

# El Productor

**MINAG**  
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

BOLETÍN INFORMATIVO

La Habana, 28 de febrero de 2018  
«Año 60 de la Revolución»

AÑO 9

NÚMERO 2

ISSN 2306-4935

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL



## UN AÑO DE DURAS PRUEBAS

El 2017 fue un año de duro bregar para todas las personas involucradas en el movimiento de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar (AU/ASU/AF). Las adversidades climáticas en algunos casos comprometieron diversas producciones, pero las experiencias acumuladas con fenómenos meteorológicos anteriores, y el tesón de los productores, permitieron una rápida recuperación de los territorios afectados.



Continúa en pág. 4.

**SUMARIO**



FLORES DE CORTE Y  
PLANTAS ORNAMENTALES

**2**

MERMAS Y  
RENDIMIENTOS DE CERDOS  
DE DIFERENTES PESOS

**3**

NUEVOS RETOS PARA LOS  
APICULTORES AMANCIEROS  
EN EL 2018

**5**

Para sus quejas y sugerencias,  
diríjase a:

Boletín Interno El Productor, Dirección de Informática y Comunicación del Minag,  
Ave. Independencia y Conill, Edificio Minag, piso 14, Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba.  
E-mail: [comunicacion@oc.minag.cu](mailto:comunicacion@oc.minag.cu)

## FLORES DE CORTE Y PLANTAS ORNAMENTALES

En Cuba, la floricultura está jugando un papel importante en la economía agrícola porque en la población se rescató el gusto por las flores, los arreglos florales (que para su realización demandan flores de complemento y follaje) y las plantas ornamentales. También se está incrementando el turismo en Cuba y con ello se incrementa la demanda de flores y follajes, fundamentalmente tropicales. El nivel de estas producciones no satisface la demanda actual y las bajas producciones se deben a diferentes razones de índoles tecnológicas, económicas y productivas, que pueden ser solubles. A esto se suman otras problemáticas más complejas como son: poca variedad de especies destinadas a la producción de flores de corte en los sistemas productivos; se produce erosión genética en las especies que se encuentran en explotación por el uso continuo de las mismas variedades; ausencia de un programa de mejoramiento genético para plantas florícolas y ornamentales; así como poca exploración de los recursos autóctonos que pudieran constituir fuente de nuevas especies a explotar o para mejorar genéticamente con fines comerciales. El Instituto de Investigaciones Hortícolas "Liliana Dimitrova", ha colaborado en la búsqueda de solución de algunas de las principales problemáticas tecnológicas que se presentan y se detallan a continuación. A partir del año 1998 en el IIHLD, se iniciaron investigaciones orientadas hacia al desarrollo de tecnologías para la producción de flores y semillas de calidad, las que hasta ese momento habían sido poco abordadas. Se comenzó a investigar en las especies de plantas florícolas: crisantemo (*Chrysanthemum* spp.), gerbera (*Gerbera jamesonii* Bolus), extrañarosa (*Callistephus sinensis* Cass.), dalia (*Dahlia* spp.), azucena (*Polianthes tuberosa* Linneo), gladiolo (*Gladiolus* spp.), clavel español (*Dianthus caryophyllus* Linneo) y clavel chino (*Dianthus chinensis* Linneo); las que son utilizadas como ornamento en casas, instalaciones, patios o jardines y en amplia escala para la producción y comercialización de sus flores. Por el prestigio que en la temática alcanzó el instituto, producto de los primeros resultados de investigación, la vinculación que se logró con productores de flores de las entonces provincias La Habana y Ciudad de La Habana; así como con la empresa encargada de la comercialización de estas especies de plantas en Cuba (en esos momentos Tropiflora), se designó a este instituto como rector del programa de investigaciones de ornamentales que incluía las flores. Posteriormente se incorporaron, para su estudio, la rosa (*Rosa* spp.) y las destinadas a complemento encaje de la reina (*Ammi majus* Linneo) y aster (*Aster* spp.). Las investigaciones que se desarrollaron estuvieron enmarcadas en los proyectos de investigación: "Tecnologías para la producción de semillas de las especies de flores de corte: gladiolo (*Gladiolus* spp.); gerbera

(*Gerbera jamesonii* Bolus); clavel chino (*Dianthus chinensis* Linneo) y extrañarosa (*Callistephus sinensis* Cass); "Producción, beneficio y conservación de semillas de flores de corte", "Tecnología de producción, beneficio y conservación de semillas de gerbera, clavel chino y especies bulbosas (gladiolo, dalia, azucena)" y "Contribución a la sostenibilidad de la producción de flores de corte en los Municipios de Quivicán y Bejucal, mediante la validación y transferencia de tecnologías. El desarrollo de estos proyectos permitió: obtener las metodologías para la producción de semillas de calidad de las especies gladiolo, gerbera, extrañarosa y clavel chino; elaborar y difundir las recomendaciones técnicas para el cultivo de las especies florícolas más utilizadas; la creación de un banco de germoplasma de flores tropicales (hoy cuenta con siete especies); así como contribuir al incremento en presencia y nivel de producción, en las provincias de Artemisa, La Habana y Mayabeque de las flores tropicales y las de complemento, especies cuya producción se encontraba muy deprimida. El incremento de especies en los sistemas productivos se logró mediante diferentes acciones de capacitación, asesoría, validaciones conjuntas y venta de plántulas producidas en el IIHLD. Todo este trabajo ha propiciado la acumulación de conocimiento y la formación de talentos humanos en esta temática, que le confieren al instituto reconocimiento nacional e internacional que posibilita el desarrollo del proyecto que se propone.

