

NOTIT

AGUACATE: FRUTO MISTERIOSO Y LEGENDARIO

Cinco años de trabajo y un equipo humano encabezado por el investigador César Arturo Agudelo, en el que participaron 22 estudiantes y varios profesores de la de la Facultad de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad La Gran Colombia en Armenia, dieron lugar a una investigación cofinanciada por COLCIENCIAS sobre el aguacate, uno de los frutos más fácilmente perecederos para sus cultivadores.

Actualmente existen en Colombia muchos híbridos de aguacate, entre los que se destacan Hass, Lorena, Trinidad, Fuerte, Booth-8, Choquette y Trapp. En la región delimitada para el estudio, —comprendida por los departamentos de Quindío, Risaralda y norte del Valle— los híbridos más cultivados son Trinidad, Fuerte y Booth-8, variedades en las que se concentró la investigación.

La fragilidad y poca duración del aguacate no han permitido ampliar la producción que en la

actualidad es absorbida rápidamente por el mercado nacional para el consumo en fresco. Pero, este problema no es sólo de los cultivadores. Ninguno de sus consumidores sabe cómo darle espera al apetecido fruto.

Trucos y recetas

sólo logran prolongar por unas horas la frescura del mismo. Esto sucede porque la pulpa de aguacate es altamente perecedera debido a la presencia de enzimas que producen un oscurecimiento rápido al entrar en contacto con el oxígeno del aire.

La investigación logró prolongar la vida útil del aguacate sometiéndolos a tratamientos químicos y almacenándolos en cuartos refrigerados a 10

grados centígrados; además conservó la pulpa con tratamiento de aditivos, químicos y almacenamiento congelado a -4 grados centígrados. El tiempo de conservación alcanzó los 50 días, periodo en el que sin mayores complicaciones se pueden lograr nuevas formas de almacenamiento, comercialización, industrialización y distribución del aguacate.

Aunque este grado de conservación favorece la industrialización, se espera llegar a niveles superiores, como el caso de México, en donde el consumo típico de este fruto los ha llevado a la conservación hasta por un año, de productos como por ejemplo el guacamole. Otros menos tradicionales como los helados de aguacate se han impuesto en el mercado mexicano.

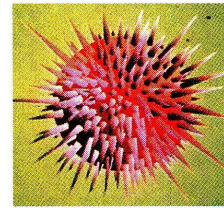
Este trabajo logró también cuantificar algunas propiedades del aguacate, que aunque no son nuevas, tampoco son muy conocidas, como lo es conocer a ciencia cierta los colorantes contenidos en las semillas de aguacate. Los colorantes propios de cada variedad se probaron con diferentes tipos de telas, como seda, dacrón, lino, popelina y dril. Diversos procesos de lavado y secado fueron aplicados y, a parte de la sal, no se utilizó ningún tipo de aditamento químico. El resultado en general mostró excelente calidad. El colorante que mejor comportamiento tuvo en la tinción fue el contenido en la variedad Fuerte, por su mayor agotamiento y penetración en las fibras.

La investigación determinó otras propiedades: con dosis repetitivas se lograría eliminar a los roedores y con una sola dosis de semilla molida de aguacate —camuflada en rodajas de pepino cohombro— logra esterilizar a los roedores hembras, cuya reproducción es bastante alta.

Hasta la cáscara del aguacate presenta propiedades utilizables. La caracterización equilibrada del contenido de fibra digerible y no digerible, convierte a la cáscara del aguacate en una buena fuente para la producción de concentrados y productos dietéticos. No ocurre lo mismo con las grasas de la pulpa, pues la baja cantidad de ellas no hacen al aguacate un fruto apropiado para la producción industrial de aceites.

FUENTE: COLCIENCIAS

CIENTIFICOS REVIVEN ANTIGUA BACTERIA



Un grupo de científicos descubrió y revivió una bacteria que data de hace 25 millones de años, hallada en el estómago de una

abeja, ahora extinguida y que había quedado atrapada en ámbar —resina de árbol fosilizada— en República Dominicana, en lo que aparentemente fue la primera vez que se revive un microorganismo antiguo.

El profesor universitario y microbiólogo Raúl Cano y la estudiante de postgrado Mónica Borucki, de la Universidad Politécnica Estatal de California en San Luis Obispo, realizaron la investigación científica.

Los investigadores esperan que el descubrimiento conduzca a posibles aplicaciones en la medicina y la industria. Según el profesor Cano: «Prácticamente todos los antibióticos de hoy y muchas medicinas importantes provienen de bacteria. Pero muchas de esas medicinas empiezan a perder su eficacia, y estamos agotando los microbios fácilmente accesibles para usarlos como fuente de nuevas medicinas».

El profesor Cano también indicó que los microorganismos antiguos son lo suficientemente diferentes para proporcionar nuevas sustancias y que la nueva bacteria revivida es inofensiva, la posibilidad de que este microbio antiguo sea dañino es enormemente menor que la de los nuevos microorganismos de algunos hábitat modernos».

Para calcular cuán antiguas eran las bacterias, los investigadores utilizaron equipo muy refinado para determinar la edad de la formación rocosa en la que se encontró el ámbar, que es una buena sustancia preservativa porque aísla al objeto del aire, lo deshidrata y lo protege de daños. Algunas de las rocas tenían 135 millones de años.

Actualmente Cano y sus estudiantes investigan las muestras bacterianas para ver en que

AS

difieren de las bacterias modernas y tener una idea más clara de cómo los microorganismos antiguos podrían ser hoy de utilidad.

