, compuesto de una mezcla de esencias y agua, se condensa por refrigeración y se recoge en un recipiente adecuado. El destilado se separa en dos capas, eliminándose el aceite esencial por el tubo superior y el agua por el inferior, o viceversa en el caso de esencias más pesadas que el agua, como la del clavo. La capa acuosa, que está saturada de esencia, puede volver al destilador o constituir un producto comercial, como en los casos del agua de rosas y el agua de azahar.

Algunas esencias (como las de cajeput, alcaravea, trementina y sándalo australiano), son rectificadas. La **rectificación** consiste en una segunda destilación en corriente de vapor, que libera la esencia de resinas y otras impurezas. Las esencias rectificadas no son adecuadas para la aromaterapia, por supuesto tampoco lo son los compuestos sintéticos.



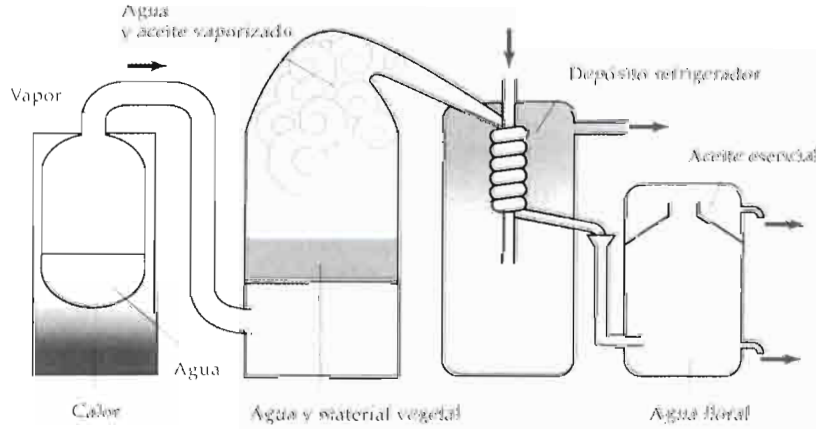
Recolectando mejorana silvestre. Al fondo, Sierra Nevada

El aceite esencial, el concreto y el absoluto

Otro método habitual es la extracción mediante **disolventes volátiles**, que son calentados y obligados a pasar a través de la materia vegetal. Una vez saturados con las esencias, se hacen evaporar, pero es imposible eliminar todo el residuo químico, por lo que lo obtenido no es un aceite esencial sino el llamado concreto, muy rentable para perfumería pero que jamás debe ser usado con fines terapéuticos, no sólo porque contiene rastros del disolvente –que puede ser un alergénico–, sino porque las proporciones de los elementos constituyentes varían con el sistema de extracción. Un segundo paso es la **dilución**: para purificar el concreto, se trata con un alcohol fuerte, en el que se disuelven algunos elementos. A continuación se evapora el alcohol, que deja un producto llamado absoluto, cuya composición difiere tanto de la del concreto como de la del aceite esencial. Mediante dilución, se obtienen gomas y resinas de árboles como el gálbano, el incienso y la mirra.

El **estrujado** se usa para extraer aceite de las pieles de frutas, tales como la naranja, mandarina o limón. Se prensan o se rallan al objeto de recoger en esponjas los aceites que rezuman de las células rotas, esponjas que a continuación son exprimidas.

Métodos de extracción



Fuente: *Enciclopedia ilustrada de Remedios Naturales*. Ed. Konemann



Las plantas recolectadas se introducen en la caldera (a la derecha de la foto). Abajo descargando la caldera una vez finalizada la destilación

En perfumería se emplean también técnicas como el **enfleurage** (se esparcen las flores sobre placas de vidrio cubiertas de una capa fina de aceite o grasa); la extracción **por digestión en grasas calientes** (las flores se calientan suavemente en grasa fundida), por **métodos neumáticos** (el paso de una corriente de aire caliente a través de las flores hacia una nebulización de grasa fundida) y por medio de disolventes.