A este trabajo de investigación y asesoría lo acompaña las actividades realizadas en el círculo de interés de floricultura, en el Palacio Central de Pioneros Ernesto Che Guevara, círculo creado en el año 2011. Su plan de actividades se enfoca hacia la adquisición de conocimientos relacionados con la Floricultura, la importancia socio económica de las plantas ornamentales en especial de las flores de corte, fomentando el amor a la naturaleza y a la protección del medio ambiente logrando que se aprecie la belleza que aportan las flores y la utilidad que ofrecen las mismas, a través de la realización de actividades teórico-prácticas que se efectúan en el círculo de interés.







## MERMAS Y RENDIMIENTOS DE CERDOS DE DIFERENTES PESOS

El cerdo por su rápido crecimiento, alta prolificidad y hábitos de consumo constituye la fuente de proteína después del huevo más abundante en la dieta de la población cubana.

En la cadena productiva de la carne de cerdos existen mermas en el proceso de compra, traslado y sacrificio que es necesario cuantificar de forma segura para evitar desvíos que afecten de estos procesos ya que se conoce que no es igual las mermas en la compra, transportación y hambreado de los cerdos a diferentes pesos vivos y distancias de traslado. Precisamente el objetivo del siguiente trabajo consistió en determinar estas mermas en cerdos de 70, 80, 90, 100 y 110 kg trasladados a una distancia de 50 km desde la unidad de origen hasta el matadero.



### Resultados

Pesos, kg	70	80	90	100	110
Mermas en centros de recepción, %	2.44	2.65	2.68	3.87	3.51
Mermas por transportación, %	3.49	3.61	3.53	2.61	2.91
Mermas Hambreado, %	4.35	3.89	3.50	4.52	4.65
Rendimiento canal caliente, %	67.34	69.31	69.25	73.11	73.18
Rendimiento canal Fría, %	65.86	67.55	68.13	71.30	71.36



Como se observa en la tabla anterior ocurrió una merma en los centros de recepción alta que no es responsabilidad de las empresas porcinas que comercializan los cerdos que provienen de los convenios; por tal motivo se debe de analizar esta situación que trae como consecuencia pérdidas que podría resolverse con la comercialización directa de los convenientes con el MINAL en estos momentos, hasta que el pago de los cerdos se ejecute por la calidad de la canal.

Por otra parte se observó que los cerdos pequeños tuvieron más pérdidas por transportación que los de mayor peso y que el rendimiento de la canal caliente y fría fue superior a medida que se incrementaron los pesos de sacrificio de los cerdos

## UN AÑO DE DURAS PRUEBAS

El 2017 fue un año de duro bregar para todas las personas involucradas en el movimiento de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar (AU/ASU/AF). Las adversidades climáticas en algunos casos comprometieron diversas producciones, pero las experiencias acumuladas con fenómenos meteorológicos anteriores, y el tesón de los productores, permitieron una rápida recuperación de los territorios afectados.

Valido es resaltar que en este año fueron cumplidos los objetivos generales del Programa, entre ellos la producción de hortalizas y condimentos frescos, la cual alcanzó el 100 % de cumplimiento, a pesar de las afectaciones causadas por intensas lluvias y el Huracán Irma, fundamentalmente desde Holguín hasta Matanzas. Incumpliendo el plan las provincias de Pinar del Río, Ciego de Ávila y Holguín.

Se alcanzaron importantes avances en el fortalecimiento de la infraestructura productiva y de apoyo del Programa, con prioridad a las actividades de semillas, abonos orgánicos y riego. Se logró equipar con maquinaria para la transportación de abonos orgánicos a 88 municipios y el INIFAT con tractor con pala frontal y carreta de volteo, así como se ubicaron 74 cámaras frías para conservación de semillas en la misma cantidad de municipios y el INIFAT.

Se continuó avanzando en la producción de semillas en la Red de Fincas Municipales vinculadas al Programa, trabajando fundamentalmente con variedades del INIFAT, institución que presta asistencia técnica a las 26 Fincas Especiales con el fin de obtener semillas de mayor categoría, manteniendo la disciplina y rigor técnico establecido para esta actividad. Se han creado las condiciones que permiten proponerse el objetivo de alcanzar con estas producciones el autoabastecimiento territorial de semillas necesarias para el Programa en los cultivos de lechuga, acelga china, rabanito y habichuelas, y continuar el fortalecimiento de la producción de semillas en otras especies, fundamentalmente con variedades establecidas y en promoción, patrocinadas por el INIFAT.

Las provincias más destacadas integralmente durante el año 2017 resultaron ser, Villa Clara, Artemisa, Sancti Spíritus, Santiago de Cuba y La Habana. Resultaron los municipios más destacados en el Programa, Güira de Melena, San Antonio de los Baños, Manicaragua, Cumanayagua,

Abreu, Placetas, San Cristóbal, Fomento, Colón y Boyeros.

