

NOTIT

EL PRESIDENTE DE ARGENTINA CONDECOÑA AL DIRECTOR DE COLCIENCIAS

El 15 de mayo pasado fue galardonado por el Señor Presidente de Argentina, Dr. Carlos Saúl Menem. El Director General de Colciencias Dr. Fernando Chaparro Osorio, con la Condecoración al Mérito Científico, por su valiosa contribución a la Integración Internacional en Ciencia y Tecnología. El acto se llevó a cabo en el Salón Blanco de la Casa de Gobierno en Buenos Aires, Argentina.

En la última reunión de la Asociación Latinoamericana de Integración -ALADI-, realizada en Cartagena de Indias, el 27 de marzo, el Dr. Chaparro fue designado como Vicepresidente de la Comisión Administradora del Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica.

En la mencionada reunión Colombia presentó ante la Comisión Administradora, una propuesta que busca lograr un acuerdo sobre el patentamiento de los resultados de investigaciones realizadas en proyectos regionales. Esto con el fin de sentar las bases para el establecimiento de un marco normativo regional, que facilite el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas conjuntas, que responda a la creciente naturaleza transnacional de estas actividades y de los procesos de innovación resultantes.

Esta mención se la han otorgado al Dr. Chaparro como reconocimiento a su valiosa, permanente e innovadora contribución a nivel hemisférico en el campo de la ciencia y la tecnología.

Fuente: *Colciencias*

HACIA LA CULTURA DEL LAUREL

En busca de nuevas oportunidades económicas para los agricultores de la región, la Universidad de Nariño emprendió una investigación sobre el Laurel, una planta que crece espontáneamente en todo el departamento y de la cual se extrae una cera de color verde amarillo, sobre dulce y consistencia blanda, que por sus características tiene un alto índice de aceptación en el mercado.

Esta especie, más conocida entre la comunidad científica como *Myrica pubescens*, puede contribuir a la conservación de cuencas hidrográficas, razón de más para fomentar su desarrollo y posterior industrialización.

El gran reto lo tienen en sus manos cuatro investigadores de la Universidad de Nariño: Jairo Muñoz, Jesús Rodríguez, Manuela Muñoz y Max Gallardo. Ellos comenzaron los estudios hace dos años y aunque los resultados han sido satisfactorios, todavía les queda mucha tela por cortar para hacer del Laurel otra fuente de ingreso en el departamento.

La investigación sobre la producción del Laurel y comercialización de la cera se efectuó en los municipios de San José, San Bernardo, La Cruz y San Pablo, ubicados al Norte del departamento de Nariño.

En estas razones donde el Laurel crece en forma silvestre, los científicos realizaron un estudio de su rango de adaptación y observaron que por cada metro cuadrado, hay 75 planes y de éstas, alrededor del 88% son elementos jóvenes con una óptima capacidad de regulación hídrica, lo que deja entrever la facilidad de propagación del árbol.

En condiciones normales, el Laurel alcanza una altura máxima de 7 metros y la producción de cera se puede iniciar 3 años después de su siembra, regularmente entre los meses de junio y septiembre que son los que propician su cosecha.

El rendimiento promedio de semilla -de la cual se obtiene la cera- va aumentando con el correr de los años, de tal manera que si en la primera cosecha se obtienen aproximadamente 1.5 kilos y al cabo de 7 años, la producción puede llegar a 25 kilos.

En estos momentos no existe un control para prevenir plagas y enfermedades, pues los agricultores acostumbrados a que el laurel crece espontáneamente en suelos fértiles, estériles y rocosos, no realizan ninguna práctica cultural y por lo tanto no aplican métodos de fertilización, ni limpias.

La semilla del Laurel se comercializa en bultos y su rendimiento depende de la calidad que tenga en el momento de la cosecha. Según los resultados de una encuesta realizada a 56 productores de la zona de estudio, el Laurel proviene de las partes altas rinde menos que aquel de las partes bajas.

