

# El Productor

**MINAG**  
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

BOLETÍN INFORMATIVO

AÑO 11 NÚMERO 3 ISSN 2306-4935  
DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

La Habana, 31 de marzo de 2020  
«Año 62 de la Revolución»



## CARBÓN VEGETAL: DESAFÍO ACTUAL DE LOS GANADEROS CUBANOS



Continúa en pág. 3.

## SUMARIO

LA ENFERMEDAD PATA PRIETA  
DEL TABACO EN CUBA

6

EMPRESA AGROINDUSTRIAL  
VICTORIA DE GIRÓN

7



AL ALCANCE DE TODOS

8

Para información, quejas y  
sugerencias, diríjase a:

Boletín Informativo 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  
Sitios web: www.intranet.minag.cu / www.delegaciones.minag.gob.cu / www.minag.gob.cu

## BENEFICIO DE LA BIOTECNOLÓGICA PARA PRODUCTORES DE PAPAYA

La papaya (*Carica papaya L.*) es un cultivo de gran importancia en los países de las regiones tropicales y subtropicales. Esta especie tiene tres tipos fundamentales de plantas, dependiendo del sexo (masculinas, femeninas y hermafroditas), las que se pueden controlar en condiciones de campo, realizando un adecuado sexado, pero siempre, aunque en bajo porcentaje, aparecen los tipos sexuales no deseados.

Una propagación clonal partiendo de plantas sexualmente maduras, es la solución adecuada para obtener poblaciones con un 100 % de plantas hermafroditas elongatas homogéneas, que son las más deseadas por las características de su fruto, entre otras cualidades. La micropropagación es una de las herramientas que le da solución a esta problemática, ya que nos permite multiplicar plantas con alta calidad genética y sanitaria.

La semilla botánica constituye hoy la principal vía de propagación de este cultivo, no obstante, en el Laboratorio de Biotecnología Vegetal del Instituto de Investigaciones en Viandas Tropicales (Inivit), se utilizó también la técnica ajustada para la propagación asexual *in vitro* y se compararon ambos métodos.

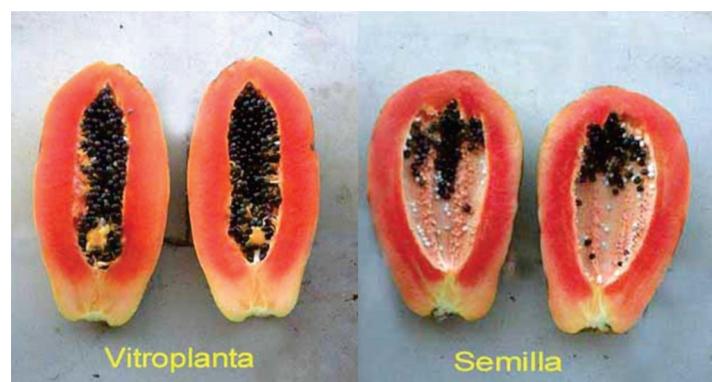
Como resultado se obtuvo que todas las plantas obtenidas mediante esta técnica, fueron con flores hermafroditas elongatas, con un mayor número de frutos por plantas, más pequeños, de menor cavidad y mayor cantidad de semillas; sin embargo, hubo un 36 % de plantas femeninas en las sembradas por semilla botánica, con mayor cavidad y menor número de semillas.

Por los excelentes resultados, al obtener 100 % de plantas hermafroditas, se sugiere que esta metodología debe aplicarse con fines comerciales. Recomendamos diagnosticar las plantas de donde se extraerán los ápices meristemáticos.

Desde el punto de vista económico hay que valorar que: 1 kg de semilla se vende en 1 200.00 USD y tiene alrededor de 40 mil semillas. Con una germinación promedio de 90 %, que equivale a 36 mil plantas/kg y para garantizar que todas

las plantas sean hermafroditas, se requiere colocar 3 semillas/bolsas y serían 12 mil bolsas.

El costo sería de 200.00 USD/ha. Para obtener 12 mil vitroplantas hermafroditas, solo hay que invertir 600 USD, que significa el 50 % del valor de la semilla botánica, teniendo un efecto económico de 100 USD/ha que se ahorran cuando se utilizan vitroplantas con relación a la semilla botánica.