Se ha dado seguimiento y evaluado todas las fincas de Plantas Medicinales del país, entre ellas las 11 fincas de Montaña para la producción de semillas de las especies más exigentes y su reproducción, así como para el estudio de nuevos cultivos en promoción.

Durante el último cuatrimestre, se ha trabajado en ajustes del Programa, el cual cuenta en la actualidad con 19 subprogramas, trasladando los objetivos e indicadores de los subprogramas eliminados a otros que continúan vigentes.

En la actividad de Capacitación, se impartieron las 4 conferencias programadas en los recorridos, en todos los municipios del país, incluyendo la conferencia "Adolfo Rodríguez Nodals: enfoques y estilo de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar".

Actualmente se trabaja en la organización del Grupo Estatal de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar, cuya Dirección radicará en el Ministerio de la Agricultura y se conformará con especialistas de instituciones científicas, de desarrollo y producción. Al mismo tiempo, se labora en la definición y organización de objetivos y tareas, que continuará desarrollando el INIFAT en el marco del Programa.

Debemos señalar además, que en 2017 nuestro Programa enfrentó la pérdida física de su líder indiscutible, el Dr. Adolfo Rodríguez Nodals, al cual se le rindieron reiterados tributos en todos los municipios del país; aunque el mejor homenaje que podemos brindar a Adolfo, es redoblar el esfuerzo por producir cada día más para el pueblo.



## NUEVOS RETOS PARA LOS APICULTORES AMANCIEROS EN EL 2018

El municipio de Amancio ha demostrado tener considerables potencialidades respecto a la actividad apícola, lo que se traduce en un incremento gradual por año de los planes productivos de cada uno de los que se dedican a actividad en el sur tunero. Partimos del hecho que de los 19 productores con que cuenta este terruño, sobresale por sus altos resultados, al alcanzar los 100 kilogramos de miel por colmena, Teodoro Marturel Altunaga, integrado a la Cooperativa de Créditos y Servicios Lina Alvarez de Las Mercedes, quien será merecedor del trofeo de plata que se le entregará próximamente en el evento nacional a celebrarse del 10 al 11 de febrero.

A este productor de avanzada se sumaron el resto de los apicultores amancieros, agrupados en las CCS Lino Álvarez y Mártires de Pino 3, quienes se propusieron en el 2017 un plan colectivo de 8 mil 750 kilogramos de miel a entregar, logrando un real de 11 mil 826, para un sobre cumplimiento de lo planificado al 135 por ciento.

A estos resultados también hay que agregar los obtenidos en la producción de cera y propóleos, los cuales son de vital importancia y utilidad en la medicina y la cosmetología, así como en otras ramas de la economía nacional.

Pero cada año, las aspiraciones de incrementar la producción de miel, cera y propóleos, son superiores por lo que Amancio se trazó el propósito de aportar 801 kilogramos de miel, cifra que aspiran sobrecumplir.

Por supuesto que para lograr tal propósito, es preciso que se cumplan algunas regulaciones entre las que se destaca el velar por que no existan epidemias que afecten a las abejas, trabajar en la reforestación de las zonas con plantas melíferas, aumentar la capacitación y la preparación de los productores, así como aplicar mayores avances de la ciencia y la técnica en las colmenas.

Otro de los propósitos está en garantizar una mayor atención a los apiarios para así lograr crecer en el número de colmenas y por ende mejorar la producción de abejas reinas, aspecto en lo que concuerdan todos los apicultores amancieros.

Así y soplando los vientos a nuestro favor, Amancio volverá por más en la zafra melífera del presente año, mostrando cada vez, resultados superiores en tan importante rama productiva que tanto aporta al desarrollo económico del país.





## ACCIONES PARA MITIGAR EL ATAQUE INTENSO DE MOHO AZUL EN PLANTACIONES DE TABACO DE LA EMPRESA ABT SANCTI SPÍRITUS

Entre las enfermedades fúngicas más agresivas que atacan al cultivo del tabaco en Cuba se encuentra el moho azul, causado por *Peronospora hyoscyami*.

En la campaña tabacalera 2017- 2018 los productores de tabaco de la provincia Sancti Spíritus han tenido que adoptar medidas para enfrentar la proliferación de esta enfermedad, originada por las condiciones favorables de días lluviosos, nublados y una alta humedad relativa, a pesar de que todas las variedades que se cultivan en estos momentos son resistentes al moho azul y, por tanto, después de los 30 días del trasplante ya expresan en su totalidad esa resistencia. En otros casos, estas variedades, cuando ya tienen esta edad, solo se ven afectadas por manchas aisladas, con poca esporulación y generalmente en las hojas de la parte inferior de la planta, como se muestra en las fotos anteriores.

En el tabaco tapado, donde una pequeña mancha provocada por esta enfermedad puede inutilizar la hoja como capa, se hace necesario, en presencia de la enfermedad, el uso de fungicidas después de los 30 días del trasplante, pero siempre teniendo en cuenta no aplicarlos nunca

cuando falte menos de siete días para la recolección.

