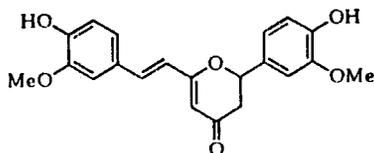


NOTICIAS QUIMICAS

De las flores de *Salvia patens* se aísla un pigmento azul complejo: se le llamó "protodelphin" y está formado por delfinidina-3-(6''-p-cumaroilglucósido)-5-(6''-malonilglucósido), apigenina-7,4'-diglucósido y magnesio. Su espectro de absorción UV-VIS en solución acuosa mostró máximos a 260h, 317, 590 y 648 nm. La solución acuosa fue de color azul aun en condiciones ácidas (pH 2,6) (*Phytochem.* 1994, 35, 1167-1169).

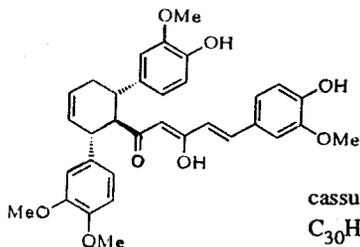
Ciclocurcumina es un nuevo curcuminóide aislado del turmeric (*Curcuma longa*), de una fracción activa contra los nemátodos: es una goma amarilla de fórmula $C_{21}H_{20}O_6$, y está en investigación un proceso para su síntesis parcial.



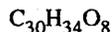
Ciclocurcumina

(*Chem. Pharm. Bull.* 1993, 41, 1640-1643)

Del *Zingiber cassumunar* se aislaron nuevos antioxidantes: se les llamó cassumunarinas A, B y C y sus estructuras han sido determinadas por métodos espectroscópicos.

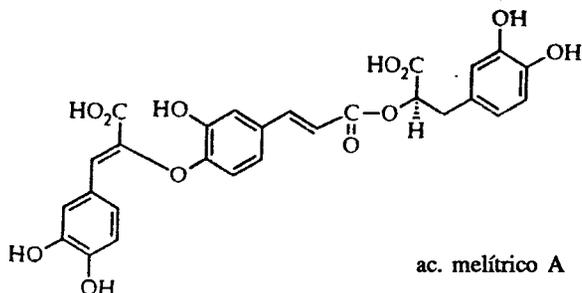


cassumunarina A



(*Tetrahedron Lett.* 1994, 35, 981-984)

*Del Melissa officinalis** se han aislado nuevos derivados de ácido cafeico: se les llamó ácidos melítricos A y B; el primero es un polvo ligeramente marrón de punto de fusión 135-138°C y fórmula molecular $C_{27}H_{22}O_{12}$.



ac. melítrico A

(*Chem. Pharm. Bull.* 1993, **41**, 1608-1611)

Determinan estructura de enzima clave para el diseño de nuevas drogas anti-cáncer: en la Universidad de Purdue, un grupo de investigadores ha determinado por primera vez la estructura de una enzima que podría ser usada por los científicos en el diseño de nuevas drogas anti-cáncer.

La enzima controla la producción de purinas, sustancias químicas necesarias para la síntesis de RNA y DNA, el material genético en el núcleo de las células.

La determinación de las posiciones de los 15000 átomos que componen esta enzima, llamada glutamina PRPP amidotransferasa, fue realizada usando la técnica de cristalografía por rayos X. (*Science*, June 3, 1994)

Realizan estudios de los enlaces formados en sistemas acuosos: los investigadores químicos Timothy Zwier y R. Nathaniel Pribble de la Universidad de Purdue han realizado estudios conducentes a conocer cómo se enlaza el agua a otras moléculas, incluyendo a ella misma y cómo las estructuras que se originan cambian de tamaño y forma, conforme el número de moléculas aumenta.

Este estudio puede ayudar a comprender mejor y simular reacciones químicas complejas que ocurren en medio acuoso, incluyendo muchos procesos bioquímicos que ocurren en plantas y animales.

* Nota del editor: la *Melissa officinalis* tiene como nombre común "romero" y es ampliamente usada en la medicina popular.

Usando tecnología laser para analizar la estructura de los enlaces, se combinó agua con benceno para determinar el arreglo relativo de las moléculas de agua entre sí y con respecto al benceno. Se comprobó así que se forman "clusters" de una a siete moléculas congregados sobre un lado del benceno.

Las feromonas sexuales pueden ayudar en el control poblacional de las cucarachas: Los científicos han preparado el perfume del día de San Valentín para las cucarachas; se trata de la feromona sexual femenina de esta peste subtropical. La identificación y la síntesis de esta feromona abre una vía de monitoreo más efectivo y posible control biológico del insecto.

Según Wendell Roelofs, profesor de entomología de la Universidad de Cornell, se trata de "una especie de control venéreo del insecto".

Los resultados del estudio fueron presentados en la reunión anual de Asociación Americana para el Desarrollo de la Ciencia, en el simposio de "Comunicación Química en el Mundo Animal y el Mundo Vegetal". (*Cornell Chronicle*, 02/18/94).

El tomate silvestre proporciona la clave para la resistencia a los insectos: teniendo en cuenta que la naturaleza tiene algunas veces la mejor solución a los problemas agrícolas, los científicos de la Universidad de Cornell están probando una planta de tomate silvestre del Perú, para obtener los genes que provean la resistencia a las peores plagas de insectos de los tomates cultivados.

Martha Mutschler, profesora asociada de la Universidad, y sus colegas están empleando técnicas de mapeo del ADN para acelerar el proceso de crecimiento y esperan obtener tomates cultivados con resistencia a las plagas, en un lapso de 4 años.

Mutschler y sus colegas han identificado como responsables de la resistencia a los denominados acilazúcares, que son extraídos desde una pequeña glándula, parecidas a un cabello, que se encuentra en la superficie de las hojas y el tallo.

Los acilazúcares son combinaciones de los azúcares comunes glucosa y sacarosa, unidos a una cadena corta de ácidos grasos, y le imparten un distintivo carácter pegajoso a la planta del tomate silvestre. (*Cornell Chronicle*, 04/28/94).

Alambres conductores diminutos despiertan el interés en la nanotecnología: los investigadores de la Universidad de Purdue han desarrollado alambres diminutos (100 veces más delgados que los alambres empleados comúnmente en los chips de silicón) capaces de conducir la corriente.

Los alambres, de 3 nanómetros de diámetro, fabricados del polímero orgánico polianilina, están entre los más pequeños filamentos que muestran conductividad.

Estas investigaciones representan un paso en el esfuerzo de diseñar componentes electrónicos de dimensiones nanométricas.

Thomas Bein, profesor de química, y su grupo estudian actualmente el modo en que los materiales orgánicos e inorgánicos puedan usarse en forma conjunta para crear estructuras estables que sean capaces de conducir la corriente. Estudia además el comportamiento de la corriente en tan diminutas estructuras para ayudar a determinar los límites óptimos de la miniaturización (*Purdue News Service*, June 17, 1994).