### Resultados obtenidos por productores

Omar Marcelo Martínez de la CCS Jesús Menéndez del municipio de Santo Domingo, en la provincia de Villa Clara plantea que: ...“para obtener buenos rendimientos en el cultivo de la papaya, depende del origen de las posturas. Fue una experiencia muy buena porque todas las plantas fueron hermafroditas, no tuve que realizar el sexado, los rendimientos fueron superiores a otras siembras que cuando las realicé con semillas botánicas, además se adelanta el ciclo de cosecha y las plantas en general tienen un buen desarrollo, superando a las de semilla botánica”.

La Ing. Xiomara González Estrada, responsable del Vivero de Frutales en el Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (Inivit), plantea que: ...“desde mi experiencia en la producción de posturas de papaya, las plantas procedentes de posturas *ex vitro* superan a las de semillas botánicas, también se adelanta el ciclo de su traslado a campo y se logra un 100 % de flores hermafroditas elongatas, ya que son plantas clonadas y no es necesario realizar el sexado”.



## CARBÓN VEGETAL: DESAFÍO ACTUAL DE LOS GANADEROS CUBANOS

Lo sorprenden las primeras luces del amanecer bajo el humo azul que despide el horno. Ya casi termina, las últimas brasas encendidas le avisan que su carbón está listo. "Este es mi sustento, dice Juan limpiándose un poco el polvillo negro del rostro y confiesa, yo soy ganadero, mi abuelo y mi padre lo eran, pero a la empresa le asignaron esta tarea porque el país lo necesita y aquí estoy; haciendo carbón".

Juan pertenece a la Empresa Pecuaria Punta de Palma, enclavada en la occidental provincia de Pinar del Río. Aunque la entidad, desde su génesis, ha tenido el encargo de producir carne y leche para la industria, además de otros servicios y producciones agropecuarias; incorporó el carbón vegetal a su cometido socioeconómico.

Sobre sus inicios en esta nueva tarea Gregorio Clausell Hernández, Director Adjunto de la mencionada empresa detalló: "A partir de indicaciones del Grupo Empresarial Ganadero (GEGAN), en el mes de marzo sacamos el primer contenedor en la UEB de Guane, una de las primeras en incorporarse. Nada más que tuvimos la brigada en Guane les pusimos un tractor y una carreta para atender el carbón. Eso cogió fuerza y después empezamos en la UEB Sandino, creamos un pequeño centro de beneficio y organizamos una brigada".

Ese fue el motor impulsor para que hoy, de sus 14 unidades diseminadas en todo el territorio pinareño, cuatro (Guane, Caobilla, Sandino y Las Minas) se dediquen a la producción de carbón. "El grupo nuestro creó un procedimiento de trabajo para organizar la producción de carbón que nos permite contratar trabajadores. Además, en el plan previmos la cifra, platicamos el salario, el plan de gasto de insumos", destacó.

### EL ORO VERDE DE NUESTROS CAMPOS

Después del trago de café mañanero Juan enfila para el monte. Sobre el mediodía ya alista su última carreta de leña, de la cual obtiene, según sus cálculos, trescientos sacos de carbón. La maleza es dura, en especial el marabú, pero a decir de él, no existe planta en la tierra que se resista a un buen machetazo.

Entre los árboles más resistentes para el carbón destaca el *Dichrostachys cinerea*, conocido por sus nombres comunes como marabú, aroma, aroma francés, aroma blanca y espina del diablo. Este arbusto, provino del África del sur en el siglo XIX y en 150 años se ha convertido con mayor presencia en Cuba. Dado su poder calórico de 4 654 kcal/kg, buena combustión, resistencia de sus brasas y la ínfima producción de humo y cenizas, el marabú deviene planta ideal para la elaboración de carbón.

Sus valores no solo se limitan a estas propiedades, con la limpieza de áreas invadidas el sector agropecuario,

expandirá sus cultivos en bienestar del ganado y la economía. Al respecto, Gregorio enfatizó: "La idea es tratar que el área nos quede lo más limpia posible para que sea utilizada en toda su extensión. Se trata de aprovechar todo, porque si chapeas el área, la coges para hacer carbón y no sigues trabajando en ella, la pierdes a tal punto que sale más marabú del que había".