No se debe repetir el mismo fungicida para controlar la enfermedad en aplicaciones consecutivas, sino tratar de intercalar productos de diferentes tipos de acción, para evitar la fungoresistencia, que es cuando el hongo se hace resistente al producto y hay que elevar la dosis para controlar, o simplemente cambiar el producto. Además, el uso de un mismo fungicida hace que el residual se acumule y por tanto, aumente su cantidad en la planta.

Otras acciones que pueden realizar los productores de tabaco, es la limpieza del tronco al 100 % de la plantación, hacer saneamiento de las hojas afectadas por el moho en los focos encontrados, sacarlas del campo y enterrarlas o, de ser necesario, si la vega está en etapa de cosecha, acelerar la recolección.

Los productores al recibir la información de condiciones favorables al hongo, deben aplicar lo que está establecido en la Estrategia de Sanidad Vegetal, en coordinación con el supervisor agrícola y el técnico fitosanitario de su cooperativa.





## LA UNIÓN DE ACOPIO ACOGE EL CAMBIO DE PARADIGMA EN EL PROCESO QUE GARANTIZA LA FUERZA TÉCNICA CALIFICADA EN EL SISTEMA DE LA AGRICULTURA.

El Ministerio de la Agricultura promueve el cambio de paradigma en el proceso que garantiza la fuerza técnica calificada que demandan sus entidades, pasando de la espera indiferente de la asignación tradicional por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social a la Gestión de la misma desde los escenarios educativos (Primaria, Secundaria Básica y preuniversitario), círculos de interés en los palacios de Pioneros, Campiñas Pioneriles y fuera (escuelas, empresas y cooperativas, así como en eventos como exposiciones y ferias Docentes Agropecuarias que despierten el interés en los estudiantes por las especialidades agropecuarias y Forestales.

Otro momento de la gestión no menos importante es la participación de las entidades en la formación práctica de los estudiantes a partir del vínculo con los centros Politécnicos.

Un ejemplo a seguir en este proceso son las acciones realizada por la Unión de Acopio en coordinación con la Dirección de Personal del Minag, que logró establecer acuerdo de colaboración con el Politécnico Economía Habana ubicado en el Municipio Cerro, captando 10 estudiantes de tercer año de la especialidad de Contabilidad para ejecutar sus práctica labo-

rales y permanezcan insertados en esta Organización hasta graduarse en diciembre del 2018 de manera que puedan realizar su adiestramiento laboral en áreas de control interno u otras con la finalidad de satisfacer su demanda de fuerza técnica calificada de nivel medio y continuar preparándolos después de recién graduados para su ingreso a la Universidad. En correspondencia con el programa trazado por la Dirección de Capital Humano de la Unión de Acopio, en la mañana del 9 de febrero del mes en curso se realizó el recibimiento a los estudiantes insertados acompañados de su profesora el cual estuvo presidido por el compañero Emilio López Barrios, Director Adjunto de la Unión, acompañado de sus principales directivos y el compañero Julio Rubán por la Dirección de Personal del Minag. En el encuentro se les informó sobre la misión, estructura, funcionamiento, tareas de orden social, encadenamiento de los principales procesos de la comercialización, perspectivas y oportunidades de crecimiento como profesionales, condiciones laborales, además se explicó a los estudiantes las expectativas que se tienen con ellos, en el encuentro se evidenció el entusiasmo de los alumnos.





## EL FONADEF, UNA VIRTUD PARA EL DESARROLLO FORESTAL SOSTENIBLE EN CUBA Y UNA OPORTUNIDAD PARA EL TRABAJO DE LA ACTAF

Por: Elías Linares Landa

Desde el triunfo de la Revolución en 1959 se estableció la responsabilidad del Gobierno de Cuba en el Desarrollo Forestal Sostenible, en junio del año 1998 con motivo de la promulgación de la Ley Forestal y en el proceso de trámites de la misma, el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz se reúne con los compañeros Alfredo Jordán Morales Ministro de la Agricultura y Miembro del Buró Político del Comité Central del Partido Comunista de Cuba, el Dr. José M. Garea abogado de la Dirección Forestal y Elías Linares Landas Director Nacional de Silvicultura, y les explica cómo, desde los preparativos del asalto al Moncada, ellos pensaron en dar un vuelco total al tratamiento que se daría a los bosques en Cuba y subrayó que desde el comienzo del gobierno revolucionario en 1959 se creó el departamento forestal del Ejército Rebelde y se iniciaron grandes viveros y plantaciones forestales en varios puntos del País dando cumplimiento a lo previsto en la Historia me Absolverá.

Para el financiamiento de estos programas, Cuba ha transitado por diferentes modelos. En sus inicios el financiamiento de las actividades de la silvicultura se realizaba a través de la llamada acumulación silvícola, que consistía en un presupuesto fijado a las empresas forestales para ser utilizado en las labores de fomento y otros manejos forestales. Luego se aprueba la Ley No. 85, Ley Forestal, que en su capítulo III, artículo 12 crea el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEF) para cuyo funcionamiento se aprueban el 19 de octubre del 2012 la Resolución Conjunta No.1/2012 "Reglamento del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal" y la Resolución No. 768/2012 "Manual de Procedimientos complementario al Reglamento del Fondo Nacional de Desarrollo Forestal".