De un bulto de 50 kilos de semilla es posible obtener 8.3 Kilos de cera, que en términos reales representa un 16.6% de la extracción. La cera se vende en condiciones muy rudimentarias y se presentación va de acuerdo con el molde que haya sido empleado en la solidificación; los más utilizados son la olla, las pailas y los cubos de plástico.

En total, los municipios de San José, San Bernardo, La Cruz y San Pablo -todos en

Nariño- producen aproximadamente 50 toneladas de cera. De ésta, el 98% se vende a los mercados de Popayán, Cali, Medellín y Bogotá, el 2% restante se comercializa en Pasto.

Esta cera, de textura suave que huele a parafina, se vende en la región a \$1.500 kilo y tiene gran aceptación en el mercado nacional. Actualmente se exportan 10 toneladas a Estados Unidos.

La mínima cantidad de cera que queda para el departamento de Nariño se utiliza en los trapiches paneleros, para darle el "punto" a la panela. En otros departamentos, su uso es netamente agroindustrial y se usa como materia prima para la elaboración de jabones.

Sin embargo, dentro de la propuesta de los investigadores de la Universidad de Nariño se contempla la cera en el lacado de ladrillos, de manera que éstos sean más agradables a la vista y logren una mejor presentación. También sugieren utilizarla como protección para algunos productos, tal es el caso del queso doble-crema.

Con estas bondades del Laurel los científicos proponen 5 años más de estudios que identifique su impacto en la zona, su contribución al desarrollo sostenible y sus perspectivas de mercado. Los costos de la investigación ascienden a \$187.450 millones y para reunirlos necesitan de entidades privadas y estatales que los apoyen para trabajar los 4 años restantes.

El plan de investigación contempla un minucioso análisis de la obtención del Laurel mediante propagación sexual y asexual, diseños de extracción de cera, transferencia de tecnología, costos de producción e incidencia de plagas, entre otros.

Para facilitar los pormenores de la investigación, se diseñaron 4 programas que deberán asumir el estudio de las variables en cuestión de acuerdo con el área a la que pertenezcan, así:

Area ecológica. En este programa se contempla la elaboración de un Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Alta del Río Juanambú. Para ello se prevé emplear el Laurel como una especie de importancia en la reforestación y analizar su capacidad hídrica con el fin de establecer sistemas agroforestales en las cuencas.

Area Agroeconómica. El objetivo central es desarrollar un paquete tecnológico para el cultivo del Laurel en la zona Norte del departamento y obtener plantas de Laurel "In Vitro".

A S



Area Agroindustrial. Se creó para identificar un proceso óptimo de extracción de cera de Laurel, pues los métodos que existen en la actualidad son muy rudimentarios y no permiten mayor rendimiento.

Area de economía y extensión. Comprende análisis de los costos de producción del cultivo del Laurel y de la comercialización de cera, estudios de mercado y transferencia de tecnología.

Todos estos esfuerzos están orientados a la creación de una nueva cultura del Laurel, de manera que este árbol se convierta en otra alternativa de cultivo que deje utilidades tanto para los agricultores, como para los comerciantes de la región.

Fuente: *Colciencias*.

CON RESIDUOS ORGÁNICOS SE RECUPERA EL SUELO

A su fin llegó la degradación de los suelos debido al uso inadecuado que de ellos hacen viveristas, horticultores, floricultores, cultivadores de plantas ornamentales y amas de casa. Ahora, gracias a la descomposición de residuos orgánicos de origen pecuario, agrícola, industrial y urbano, es posible producir sustratos para convertirlos en un medio de cultivo diferente a la tierra capote, muy utilizada en la producción de plantas, lo que genera un grave daño ecológico.

La transformación adecuada de los residuos orgánicos en sustratos, se cumple bajo un proceso científico llamado compostaje o lombricompostaje que exige someter los materiales orgánicos a temperaturas altas para que maduren y logren características físicas óptimas, capacidad de retener el agua y granulometría, lo que ayudará a desarrollar la futura planta.