Esta alternativa deviene oportunidad financiera para el propio avance de las unidades y de las provincias, pues exportar es prioridad para el desarrollo económico del país. Así lo define Norberto Espinosa, presidente del GEGAN: "Sí tenemos la variante de convertir esas áreas que hoy nos afectan porque no tienen pastos en ingresos financieros y eso ya es una realidad, es una meta, es un plan".

Con la recuperación de áreas los ganaderos encontraron la fórmula perfecta para crecer, no solo en producción de leche y carne, sino también sumar al carbón vegetal como un nuevo rubro exportable. Hoy el marabú, es oro verde del cual se nutrirá el hombre y nuestra economía, materia prima esencial para abrirnos una nueva puerta hacia el comercio internacional.

### MIRADAS HACIA EL FUTURO

"Desde que trabajo el carbón he tenido un respiro en mi economía. Es trabajo de hombre por lo duro que es, pero veo el resultado", dice Juan mientras zarandeá los últimos trozos que completarán el saco. Toma un descanso y agrega: "Es cierto que el tizne es molesto y la carbonilla cuando se pega, no hay dios que la quite de la ropa, pero me adapto. Por ejemplo, para mí no hay mejor música que el sonido que se escucha cuando un carbón choca contra otro".

Así se expresa un hombre que supera todo desafío. Tanto él como su brigada en Guane y la propia empresa se saben comprometidos con esta nueva misión y apuestan por más.

El Director Adjunto de Punta de Palma reseña que el pasado año cumplieron un plan de 440 toneladas y decidieron para este año incrementar la cifra hasta 627 toneladas. Hasta la fecha la entidad crece en cuanto a producción de carbón en un 15 por ciento con relación al año anterior y con total seguridad Gregorio afirma: "Cerca de 260 mil dólares aportaré este año a la empresa y eso porque los estoy exportando a 320 dólares. Pero aspiro venderlo algún día a mejor precio".

Juan vuelve a casa tras vivir una intensa jornada. Sabe que su obrar no cesa y aunque sus hombros pidan a gritos un descanso, saludará las primeras luces del amanecer frente al horno, bajo ese humo azul que se confunde con la niebla matutina. Lo hace por pasión, por sus hijos, por Cuba.



### PRIORIDADES DEL PROGRAMA DE LA AGRICULTURA URBANA, SUBURBANA Y FAMILIAR PARA EL AÑO 2020

La compleja situación que nos ha impuesto el bloqueo imperialista para garantizar la producción de alimentos nos obliga a realizar ajustes y establecer prioridades del programa de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar. Estas han sido establecidas a partir de las indicaciones del Presidente de la República, del Primer Ministro, del Ministro de la Agricultura, del Balance Anual 2019 del Programa y de los Lineamientos para los subprogramas para el 2020.

La implementación de estas medidas, su ejecución y control conforman el Plan de acciones del programa para su atención por todo el Sistema de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar con la máxima prontitud, disciplina y eficacia.

1. Poner en producción permanente de hortalizas y condimentos frescos en cada municipio, el área comprometida de 10 m<sup>2</sup> per cápita definiendo por cada unidad las fuentes de abonos orgánicos, manejo agroecológico de plagas, estableciendo el riego que las posibilidades permitan y utilizando cultivos adecuados en primavera – verano.

2. Completar la recuperación de las unidades de organopónicos, huertos intensivos y semiprotegido deterioradas incluido el mejoramiento del sustrato. Generalizar la exigencia de una disciplina tecnológica en correspondencia con la modalidad productiva, poniendo énfasis en la explotación de la totalidad de los canteros (cero canteros vacíos), las variedades a utilizar, el intercalamiento de especies en el cantero y la población por m<sup>2</sup> para alcanzar los rendimientos establecidos de 15 kg/m<sup>2</sup> año en los semiprotegidos, 12 en los organopónicos y 10 en los huertos intensivos.

3. Garantizar el funcionamiento pleno de las fincas de Semillas y extensión de esta actividad a productores especiales. Lograr el autoabastecimiento en semillas de lechuga, acelga china, pepino, habichuela, rabanito, calabaza, ají pimento y otros.