El FONADEF es de uso universal, tienen derecho a su uso todas las personas naturales y jurídicas en Cuba, todas las entidades que tienen bajo su patrimonio recursos forestales y los arboles fuera del bosques, es una posibilidad que le permite a la Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF) desarrollar acciones encaminadas a acompañar al sector agrícola y en específico a todas aquellas entidades que ejecutan acciones forestales, tanto de medidas de protección del entorno forestal como para el resguardo de las fajas protectoras de aguas, los manejos de la Agrosilvicultura, el silvopastoreo, el establecimiento de los postes vivos en la cerca de la ganadería o como sostén propio de la cerca, para el ramoneo de los animales en la época de sequía, como fuente de néctar para la producción apícola y como garantía de sombra para los animales.

El Fondo Nacional de Desarrollo Forestal es además, una vía para financiar las tareas de capacitación, adiestramiento, comunicación, visibilidad y actualización de los funcionarios del Sector Estatal Forestal, de guardabosques y del personal técnico de las filiales provinciales, municipales y los órganos de base de nuestra institución.

La Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales acumula una rica experiencia en el uso de estos fondos al elaborar y ejecutar más de 130 proyectos

anuales, ejecutando financiamientos por más de 2,5 millones de pesos. Por este concepto se han producido campañas alrededor del bosque y su protección y se han impartido con sistematicidad círculos de interés con temática forestal para incentivar en los niños y jóvenes el amor por el árbol y el bosque así como su interés por la carrera forestal, perfil que hay que consolidar en los jóvenes.

Con el uso del FONADEF, la ACTAF ha mejorado las acciones en bien del desarrollo de la agricultura y el manejo forestal sostenible, así como el trabajo en la base, pero aún hay que lograr la generalización de esta oportunidad ya que no siempre es apreciada en toda su dimensión, ni de la misma manera en todas las provincias. Esto constituye un reto de la Asociación para el período 2017- 2020.

Entre las acciones que se financian por el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal FONADEF están:

- Producción de posturas de interés estatal.
- Gastos que se incurren en el establecimiento de las plantaciones forestales que se financian al tercer año de vida de acuerdo con los logros y supervivencias alcanzados.
- Tratamientos silvícolas y reconstrucción de bosques o enriquecimiento, cuando los costos de los manejos sean superiores al valor de la madera extraída.
- Medidas de protección contra incendios, plagas y enfermedades.
- Medidas y acciones para el desarrollo de la flora y la fauna.

### Otras actividades financiadas por el FONADEF

- Elaboración de proyectos forestales, manejos silvícolas para mejorar las formaciones boscosas y trabajos de ordenación e inventarios de bosques, solo cuando sea de interés estatal.
- Promoción, divulgación y capacitación forestal orientadas a los objetivos del FONADEF.
- Estudios y servicios necesarios para la solución de problemas vinculados al desarrollo forestal.
- Medidas de protección y conservación de suelos forestales y fondos filogenéticos forestales.
- Otras actividades relacionadas con el patrimonio forestal que expresamente se autoricen a propuesta del Ministerio de la Agricultura.

El FONADEF establece el pago por el 100 % de los gastos incurridos en las diferentes acciones de manejo del recurso forestal, y si estas son ejecutadas con la calidad demostrada pueden tener un financiamiento adicional o bonificación de hasta un 30 % sobre el costo ejecutado. Además, admite calcular y se financia el valor del monto que corresponde al seguro forestal así como las acciones de capacitación en los proyectos que se elaboren para este fin, las tareas de divulgación y propaganda que se fundamente mediante proyectos presentados a este fin que tienen que ver con el sector forestal, las acciones de asesoramiento al desarrollo de círculos de interés forestal y concursos que se desarrollan para incentivar el cuidado y conservación de los recursos forestales de la nación.



# LA ECONOMÍA

## RESOLUCIÓN No.1096/2017

**POR CUANTO:** El Decreto No. 300 “Facultades para la aprobación de precios y tarifas”, del 11 de octubre de 2012, establece en su Disposición Especial Segunda que, los precios y tarifas de los productos y servicios que no están relacionados en su Anexo Único, se aprueban por el Ministro de Finanzas y Precios o por quien este delegue; y mediante la Resolución No. 38, del 31 del enero de 2013, dictada por quien suscribe, se aprueban los productos y servicios cuyos precios y tarifas corresponde fijar centralmente por este Ministerio.

**POR CUANTO:** La Resolución No. 114 del 16 de marzo de 2016, dictada por la Ministra de Finanzas y Precios, establece los precios mayoristas para el producto Papa, cuando la Empresa Provincial de Mercados Agropecuarios de la provincia La Habana, destina la venta de este producto a las cooperativas y a los mercados del Ejército Juvenil del Trabajo, en este territorio y lo recibe de otras provincias, lo que permite cubrir los gastos adicionales en que incurre en esta actividad; así como financiar los gastos por la refrigeración de la papa y exonerar a la mencionada Empresa del pago por la Contribución Territorial para el Desarrollo Local, cuando comercialice el producto Papa con destino a la venta minorista.