La diferente calidad de los aceites esenciales

Además de ser procedentes de plantas cultivadas de forma ecológica (o recolectadas en espacios no contaminados) también es importante el proceso de extracción. Deben evitarse las típicas adulteraciones, y así tendremos un producto con todas sus propiedades y vitalidad. Técnicas como la cromatografía de gases, infrarrojos, rotación óptica, gravedad específica y espectografía de masas nos acercan cada día más a un control riguroso de la composición del aceite esencial, junto con las clásicas comprobaciones organolépticas (color, olor, etc).

Los mayores consumidores de aceites esenciales son las industrias de alimentación y perfumería. Pero como necesitan obtener productos que siempre tengan la misma fórmula, que huelan igual, año tras año y es imposible que todas las cosechas tengan las mismas características, acostumbran a estandarizar sus fragancias y aromas, lo que supone recurrir a retoques químicos.

Cómo se pueden adulterar

Un aceite esencial se puede adulterar diluyéndolo con alcohol etílico; mezclándolo con componentes de otro aceite esencial más barato. Por ejemplo el de limón lo pueden mezclar con terpenos de la naranja; o nos pueden vender esencia de geranio en vez de esencia de rosa o lavandín en vez de lavanda. Se pueden emplear productos sintéticos, como el dipropilenglicol, incoloro e inodoro, en vez de la lavanda, o el fenil-etil-alcohol, componente natural de la rosa damascena, usado para "aumentar" ese aceite esencial tan caro.

Natural frente a sintético

El creciente interés por la aromaterapia ha llevado a una gran demanda de aceites esenciales puros y no adulterados, producidos ecológicamente, porque el equilibrio y reacción entre los elementos naturales constituyentes es lo que da al aceite su valor terapéutico, por eso las imitaciones sintéticas nunca tienen tanto poder curativo como sus modelos naturales. Como bien saben todos los químicos, es imposible elaborar una sustancia química pura al cien por cien porque siempre llevará un pequeño porcentaje de sustancias no deseadas que no se encuentran en el aceite esencial. Además, las sintéticas carecen de las enzimas vitales y probablemente de una multitud de otras sustancias aún por descubrir en las plantas. Pero sobre todo, una sustancia química sintética carece de fuerza vital y no puede reproducir la vibración o patrón de la "sustancia de la vida".

Autoterapia de la planta

Curiosamente la planta produce aceites esenciales para su propia supervivencia: para influir en su crecimiento y producción, para atraer a los insectos que realizan la polinización, para ahuyentar a los parásitos y para protegerse de las enfermedades. Hay una íntima relación entre el órgano o parte de la planta que se destila, el tipo de aroma y el efecto terapéutico que se deriva del empleo del aceite esencial.

De esta forma nos interesa conocer para nuestra propia salud que una corteza como la madera de sándalo, es antiinfecciosa del tracto urinario. Las resinas (incienso, mirra, elemí, benjuí) disminuyen la inflamación, la infección, tonifican y dan firmeza a la piel, y calman los nervios.



En general los aceites esenciales de flores y pétalos (rosa, jazmín) bajan la presión sanguínea, mejoran la circulación sanguínea, calman los nervios y aumentan el apetito sexual. Los de corteza de frutos (cítricos) mejoran la circulación sanguínea, bajan la fiebre, detienen hemorragias, tonifican y levantan el ánimo. Los de raíces (jengibre, vetiver) disminuyen el malestar estomacal, despiertan el apetito y mitigan la náusea. Favorecen el movimiento intestinal y disi-

pan gases. Eliminan los escalofríos y alivian los espasmos musculares.

Los aceites esenciales de semillas (cilantro, hinojo, anís) mejoran la digestión y alivian trastornos tales como cólicos, gases, indigestión y náuseas. Favorecen la eliminación de toxinas, por lo que son recomendables en casos de artritis, gota, reumatismo y celulitis.

Los de bayas (enebro, pimienta) mitigan los dolores y espasmos musculares. Los de hojas (albahaca, árbol de té, eucalipto) combaten la infección y refuerzan el sistema inmunológico.

