



Las plantas hablan y la piel escucha

Texto: Álvaro Fernández-Blanco Barreto Fotografías: Jesús Quintano Sánchez

En los animales, la piel es la vía de comunicación con mayor superficie y número de sensores que interacciona con el ambiente. Protegida por todo tipo de pelajes y plumajes, este órgano sirve de frontera entre el exterior y el interior de cada organismo, y es santo y seña para cada especie y raza. Actúa de vigilante y narrador a la vez. De su lectura y buen análisis podemos obtener información muy valiosa sobre el estado de salud de nuestros animales. Esto nos permitirá seleccionar los tratamientos ideales para protegerlos. Piel y mucosas forman parte de los anejos, a los que vamos a prestar especial atención, pues su cuidado es muy necesario para mantener el rebaño en las mejores condiciones

A menudo salimos a pastar con nuestros animales tratando de percibir con la mirada la belleza de nuestro entorno, sea este natural o periurbano. Al deambular juntos solemos recabar de manera sensitiva diferente información que nos hace experimentar bienestar. La observación curiosa nos lleva a descubrir en los escondrijos y rincones elementos inesperados que le aportan la singularidad a cada paisaje.

Es en estos momentos distendidos en los que podemos estimular también, por qué no, el resto de nuestros sentidos si no lo hicimos antes. Algunos de los compuestos que consideramos medicinales se perciben a través de las formas y colores, pero otros a través del olfato, el gusto o el tacto.

En constante exposición al reactivo oxígeno, la piel sufre inevitables deterioros. La tasa de renovación o

Aceite de ajo contra las moscas

Entre las distintas especies de moscas que pueden causar miasis cutánea en la piel de nuestros animales se encuentran estas: *Megaselia rufipes*, *Chrysomyia albicans*, *Phormia regina*, *Calliphora spp*, *Lucilia spp*, *Sarcophaga spp* y *Wohlfahrtia magnifica*. En el caso de la especie *O. ovis*, suele ser causante de miasis oculares y auriculares, al igual que *W. magnifica*. Esta última junto con *S. carnaria* y *Sarcophaga hemoroidalis* son responsables de las miasis anales y vaginales. Las larvas de estas moscas se alimentan de tejido conectivo y fluidos, formando rosetas que impiden la regeneración de la piel.

El ajo (*Allium sativum*) es rico en compuestos azufrados en forma de "derivados de aminoácidos sulfurados", entre una gran cantidad de compuestos beneficiosos, como minerales y vitaminas. La piel es una estructura que precisa de aminoácidos azufrados para conservar su microbioma y su actividad autorregenerativa estables. Cuando está herida o lacerada, puede ser nutrida con el aceite de ajo para estimular la síntesis del colágeno. Además, al seccionar los dientes, se liberan compuestos nuevamente azufrados como los ajoenos, con actividad bactericida e insecticida. Si nos enfrentamos a una puesta de huevos de moscas en nuestros animales, una vez retiremos las larvas, ineludiblemente el polvo de ajo seco molido o su aceite es de utilidad. Puede ayudar a nuestros animales a regenerar el tejido dañado y eliminar restos de la maliciosa actividad reproductiva del díptero.

muda en su capa más superficial, la epidermis, acontece durante una treintena de días en los mamíferos, fácilmente observable en las zonas glabras o lampiñas. La podemos observar en forma de descamaciones y cada mes experimenta un completo rejuvenecimiento. Si durante el proceso constructivo la agresión que recibe es más intensa que su capacidad de regenerarse, se abrirán lesiones que llamamos "solución de continuidad": se solubiliza o deshace la continuidad del tejido. A la demanda de estabilidad extra de las células que se unieron para dar lugar a mamíferos y aves, la Naturaleza ha dado como respuesta la creación de capas protectoras continuas que preservan los sistemas, órganos y organelas de la agresión de agentes externos. La estaticidad de la piel depende a su vez de su flexibilidad para adaptarse a las presiones de las inclemencias exteriores. Esta adaptabilidad del órgano más expuesto de los animales es lo que en el ecosistema se equipara a la dinámica de recirculación de los nutrientes que lo mantienen vivo.