**POR CUANTO:** La Resolución No. 27 del 26 de enero de 2017, dictada por la Ministra de Finanzas y Precios, establece que los precios máximos de acopio, de compra y minoristas de productos agrícolas, se aplican por las entidades estatales y no estatales que participan en la comercialización, excepto en los mercados agropecuarios de Oferta y Demanda y los arrendados por los trabajadores por cuenta propia.

**POR CUANTO:** Resulta necesario, realizar correcciones para la más efectiva implementación en algunos conceptos de las Resoluciones antes descritas y aprobar los precios máximos de acopio, de compra por las entidades acopiadoras y la Empresa Provincial de Mercados Agropecuarios de La Habana, así como aprobar el precio de acopio de la semilla de papa de producción nacional. Igualmente se requiere el establecimiento de los precios minoristas para determinados productos agrícolas, con carácter centralizado en el Ministerio de Finanzas y Precios, de igual forma se requiere establecer el precio mayorista de la papa cuando la Empresa Provincial de Mercados Agropecuarios de la Habana vende a las cooperativas y a los mercados del Ejército Juvenil del Trabajo. Asimismo, continuar el financiamiento para compensar una parte del interés bancario y de la póliza de seguros, a los productores de cultivos varios, ganadería, programas especiales aprobados y otros que se decida; y en consecuencia derogar las referidas resolu-

ciones No. 114 del 2016 y 27 del 2017, para evitar dispersión legislativa.

**POR TANTO:** En el ejercicio de la atribución que me está conferida en el Artículo 100, inciso a), de la Constitución de la República de Cuba,

## RESUELVO

**PRIMERO:** Establecer que los precios máximos de acopio, de compra y minoristas de productos agrícolas, aprobados en la presente Resolución se aplican por las entidades estatales y no estatales que participan en la comercialización, excepto en los mercados agropecuarios de Oferta y Demanda y los arrendados por los trabajadores por cuenta propia.

**SEGUNDO:** Fijar el precio de venta a los productores agrícolas de la papa para semilla de producción nacional en tres mil cien pesos cubanos (3 100,00 CUP) la tonelada.

**TERCERO:** Aprobar los precios máximos de acopio de los productos agrícolas, en el campo o almacén del productor, que son objeto de contratos entre las entidades estatales y los productores agrícolas, según se describen en el Anexo No. 1, que forma parte integrante de la presente Resolución.

**CUARTO:** Aprobar los precios máximos de compra de los productos agrícolas que son objeto de contratos entre las entidades estatales acopiadoras y los productores agrícolas en los establecimientos de las mencionadas entidades del municipio de residencia legal del productor, según se describen en el Anexo No. 2, que forma parte integrante de la presente Resolución.

**QUINTO:** Aprobar los precios máximos de compra de los productos agrícolas que son objeto de contratos entre las entidades estatales acopiadoras y la Empresa Provincial de Mercados Agropecuarios de La Habana u otras empresas autorizadas, cuando se realiza en los establecimientos de las acopiadoras, según se describen en el Anexo No. 3, que forma parte integrante de la presente Resolución.

**SEXTO:** Aprobar los precios máximos de compra de los productos agrícolas que son objeto de contratos entre las entidades estatales acopiadoras y la Empresa Provincial de Mercados Agropecuarios de La Habana u otras empresas autorizadas, en los puntos de recepción convenidos de esta última, según se describen en el Anexo No. 4, que forma parte integrante de la presente Resolución.

## NUEVOS AVIONES PARA LA AGRICULTURA

Son nuevos, y sin embargo de un modelo que data de 1946, sin cambios significativos en sus características, pero con notables mejoras técnicas. No hay otro avión en uso en el mundo cuyo diseño sea tan antiguo. Esta longevidad se debe a su capacidad de poder volar a poca velocidad, lo cual es indispensable para las labores en los campos. Además, son tan seguros que pueden aterrizar incluso en terrenos agrícolas en caso de algún desperfecto.

### Importancia de la aviación agrícola

Los aviones agrícolas son una gran ayuda para los productores arroceros, sobre todo en las áreas extensas, donde estos equipos se emplean para la aplicación de productos químicos (pesticidas, fungicidas, fertilizantes), esparcir semillas (generalmente en suspensión en agua), por lo cual más del 70 por ciento de las labores en los complejos agroindustriales arroceros se realizan con el empleo de medios aéreos.

También en otros lugares son utilizados para combatir incendios en bosques y malezas, envío de cargas, e incluso eventualmente el transporte de personal, especialmente en el turismo. Generalmente en la aviación agrícola mundial se emplean estos tipos de pequeños aviones de un solo motor, muy simples en su operación y mantenimiento, aunque en menor escala también se utilizan helicópteros.



Los nuevos aviones ya están prestando servicio.

Los biplanos resultan muy convenientes porque las alas dobles le dan gran capacidad de sustentación para volar a bajas velocidades, así como

la posibilidad de maniobrar en espacios relativamente reducidos y despegar y aterrizar en campos de poca longitud.

Para la aspersión de productos estos aviones cuentan con una bomba, un depósito (tanque), y aspersores colocados en las alas.