Diferentes usos terapéuticos

La aromaterapia es algo más que una de las muchas terapias alternativas. Utiliza aceites esenciales extraídos de diversas partes de las plantas y árboles aromáticos para promover la salud del cuerpo y la serenidad de la mente gracias a la habilidad del aromaterapeuta en elaborar maravillosos aromas, mezclando y combinando aceites vegetales y esencias fragantes. En términos simplistas, la aromaterapia funciona influyendo por lo menos en los niveles físico y emocional, incluso en el espiritual.

La capacidad curativa de la aromaterapia procede de su capacidad para promover la relajación y, al mismo tiempo, engendrar una sensación de alegría o tranquilidad en el receptor. De hecho, cuanto más maravillosa sea la experiencia, mayor será su poder curativo.

La aromaterapia tiene un valor clínico real y se puede practicar a un nivel científico o pragmático. Así lo demuestra el hecho de que aceites esenciales como el árbol del té, el ajo y el tomillo hayan ayudado al hombre a vencer procesos infecciosos graves como el SIDA.

Pero es importante indicar que ni un profano ni un aromaterapeuta medio, pueden pretender tratar trastornos graves con aceites esenciales. La aromaterapia, tal como se utiliza en la mayoría de los casos, trata de la prevención de las enfermedades importantes y del tratamiento sintomático de las enfermedades leves.

Baños, masajes, cuidado personal

Para el masaje se pueden emplear una serie de aceites vegetales como base (aceite de almendras, de coco, de germen de trigo, de jojoba, de pepitas de uva, de aguacate) y añadirles luego el aceite esencial que se desee, diluido en una proporción de entre 0.5% y 3%, según la piel de la persona, la fuerza del aceite esencial y la afección para la que se utiliza. Las concentraciones más bajas (entre 0.5% y 2%) se utilizan para los aceites faciales, para los niños y personas de piel sensible.



Vista parcial del cultivo de amaro

En el baño los aceites esenciales penetran por la piel. Una vez en la circulación las moléculas presentes en los aceites esenciales actúan como hormonas; estas moléculas pueden establecer una relación con nuestras propias hormonas, viajando a través de los sistemas y aparatos del cuerpo, revitalizando y regulando nuestras respuestas emocionales y físicas. Por ejemplo, algunas esencias tienen afinidad con los riñones (enebro, ciprés), otras pueden influir sobre la corteza suprarrenal (geranio, albahaca, pino, romero, salvia), y alivian la tensión ocasionada por el estrés. Y de igual manera, la menta estimula el córtex de la pituitaria, que afecta a la mayoría de las demás glándulas que producen hormonas.

El equilibrio entre los elementos naturales, su ausencia de residuos tóxicos, es lo que da al aceite su valor terapéutico: tiene la vibración o patrón de la "sustancia de la vida"

Cuando se inhalan por vahos, las moléculas aromáticas de los aceites esenciales son difuminadas desde los pulmones a la sangre y ejercen su efecto terapéutico.

Simplemente a través del olfato nos llegan por las rutas nerviosas a las regiones centrales del cerebro, responsables de nuestras emociones básicas y de nuestro comportamiento sexual. Algunas conexiones se establecen con la corteza cerebral, responsable de los procesos de pensamiento más elevados

Los aceites esenciales y la estética

Puesto que nuestra piel no discrimina cuando absorbe lociones, cremas y demás –los componentes perjudiciales podrían penetrar juntamente con los beneficiosos– es importante conseguir aceites esenciales ecológicos.

No hay ningún producto, ni siquiera natural, que sea



absolutamente inocuo para todo el mundo. Algunas personas son alérgicas o hipersensibles a sustancias normalmente inofensivas, por eso es bueno hacer siempre una prueba, friccionando con unas gotas de aceite esencial o del producto a probar, en la piel de la parte interior de tu antebrazo, especialmente si tienes propensión a las alergias.