Perfumes que vuelan

Hay un tipo de lenguaje universal que siempre encuentra una manera de transmitir el mensaje; usa diferentes sendas para llegar al destinatario. En la Naturaleza, algunos de estos mensajes vuelan ágiles por el aire,

como los compuestos aromáticos, cuyo grupo fenólico o bencénico los hace fácilmente volátiles y perfuman así el ambiente. Esencialmente son aceites –sin ser por ello grasas–, que pueden ser superconcentrados en líquidos bien densos; esto permite que sea posible recabarlos para tener un botiquín natural. Más tarde, podemos aplicarlos sobre una base oleosa que bien puede ser una grasa, un aceite o una manteca.

La forma tradicional más reconocida de obtener compuestos aromáticos, muchos de ellos englobados en lo que denominamos "aceites esenciales" con fines medicinales, es a través de la destilación. Funciona como una combinación entre cambios de presión y temperatura que volatiliza los aromas para más tarde condensarlos. Nos permite entonces separar fracciones de líquido terapéutico con variables riquezas en activos jugando con esos parámetros; son procesos que describen las distintas farmacopeas.

Este sistema tradicional de obtención de compuestos aéreos permite separar de una planta sus terpenos (monoterpenos, sesquiterpenos y fenoles), incluso de la propia agua del sustrato. También se pueden obtener esencias mediante disolventes orgánicos (alcoholes) o por presión mecánica, como pasa en el caso del aceite esencial de naranja. Incluso de las flores y raíces de equinácea (*E. purpurea*, *E. pallida*, *E. angustifolia*) podemos obtener una pequeña proporción de aceite esencial rico en borneol, acompañando del resto de componentes de la planta: para ello, podemos macerar sus flores en alcohol etílico al 65%. El extracto de esta planta se utiliza en el tratamiento de afecciones de la piel, como ecemas o reacciones alérgicas donde precisamos regular la actividad inmunitaria. Lo podemos aplicar mediante compresas de sus decocciones de flores o en gasas empapadas con el extracto de la droga vegetal.

En la variedad está el truco

Cuando queremos usar un aceite esencial, debemos valorar si nos interesa un contenido mayor en unos u otros compuestos medicinales, pues no todos los aromas que se pueden extraer de una misma especie poseen iguales propiedades: son los denominados "quimiotipos" o "aceites esenciales quimiotipados". Esta nomenclatura responde, además, a por qué una misma planta puede tener distintas capacidades terapéuticas. Así, que la planta pueda llegar a tener un espectro u otro de efectos en el receptor del mensaje dependerá no solamente de la abundancia en elementos medicinales para comunicarse, sino también de la riqueza en su variedad. La acción del compuesto es siempre un fenómeno de comunicación, como ya hemos ido comentando; es la forma en la que se interrelacionan las especies en el ecosistema.

Un quimiotipo es, en definición, una variedad de una planta (especie o subespecie) con un contenido destacado de uno o varios metabolitos secundarios medicinales. Si el mensaje (aleloquímico) que abunda es, por ejemplo, carvacrol para un tomillo (*Thymus sp*), este caracterizará su efecto terapéutico. Otro ejemplo: el romero *Rosmarinus officinalis*, cuya presencia en alcan-