### Un equipo conocido por los productores

La aviación agrícola en Cuba es operada por Unidades Empresariales de Base (UEB) de la Empresa Nacional de Servicios Aéreos, ubicadas en los principales complejos agroindustriales arroceros, donde hay varias pistas de aterrizaje de suelo compactado, dotadas de las condiciones y equipamiento necesarios para almacenar los productos que se aplican con los aviones y para el abastecimiento con combustible y productos, así como la conservación y mantenimiento.

Hasta hace poco en Cuba se usaba solamente el AN-2, de fabricación soviética, los cuales ya sufrían del deterioro producto de los largos años de explotación. Por tal motivo desde hace poco se está introduciendo el M-18B, de fabricación polaca, conocido como Dromedario por la forma de su cabina. Pero como los productores arroceros añoraban el tan familiar AN-2, y también por sus ventajas, se ha reanudado la importación de este equipo, que aún se produce en Rusia.

### Ensamblados en Cuba

Estas nuevas aeronaves son superiores a sus antecesoras de este modelo, porque el fabricante cumplió con los requisitos que se le plantearon por los técnicos cubanos, que previamente visitaron la fábrica rusa, explicó Ariel Ortega, inspector principal de la Empresa Nacional de Servicios Aéreos.

Antes de ser enviados a La Habana, los equipos reciben una comprobación de vuelo en talleres y aeropuertos rusos. Por su autonomía de vuelo no tienen la capacidad de trasladarse desde Rusia a Cuba, por lo cual se envían dentro de contenedores por vía marítima, puntualizó el jefe del Departamento Técnico de dicha entidad, Ramón Chaviano.

El ensamblaje se realiza en dos fases, una dentro del taller en la cual se arman los componentes del motor y de la cabina y otra fuera, en la cual se completa el fuselaje, tren de rodaje y alas.

Luego de concluir el proceso de armar las partes se vuelve a probar el avión y se realizan vuelos de control con toda la documentación establecida.



## EVALUACIÓN AGRONÓMICA DE RESIDUALES DE LAS PLANTAS DE BIOGÁS COMO SUSTRATOS EN CULTIVOS DE HABICHUELA Y LECHUGA

El efluente líquido del biogás es un producto orgánico que se obtiene a partir de la biodigestión anaeróbica de sustratos orgánicos en condiciones de humedad, pH y temperatura controlada. En Cuba este proceso se realiza generalmente utilizando el tratamiento ecológico de los residuales sólidos, orgánicos de los centros de acopio y excretas porcinas, con el fin de obtener electricidad y un uso eficiente de los residuos en las prácticas agrícolas este producto es rico en materia orgánica y contiene cantidades apreciables de elementos minerales (N, P, K, Ca y Mg).

La experiencia se inició por la necesidad de estudiar el uso de los efluentes de las plantas de biogás una vez finalizados el proceso de fermentación anaeróbica, con el objetivo de probar la efectividad de este material orgánico como sustrato con cultivos de hortalizas en condiciones de organopónicos, para lo cual se utilizaron diferentes tratamientos y combinaciones: Residuales de centro de acopio: (tratamiento) 3 l/m<sup>2</sup>, 5 l/m<sup>2</sup> y 8 l/m<sup>2</sup> sin diluir y diluciones de 5:5 y 8:10 l/m<sup>2</sup>. Los cultivos empleados fueron: lechuga y habichuela. Las evaluaciones agronómicas fueron, rendimiento: habichuela, No. vainas/planta, y rendimiento kg/ha, de lechuga y habichuela. También se realizaron análisis químico de suelo, y efluente, y a este último se le realizó análisis microbiológico.

El análisis microbiológico presentó valores de microorganismos patógenos por debajo de lo reportado por la Organización Mundial de la Salud ya que la mayoría de los microorganismos patógenos perecen en un corto periodo de tiempo durante el tratamiento anaeróbico o aeróbico.

Como resultado se observó que hubo una ligera mejoría en las características químicas del suelo cuando se aplicó el efluente, favoreciendo el

desarrollo de los cultivos. Los mayores rendimientos de los cultivos de lechuga, habichuela se obtuvieron con los tratamientos T3 = 8 l/m<sup>2</sup> de efluente líquido sin diluir (asperjado y aplicado al suelo) y T5 = 8 l/m<sup>2</sup> de efluente líquido diluido al 50 % (asperjado y aplicado al suelo) lo que se explica por las cantidades de nutrientes que poseen estos efluentes que aunque no sean significativas influyen en el mejoramiento de la calidad de los cultivos y por ende en los rendimientos.

Su uso ha sido probado en varios países y en diferentes cultivos, reportando incrementos en las cosechas y mejoramientos en las propiedades del suelo, a diferencia de los fertilizantes químicos que reducen la productividad de la tierra.

Además el efluente líquido puede utilizarse en gran cantidad de plantas sean de ciclos cortos, anuales, bianuales o perennes; gramíneas forrajeras, leguminosas, frutales, hortalizas, raíces, tubérculos y ornamentales, con aplicaciones dirigidas al follaje, suelo, semilla o raíz. Debe utilizarse diluido en agua en proporciones que pueden variar desde un 25 hasta un 75 %.

### CONCLUSIONES

Los mejores rendimientos de los cultivos estudiados se obtuvieron cuando se aplicó el efluente sólido y líquido. Estos resultados revisten gran importancia desde el punto de vista social y ambiental debido a la preservación del suelo, su uso como sustrato orgánico, y su utilización económica conjuntamente con la producción de gas.