4. Definir de inmediato el patrimonio y la prestación de servicios que permita establecer en cada municipio la Granja Urbana con categoría de UEB con sus representantes en los consejos populares, para que pueda alcanzar un adecuado nivel de sostenibilidad y ejercer la convocatoria para lo que han sido creadas en actividades productivas, culturales, políticas y sociales entre productores y población.

5. Perfeccionar los indicadores económicos y financieros de las UEB Granjas Urbanas que permita una correcta vinculación del salario al resultado del trabajo.

6. Reimpulsar la tracción animal en tareas de laboreo y transportación de insumos, agroproductos y personal. Controlar la infraestructura en animales, equipamiento y carretones. Hacer uso máximo de las posibilidades que brinda el uso de energía renovable (el biogás, los molinos a viento, los paneles solares, la biomasa y otras alternativas) tanto en el montaje de tecnologías como en el procesamiento de los agroproductos.

7. Continuar trabajando para alcanzar la vinculación de la totalidad de los patios y parcelas en el movimiento determinando con claridad sus estructuras productivas. Incentivar en los mismos la mayor producción posible de todos los subprogramas.

8. Trabajar con mayor intencionalidad en la crianza animal para asegurar 5 kg per cápita mensual en las cinco especies de ganado menor. Aplicar correctamente los indicadores orientados para estimar producciones de carne en patios y parcelas. Crear una base de alimentación suficiente para la masa animal en producción utilizando todo el potencial local y la introducción de nuevos cultivos con este fin.

9. Definir en cada localidad la real correspondencia entre el potencial productivo de los subprogramas, la concentración poblacional y la ubicación geográfica de los puntos de venta de la agricultura urbana para lograr mayor asequibilidad de los productos a la población, consolidando una fuerte base para el autoabastecimiento alimentario municipal.

10. Velar por el cumplimiento de los compromisos asignados a las cooperativas de frutales atendidas por el movimiento incluyendo áreas a sembrar, diversidad de especies, utilización del policultivo, jardines botánicos y jugueros.

11. Continuar impulsando el desarrollo de los proyectos municipales de la agricultura suburbana. Organizar en este ámbito polígonos agroalimentarios con una correcta combinación de la producción agrícola y pecuaria.

12. Preparar adecuadamente los planes de siembra, aseguramiento y seguimiento para cada época del año, ubicando en cada una los cultivos y variedades más tolerantes a las condiciones de su época. En la actual época de primavera - verano poner especial atención al pepino, habichuela, quimbombó, berenjena, calabaza, maíz para consumo tierno y en grano y frijol caupí.

13. Organizar un amplio y profundo plan de capacitación a todos los niveles del programa con énfasis en su base productiva que contemple los ajustes tecnológicos y los enfoques renovados impuestos por situaciones del bloqueo y cambio climático.

## DESTACAN POTENCIALIDADES ECONÓMICAS Y SOCIALES DEL PLAN TURQUINO EN HOLGUÍN

El aporte de más de mil toneladas de café por encima del plan durante la temporada 2019-2020, que prácticamente acaba de concluir, distinguió la zafra de ese renglón en la provincia de Holguín, cuarto territorio mayor productor del grano en el país y donde existen amplias potencialidades económicas y sociales en beneficio de la población serrana.

Los favorables resultados en ese vital rubro de la economía nacional fueron expuestos por José Agüero Zaldívar, secretario administrativo del Consejo de Gobernación provincial, durante los análisis integrales del Plan Turquino en el oriental territorio, asentado en los municipios de Cueto, Mayarí, Frank País, Sagua de Tánamo y Moa.

El espacio, que contó con la presencia de Ernesto Santisteban Velázquez, primer secretario del Comité Provincial del Partido Comunista de Cuba en Holguín, fue propicio para evaluar las potencialidades aún por explotar en el cultivo de este grano, cuyas cosechas se obtienen exclusivamente dentro del territorio en esas zonas montañosas, donde también se priorizan los programas integrales en las cosechas de viandas, granos y hortalizas y de atención a la ganadería. En las valoraciones de lo logrado en el 2019 y los proyectos para el actual año, Agüero significó,

entre otros, los resultados obtenidos en las actividades agropecuarias, la entrega de leche de vaca, la miel de abeja, carne porcina y ovino-caprina y de aves semirústicas.