Ejemplos de aceites esenciales de plantas con sus acciones farmacológicas

Esencias medicinales	Grupo aleloquímico	Fármacos terapéuticos	Acción ejercida
Aceites esenciales de ajedrea, mejorana, orégano, tomillo.	Fenoles	Borneol, carvacrol, eugenol, timol, mentol, borneol	<ul style="list-style-type: none"> •Bactericida •Fungicida •Virucida
Aceites esenciales de albahaca, anís, canela, clavo, nuez moscada	Derivados del fenilpropano	Acetol, aldehído cinámico, metileugenol, miristicina	<ul style="list-style-type: none"> •Antiséptica
Aceites esenciales de lavanda, espliego, coriandro, rosa, eucalipto, sándalo, cedro	Alcoholes (monoterpénicos y sesquiterpénicos)	Linalol, citronelol, piperitol, mentol, cedrol	<ul style="list-style-type: none"> •Acción antimicrobiana •Antiviral
Aceites esenciales de manzanilla, lavanda, salvia	Ésteres	Acetato de camazuleno, de geranilo o de linalilo	<ul style="list-style-type: none"> •Antifúngica
Aceites esenciales de cítricos (bergamota, limón, naranja) cedro, pino, nuez moscada, angélica	Hidrocarburos terpénicos	Limoneno, alfa-pineno, canfeno, narangina	<ul style="list-style-type: none"> •Bactericida •Antiviral
Aceites esenciales de clavo, manzanilla, rosa	Sesquiterpenos	Bisaboleno, camazuleno, beta-cariofileno, farneseno zingibereno	<ul style="list-style-type: none"> •Bacteriostática •Antiviral

for define una variedad distinta a otras ricas en ácido rosmarínico o ácido carnósico. Los compuestos alcanforados tienen cierta facilidad para absorberse en las mucosas del aparato digestivo y alcanzar así el torrente sanguíneo, que lo llevará a las vías respiratorias. Son muy activos como antibacterianos y broncodilatadores, ejerciendo su acción sobre la mejora de la ventilación pulmonar. El alcanfor es un potente expectorante, abre las vías respiratorias y mejora la circulación sanguínea en su presencia. Este fenómeno consigue en paralelo incrementar la llegada de las células y nutrientes de las defensas al órgano diana, el pulmón.

Además del quimiotipo, también podemos diferenciar las plantas por ecotipos. Tiene miga la cosa: resulta que no sólo se tiene en cuenta a la hora de clasificar plantas medicinales las variedades establecidas según los contenidos específicos en aceites esenciales, sino que también, dependiendo de un lugar u otro de cultivo, podemos conseguir distintas composiciones derivadas del clima, la tierra o la humedad, independientemente del quimiotipo de esa especie. Esto tiene cierto sentido si pensamos en nuestros animales de razas autóctonas. Si animales y plantas han coevolucionado juntos es normal que la especie se hayan ido readaptando a la presencia de unos u otros compuestos o predadores, bidireccionalmente. En la constante comunicación que mantienen animales y plantas, los mensajes copan gran valor si “hacen diana” en su receptor en lugar de caer en saco roto.

Cuando una planta de lavanda, lavandín, cantueso o espliego (*Lavandula sp*) reúne ciertas características visuales, muy probablemente se puede intentar caracterizar por su perfil cromatográfico en laboratorio. Esta fotografía química que expresa mediante colores los componentes de un extracto lleva a pensar sobre la importancia de aprender a reconocer la presencia de algunas plantas de nuestro entorno y sus usos tradicio-

nales. Sorprendentemente, la forma en que se utilizan los extractos puede ser distinta para una misma planta en distintas ubicaciones de un amplio territorio, o dependiendo de la sequía que presente el año. Ahora ya sabemos a qué se debe.

La acción de los polifenoles

Cuando caminas por una almazara de aceite en plena faena, el ambiente está lleno de aromas a flores y a hierba fresca, a lípidos bien acompañados de polifenoles. La hierba contiene también gran cantidad de polifenoles que actúan como antioxidantes para la propia planta; protegen por ejemplo sus ceras de la cutícula formadas por ácidos grasos más o menos firmes según el número de dobles enlaces o insaturaciones. Estos compuestos de alta capacidad antioxidante actúan así debido a su fórmula química que inhibe la actividad de los guerrilleros “radicales libres de oxígeno”. Los flavonoides son un tipo de polifenoles que protegen las grasas de la acción del oxígeno evitando la autooxidación o enranciamiento, al contrarrestar la desnaturalización de los aceites. Un aceite sin polifenoles se enrancia que da disgusto. La piel es un órgano que también se beneficia de la acción de estos compuestos, dado su alto contenido en lípidos que la impermeabilizan.