FUENTE: BOLETÍN INFORMATIVO DE LA EMBAJADA DE LOS ESTADOS UNIDOS, USIS,

VIH-2 OFRECE PROTECCIÓN CONTRA EL VIH-1

Una segunda forma menos maligna del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), causante del SIDA, parece ofrecer cierta protección natural contra la variedad mortal.

Los investigadores que han estudiado durante nueve años la infección y la enfermedad causada por el VIH en un grupo de mujeres de África Occidental, han descubierto que aquellas infectadas con una forma menos maligna del virus conocida como VIH-2 han tenido menos probabilidades de infectarse con el VIH-1, la forma maligna que ha causado la epidemia mundial del SIDA.

Phyllis Kanki, del grupo de investigadores del Instituto del Sida de Harvard en Boston, Massachusetts, dijo que estos hallazgos quizás conduzcan a otras estrategias para la preparación de una vacuna antisida. Kanki subrayó que los investigadores «no están sugiriendo que se utilice el VIH-2 vivo como vacuna, es demasiado arriesgado».

En 1995, el grupo de investigadores estadounidense y africanos identificó por primera vez el VIH-2 en un grupo de mujeres aparentemente sanas, que se dedican a la prostitución autorizada en Dakar, Senegal. Informaron que estas mujeres infectadas no desarrollaron síntomas de SIDA durante períodos prolongados.

Estos hallazgos hicieron que los investigadores estudiaran si la infección de VIH-2 alteraba la susceptibilidad al VIH-1, y lo que encontraron fue que las mujeres infectadas con el VIH-2, en comparación con las que no tenían tal infección, presentaron una frecuencia mucho menor de infección con el VIH-1, a pesar de la alta frecuencia de otras enfermedades transmitidas sexualmente.

Esta forma suave de virus ha estado confinada principalmente al África Occidental, en tanto

que el mortal VIH-1 se ha extendido por todo el mundo.

«Nuestro datos sugieren que la infección con el VIH-2 proporciona aproximadamente un 70% de protección contra una infección subsiguiente con el VIH-1», escribieron los investigadores.

Existen muchos casos conocidos de virus estrechamente relacionados que ofrecen protección recíproca. Las vacunas de la viruela humana, el herpesvirus aviar y el moquillo canino, por ejemplo, se basan en virus biológicamente parecidos. En el caso de los dos tipos de VIH, quizá puedan identificar los mecanismos de protección del VIH-2 y aplicarlos a la creación de una vacuna contra el VIH-1.

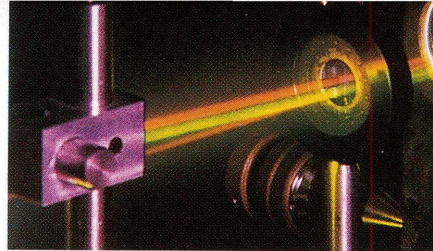
FUENTE: EMBAJADA DE LOS ESTADOS UNIDOS, USIS.

CONTRA TUMORES CANCERIGENOS

Con una precisión prácticamente quirúrgica, un equipo médico de radiación podría destruir tumores.

En el proyecto participan el Sociedad de Investigación de Iones Pesados (GSI) de Darmstadt, el Centro de Investigación del Cáncer de Heidelberg, la Clínica Universitaria de Radiología de dicha ciudad y el Centro de Investigación de Rossendorf (Dresde).

Los iones pesados son, por así decir, núcleos «desnudos» de átomos de los más diversos elementos, a los que se ha desprendido, casi completamente, la capa «normal» de electrones. Por ello, estas partículas están cargadas y se pueden acelerar con fuerzas eléctricas hasta alcanzar altas energías. Sus radiaciones se pueden controlar con precisión



y, a diferencia de los rayos X o gamma, de mayor energía, tienen la ventaja —importante para la medicina— de emitir al entorno toda su energía sólo al final de su trayectoria.

En el nuevo equipo de radiación se controlarán estos efectos de tal modo que se radiarán capa a capa los tumores. El comienzo de la primera fase terapéutica se espera para dentro de dos o tres años; en la financiación del proyecto participa el Ministerio Federal de Investigación y Tecnología y es un ejemplo de la efectividad con la que la investigación básica se puede llevar directamente a su aplicación práctica.

FUENTE: SECABCYT

VIGILANCIA SOBRE MALEZAS

La Sección de Malezas del Programa Nacional de Manejo Integrado de Plagas, MIP de CORPOICA, adelanta una vigilancia sobre la «invasión» de especies de malezas de la familia Compositae, conocidas como «cardos». Estas pueden alcanzar unas 120 especies, unas tienen origen en las Américas y otras son originarias del este del Mediterráneo. Se caracterizan por su elevada producción de semillas (aproximadamente 90.000 semillas por planta), alta capacidad de rebrote al ser cortada a cualquier altura, emisión de raíces caulinarias en cualquier tercio de la planta. Estas características le permiten que sean especies cosmopolitas de amplia adaptación y frecuencia. Habita en rangos demasiado diversos que pueden ir desde lotes en grandes urbes, hasta caminos pedregosos y pantanos. Generalmente son introducidos en semillas de pastos y hortalizas. Hasta el momento, en la sabana de Bogotá se han encontrado cuatro especies diferentes, pero se cree que el número sea mayor. Las especies detectadas se diferencian fundamentalmente por la forma de la semilla (aplanada, llena, con y sin aristas e igualmente con y sin pelos), tipo de ramificación y color de la corola. Estos estudios se continuarán con la colaboración del Dr. Larry Mitich, del Departamento de Botánica de la Universidad de California en Davis.

FUENTE: CORPOICA