Se recomienda utilizar estos resultados en la planificación de la producción de hortalizas, en la Agricultura Urbana y Suburbana, además en los patios y huertos intensivos.



### KENAF (*HIBISCUS CANNABINUS* L): CULTIVO DE ALTO VALOR MEDIO AMBIENTAL Y ECONÓMICO

El kenaf es una planta fibrosa no perteneciente al grupo de las maderas, de alta velocidad de crecimiento (alrededor de 7 cm/día después de los 40 días de germinado), se desarrolla en una amplia diversidad de suelos, resistente a plagas-enfermedades, a periodos cortos de sequía, requiere para su desarrollo una lámina de agua de 60-70 cm en un ciclo productivo de 90-120 días para producir entre 12-15 t.ha<sup>-1</sup> de materia seca, tolera altas temperaturas y salinidad, tiene una gran variedad de usos potenciales, por lo que podría convertirse en la cosecha perfecta para muchos agricultores. Posee una combinación única entre fibras largas (liber) y cortas (médula), la cual la hace utilizable para la producción de un amplio rango de productos como envases biodegradables para productos agrícolas, papel y cartón, absorbentes para diversos usos, alimentos para animales, entre otros.

Este cultivo origina una alta producción de biomasa diaria absorbe CO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub> de 3-5 veces más rápido que los bosques y durante su desarrollo libera al ambiente una alta cantidad de oxígeno; un elemento vital para la existencia de la vida y el adecuado funcionamiento de los ecosistemas. Se ha calculado que una hectárea de kenaf durante todo su ciclo de vida (3-4 meses), consume la cantidad de CO<sub>2</sub> que veinte automóviles descargan al medio ambiente en un año, además de que esta planta puede absorber elementos tóxicos, como metales pesados del suelo y pueden reciclarse los productos industriales hechos con sus fibras. El incremento de áreas de siembra de este cultivo contribuirá a disminuir el calentamiento global y a conservar los bosques.

En la actualidad, el kenaf está resultando mucho más atractivo que los forestales, debido a que se trata de un cultivo anual, con el que el productor agrícola puede tener retornos después de un corto ciclo vegetativo. En cambio, el aprovechamiento de la fibra de madera requiere largos periodos de espera hasta recuperar la inversión y obtener el beneficio económico por su trabajo agrícola.

En los últimos 40 años la utilización del kenaf en la industria ha ido en aumento. Esta planta posee propiedades que la hacen que cubra una gran variedad de usos en la industria textil, automovilística, de la construcción, química, del papel y muy especial la del petróleo y sus derivados. Las excelentes propiedades de la fibra corta de esta planta para la elaboración de absorbentes para encapsular derrames de hidrocarburos y biodegradarlos, camas para aves, y su utilización en la fabricación de materiales compuestos para aislantes térmicos y acústicos, le han abierto excelentes posibilidades económicas, medio ambientales y sociales para el desarrollo sostenible de este cultivo en gran parte del mundo, unido a los

excelentes resultados obtenidos con su biomasa en la alimentación animal.

Pruebas realizadas de conjunto entre el Instituto de Investigaciones Hortícolas "Liliana Dimitrova" y el Instituto de Investigaciones Porcinas con cerdos en fase de crecimiento, basándose en dietas de soya, miel rica y complejos minerales y vitamínicos, comparados con la inclusión de harina de la biomasa de kenaf, permiten asegurar, no solo la aceptabilidad digestiva de estos animales, sino su incremento en indicadores productivos como son: peso final y ganancia media diaria, cuando se introduce un 10 % y un 20 % de harina de kenaf sustituyendo soya más miel rica.

Esta planta ha sido empleada satisfactoriamente en sustitución de la alfalfa deshidratada en ovejos y almacenada en ensilaje para novillas y corderos. La hoja seca y molida tiene mayor digestibilidad proteica que la harina de alfalfa (*Medicago sativa*) y su composición de aminoácidos es similar a la de esta planta. Los estudios con este cultivo como alternativa de la alfalfa para la alimentación de ganado ovino-caprino y bovino, corroboraron que el mismo puede sustituir la dieta de alfalfa para la alimentación de estas especies animales.

Una vez cosechados los tallos de kenaf, se le corta el cogollo y las hojas y se les suministra a los animales directamente la biomasa fresca. En caso de existir las condiciones para el secado y el molinaje de la biomasa, se elaborarán o formularán piensos para el consumo de los mismos teniendo presente el balance nutricional de sus elementos. Para la elaboración del pienso, se realizarán análisis de la biomasa para determinar el porcentaje de proteínas, de minerales (P, K, Ca, Mg entre otros) y vitaminas (β-caroteno, Tiamina o B-1, entre otras) en mg/kg o en ppm.

Hay que destacar que esta planta es de alto valor proteico y brinda excelentes resultados cuando se intercala en áreas de pastoreo de especies estoloníferas, beneficiándose de las labores de cultivo y rehabilitación, ya que es muy apetecida por el ganado y presenta excelentes respuestas a la producción de leche.



Colaborador: Enrique Vinent Serrano (IIHLD).