Una capa que viene al pelo

La piel de nuestros animales es una estructura en capas superpuestas, separadas por su permeabilidad y distinguibles fácilmente por su coloración. Conecta con su médula por conductos capilares hasta llegar a los vasos arteriales por donde fluye la sangre. Los pelos, plumas y raicillas superficiales trabajan como sensores remitiendo información sobre la fenomenología exterior. La piel recibirá nutrientes desde la médula, para crecer estirándose o engrosándose. Posee una intensa actividad enzimática debido a su constante renovación.

Calabaza y aloe vera, dos regeneradores



Calabaza. Enmarañadas entre los propios hilos que las nutren, las semillas de calabaza recuerdan a los huevos de parásitos intestinales u oquistes. Y es que la calabaza, rica en carotenos que favorecen la regeneración de las mucosas, estimula la respuesta natural frente a lombrices intestinales. Una forma sencilla de aportar sus propiedades a nuestros animales es alimentarles de manera directa con ellas de septiembre a noviembre. Para facilitar su ingesta, podemos romperlas dejándolas caer en la tierra, y ya se ocuparán de dar buena cuenta de ellas. Es especialmente interesante para los animales monogástricos, como aves y cerdos. La piel y sus mucosas conectan como tubos o conductos el interior del cuerpo con el exterior, de ahí que sirvan de barrera y filtro. El interior del cuerpo realmente comienza donde ellas terminan. Al fin y al cabo, las mucosas son una parte más de nuestra cápsula; son piel invaginada.



Aloe vera. De las cerca de 300 especies conocidas de aloes pertenecientes a la familia de las liliáceas, el *Aloe barbadensis* (Miller), comúnmente llamado aloe vera, es el que más actividad medicinal reconocida presenta en nuestra latitud. Su capacidad de regenerar la piel se encuentra en su pulpa gelatinosa y grumosa, ya que estimula la granulación de los tejidos. Podemos observar en la piel este proceso como pequeñas yemas rojizas de nuevo tejido en las heridas durante el proceso de sanación. Licuando el gel de sus hojas una vez retirado el acíbar amarillento, podremos fabricar compresas para la piel herida o darlo oralmente para regenerar las mucosas digestivas.

Aquí es donde juega un papel esencial la vitamina A, carotenoide por excelencia: es altamente demandada debido a su papel como factor complementario para el desarrollo del tejido conectivo. Un entramado de glúcidos, aminoácidos y lípidos que conectan entre sí. La piel demanda carotenoides para mantenerse sana; estos le aportan la tonalidad interna rojizo-anaranjada o más violácea según la raza o estirpe, como le pasa a las zanahorias con sus distintas variedades. La coloración es indicativa del contenido en carotenoides o antocianinas, respectivamente.

A mayor exposición a rayos ultravioleta de intenso efecto exfoliante, mayor necesidad de antocianinas que absorban ese espectro de luz que caracteriza su coloración. Los carotenos enrojecen y broncean la piel. Ayudan a su actividad metabólica, que permitirá secundariamente la síntesis de vitamina D, demandada en grandes cantidades por los rumiantes de leche. La leche es la fuente de calcio más importante para los lactantes, y dado que el metabolismo del calcio viene condicionado a su vez por la síntesis de vitamina D en la piel, esta debe estar siempre sana y soleada. Hablan-

do de manera coloquial, debemos intentar “pastorear carotenos, antocianinas y flavonoides”, que podremos encontrar en praderas polifíticas durante su época vegetativa. Las praderas ricas en familias variadas, como por ejemplo brasicáceas, leguminosas y fabáceas o umbelíferas, son una buena opción para producir leche más equilibrada vitamínica y mineralmente, sin tener que aditivarla más tarde en la lechería o indirectamente a través de la alimentación en pesebre.