Usados con propiedad los aceites esenciales nos pueden servir para paliar los efectos de la edad, de la exposición al sol, y de otros factores. Podemos preparar un filtro solar natural mezclando 100ml de aceite de aguacate o de sésamo, 50ml de zumo de *Aloe vera*, 5ml de aceite de germen de trigo y 24 gotas de aceite esencial de espliego. ■

Sobre la autora

María del Mar y su compañero, Rafael Mesa, trabajan juntos todo el proceso: cultivan, extraen y envasan aceites esenciales ecológicos

Tratamientos para rumiantes a base de aceites esenciales

Para evaluar la acción terapéutica, la tolerancia y la simplicidad de la puesta a punto de tratamientos de aromaterapia en las patologías más frecuentes, la Association pour le Développement de l'Agriculture Biologique (ADAB) en Grenoble, propuso unos ensayos de complejos de aceites esenciales en ganadería de leche en tres departamentos de Francia[1]. Este proyecto, llamado Aromavet, se centró en una serie de patologías, elaborando un cuestionario de evaluación de las prácticas de ganadería y de las patologías, para determinar las patologías clásicas dominantes entre el ganado de leche, excluyendo los problemas de origen alimentario, que se supone deben corregirse directamente con un cambio en la alimentación o con fitoterapia.



Los cinco tipos de patologías resultantes fueron, por este orden, las diarreas de los terneros; las patologías propias del ordeño; la no subida de temperatura después de tres meses de la parición; la no expulsión de la placenta; las metritis agudas y las metritis crónicas; mamitis agudas y crónicas.

La elección de los diferentes aceites esenciales para elaborar los complejos (botánicamente y bioquímicamente definidos para evitar variaciones) se realizó sobre la base de la composición y de las propiedades de cada uno de ellos. Se prepararon así 8 fórmulas, con porcentajes que oscilaban entre el 13% y el 25% del volumen total del preparado. Las fórmulas fueron previamente testadas para evaluar su tolerancia y la reacción de los animales tratados.

Entre los 21 aceites esenciales utilizados estaban el *Thymus satureioides*; *Cinnamomun cassia*; *Origanum compactum*; *Salvia sclarea*; *Rosmarinus off. verbenone*; *Eugenia caryophyllus* y *Malaleuca alternifolia*.

Los protocolos de tratamiento fueron estandarizados (presentación, dosis, intervalos y número de veces) y cada animal tratado tenía su ficha de control cumplimentada por el ganadero, describiendo al animal, la expresión clínica de la patología, así como su evolución tras el tratamiento, los resultados, los efectos indeseados y la evaluación del producto testado. Esto se aplicó en 13 granjas, con un total de 90 fichas. El número era relativamente bajo para un estudio estadístico, pero se prestó al inicio de una experimentación rigurosa de casos clínicos y su evolución tras el tratamiento con aromaterapia.

Los tratamientos en las patologías con aceites esenciales (compuestos de 6 a 8 aceites diferentes) se apreciaron como esencialmente favorables en las diarreas de terneros (una fórmula por vía oral), lesiones de ordeño (un ungüento), ausencia de subida de temperatura en período invernal (dos fórmulas, una por vía oral y otra por vía vaginal), en la endometritis (dos fórmulas, una por vía oral y otra por vía intrauterina) y fueron esencialmente desfavorables o insuficientes en los casos de mamitis aguda, mamitis crónica e infecciones agudas.

Se puede solicitar, previo pago, los resultados completos escribiendo a la asociación ADAB [2]. Las fórmulas, con las concentraciones máximas, dosis de los principios activos y de los excipientes, deben ser fielmente respetadas para evitar irritaciones o quemaduras. El ganadero debe también vigilar la tolerancia de las fórmulas y tener en cuenta las sensibilidades individuales de cada animal tratado.

En los ensayos se observó que los precios vienen a ser similares a los de los medicamentos clásicos si los aceites se compran a granel y que la calidad de los excipientes es un factor tan importante como la calidad de los aceites para la tolerancia y efecto de un complejo de aceites esenciales.

Notas

(1) Resumen del artículo publicado por Laurent Chadac, de ITAB y Philippe Labre, veterinario, en *Alter Agri* (revista del ITAB) nº 54, pp.23-25

(2) Association pour le Développement de l'Agriculture Biologique (ADAB) 40, Av. M. Berthelot, 38036 Grenoble Cédex 2