Los residuos orgánicos más comunes para la producción de sustratos son la cachaza de los ingenios azucareros, el bagazo de la caña, las astillas de madera, la corteza de pino, la cascarilla de arroz, el pergamino de café y los que se producen en la cocina de cualquier hogar.

El residuo orgánico más común en nuestro medio es la cachaza de los ingenios azucareros. En el Valle del Cauca, esta empresa procesa diariamente 80 mil toneladas de caña, produciendo 4 mil toneladas de cachaza. Una vez seca, se cierne y se mezcla con algún material minero para mejorar su porosidad y convertirla en un material idóneo para uso agrícola.

Según los investigadores Jairo Gómez y Serapio Bruzón, profesores de la Universidad Nacional, sede Palmira, es inmenso el daño ecológico que un viverista, horticultor o floricultor le hace al suelo cuando lo utiliza para sembrar sus plantas pues este se endurece y pierde vida en pocos días. "Por su parte el sustrato dura mucho tiempo, reemplaza al suelo, ayuda a producir hortalizas, flores y plantas ornamentales de mejor calidad, ya que evitan los problemas patógenos y entomológicos característicos de los suelos", afirman.

De igual manera, con el proceso de compostaje no sólo se pueden obtener sustratos de gran calidad, sino también abonos para las plantas, acondicionadores físicos para mejorar la estructura del suelo o elementos que modifican alguna condición química que se considere indeseable, como subir o bajar el pH. De esta forma, los sustratos orgánicos se convierten en la redención de las 75.000 hectáreas de tierra, ubicadas en la margen derecha del río Cauca desde Candelaria hasta Cartago, afectadas por sales y sodios que las hace infértiles para la producción agrícola.

Fuente *AUPEC*

Universidad del Valle

EN ISRAEL SE USA UNA CAMARA INFRARROJA PARA ESTUDIAR LOS BUITRES

Con una sofisticada cámara térmica y el programa de computación de diagnóstico apropiado, un ornitólogo israelí ha captado

buitres en vuelo. Este logro forma parte de un proyecto de investigación dirigido por Ofer Bahat (que está haciendo su doctorado en la Universidad de Tel Aviv) que examina la fisiología de los buitres de Israel, un ave en peligro de extinción. Bahat halló que esta aves de presa que se alimentan de carroña deben soportar con frecuencia ayunos de una semana a diez días hasta que encuentran el alimento adecuado.

Las observaciones de Bahat indican que esta carencia de comida no lleva a los buitres a modificar sus pautas de comportamiento. Colocó receptores en miniatura en cinco aves, rastreándolas durante un lapso determinado.

Así descubrió que cuando un buitre halla una vaca o un ternero muertos, se abalanza sobre su cadáver y en una sola ingestión agrega a su cuerpo hasta un tercio de su peso. Un ave que pesa siete kg puede ingerir dos kg de comida de una vez, descansando durante un día antes de retornar a su actividad habitual. Bahat considera que los buitres pueden regular su metabolismo cuando las raciones son escasas, a sin de ahorrar energía.

La constante búsqueda de alimentos implica que las aves cerriles pasan hasta diez horas diarias en el aire. Bahat se ha preguntado cómo hacen los buitres para regular la temperatura de su cuerpo y controlar la energía cuando se mantiene en vuelo durante tanto tiempo. A fin de hallar respuesta se puso en contacto con Elbit Industries, una empresa israelí de tecnología de la imagen, y le pidió en préstamo una de sus cámaras infrarrojas.

En nombre de la ciencia, Elbit aunó esfuerzos con la Compañía de Electricidad de Israel y financió la construcción de una plataforma aerotransportadora especial para filmar en vuelo. Bahat logró tomar la primera fotografía infrarroja del mundo de un buitre en su primer vuelo solo. El análisis de la filmación reveló que el largo y desnudo cuello del buitre actúa como un "radiador" para la transferencia de calor: cuando el clima es frío, los vasos sanguíneos del cuello se contraen para evitar la pérdida del calor.

Fuente: *Embajada de Israel*.