La piel es el espejo del alma

A través del aspecto de la piel podemos saber, por ejemplo, cómo está drenando el sistema linfático o irrigando el sistema circulatorio. Reconoceremos la correcta oxigenación de los tejidos como conocemos la calidad del riego en una huerta según la suela o costra de labor. La cubierta cutánea en los mamíferos y en las aves nos muestra el grado de hidratación de sangre, órganos y tejidos. Como una zanahoria cuando protege su médula ante la falta de agua, la piel del animal se arruga para cerrar poros y evitar la pérdida de agua. Trata de compensar así el desgaste que deriva en vejez



Proteger con zanahorias

Originariamente, la raíz de *Daucus carota*, umbelífera que conocemos por zanahoria, presentaba una coloración más rica en antocianinas que carotenos. Estos aleloquímicos le conceden su coloración violácea o morada a las variedades tradicionales. El origen de la variedad nantesa u holandesa de la zanahoria puramente anaranjada se atribuye a la necesidad de incluir en la dieta carotenos por la población en los países nórdicos, debido lógicamente a la baja exposición a horas de luz solares de sus habitantes. Las antocianinas son buenos "parasoles", pero como bronceadores sin duda ganan los carotenos, como la vitamina A.

prematura. Cuando encontramos en una hembra lactando un pezón seco y agrietado, envejecido, tenemos un signo claro de que la tasa de renovación no está equiparada a la velocidad de degradación a la que es sometida esa piel. Una piel muy ejercitada recibe muchos nutrientes y mucho oxígeno, pero pueden no ser suficientes. Cuando el ordeño es artificial y está forzada la presión atmosférica en la que se ordeña la ubre o endurecidas las pezoneras, o bien cuando el lactante mama con demasiada ansiedad durante la lactancia materna, la piel se resquebraja. Ese desbalance oxidativo elemental podemos tratar de compensarlo añadiendo carbonos e hidrógenos al tejido en cuestión. Añadiremos ácidos grasos en forma de aceites o mantecas, que nutrirán el entramado conectivo.

Los aceites actúan como emolientes o hidratantes: de oliva, trigo o rosa mosqueta, son ideales para proteger la piel seca o agrietada. Las mantecas de cacao o karité son pastas lipídicas que a temperatura ambiente de 21 °C se mantienen sólidas y que se usan en pieles húmedas o engrosadas para mejorar su nutrición aplicándolas con ligero amasado. Por otro lado, una piel grasienta u oleosa en exceso es síntoma equiparable a un mal drenaje linfático, afectado bien por atascos o por estar sobrecargado de toxinas. Esto que puede suceder de forma natural o sobrevenida, lo trataremos

con baños de aceites minerales que ayuden a drenar la piel; por ejemplo, con aceite de magnesio.

La unión hace la fuerza

Para mantener la integridad de la continuidad de la piel, el órgano con más grado de interacción medioambiental, usaremos distintas estrategias en su nutrición. Igual que observamos la tierra de nuestros cultivos o las cortezas de plantas y árboles, al pasear por la granja lo haremos sobre los ajeos piel, mucosas y pezuñas, lanas, pelos, plumas e incluso cornamentas de los animales. Al integrar aceites esenciales con los distintos lípidos en forma de grasas, aceites y mantecas, obtendremos herramientas en sinergia que permiten mantener la estabilidad de este "radar" que conecta a los animales con su entorno. Si protegemos la piel de agresiones, estamos favoreciendo las relaciones que nuestras especies compañeras van a necesitar mantener con su espacio vital. Evitamos así descensos del nivel de salud que también redundarán en menores colectas de alimentos como leche o huevos y carnes. Las pérdidas de salud derivan siempre en una menor dedicación del animal a alimentar a los órganos reproductivos o al crecimiento. Lo que significa que, si unimos estrategias, siempre será más fuerte la respuesta al reto sanitario. La unión hace la fuerza. ♀