También destacó los programas integrales que abarca el Plan Turquino, fundado hace más de 30 años por iniciativa del líder histórico de la Revolución Cubana Fidel Castro Ruz, entre los cuales sobresalen junto a los de la educación, la cultura y el deporte, el de la salud con el 100 por ciento de la cobertura médica, positivos indicadores en el programa materno infantil y el registro de más de 25 mil 800 consultas como promedio anualmente.

Julio César Estupiñán, gobernador provincial, al intervenir en el encuentro exhortó a optimizar el cuidado de las zonas protegidas que se encuentran enclavadas en esta parte de la geografía holguinera, como los Pinares de Mayarí y el Parque Nacional Alejandro de Humboldt.

También se refirió a la necesidad de ampliar el encadenamiento productivo para elevar los resultados económicos y de servicios, y extender los vínculos con la Universidad de Holguín para ampliar el plan de estudios en especialidades y carreras como veterinaria, agroforestal y agropecuaria. (Fuente: ACN)



## LA ENFERMEDAD PATA PRIETA DEL TABACO EN CUBA

### Síntomas de la enfermedad pata prieta

La pata prieta causada por el fitopatógeno de suelo *Phytophthora nicotianae* puede atacar a casi toda la planta de tabaco, provocando la obstrucción de los haces conductores, lo que limita el ascenso de las sustancias nutritivas hacia el resto de la planta, afecta el crecimiento de la misma, la calidad de sus hojas y el rendimiento de la cosecha. En la actualidad esta enfermedad sigue siendo uno de los problemas fitosanitarios más serios en el cultivo del tabaco.

En plantación pueden identificarse diferentes tipos de síntomas como son: la necrosis de las raíces, donde se observa un desarrollo raquíctico y el sistema radical se destruye, afectación de raíces y tallos donde se produce un rápido marchitamiento de la planta y la caída de las hojas. Cuando el patógeno avanza hasta una altura entre 15-20 cm del tallo, la médula se seca y se torna de color pardo. En períodos lluviosos también pueden observarse síntomas en las hojas inferiores de la planta, debido a las salpicaduras del suelo contaminado con el patógeno provocadas por la lluvia.

### Factores que influyen en la propagación del patógeno

Condiciones climáticas (altas temperaturas y abundantes lluvias).

- ◆ Existencia de más de un propágalo por gramo de suelo.
- ◆ Contaminación de las aguas de riego.
- ◆ Empleo de variedades susceptibles.
- ◆ pH del suelo por encima de 7.

El *P. nicotianae* puede invernar en el suelo y sobrevivir varios años sin la planta de tabaco. Los propágulos más resistentes son las clamidosporas, que están adaptadas para la sobrevivencia por las gruesas paredes y su tolerancia a la sequía. La siembra continua de tabaco en los campos, motiva el incremento del inóculo en el suelo y afectaciones de consideración en el cultivo del tabaco.

Las plantas infestadas constituyen uno de los principales medios de propagación de la enfermedad, los propágulos del hongo se trasladan generalmente por el agua de riego y por el agua de lluvia trasladando las esporas por los surcos. También se informa la propagación del microorganismo por el viento cuando hay tiempo lluvioso y cómo se producen las infecciones desde los campos afectados a las vegas libres del patógeno, lagunas de drenaje, arroyos o ríos. Cuando se utiliza agua de estas fuentes infestadas para regar

puede llevar el hongo a otras áreas y causar nuevos brotes. Se plantea que cuando la tierra está húmeda se adhiere a los aperos de labranza, a las patas de animales de campo, a los zapatos de los trabajadores, a las ruedas de los tractores, camiones, etc.

### La enfermedad pata prieta en Cuba

En Cuba el monocultivo y la escasa rotación de los suelos han promovido el incremento del inóculo de este patógeno. Tradicionalmente para la disminución y eliminación de los efectos perjudiciales de la enfermedad pata prieta se emplean, las medidas fitotécnicas, variedades resistentes y además, las estrategias químicas mediante el uso de plaguicidas. La resistencia de *P. nicotianae* al fungicida metalaxyl en el país se detecta por primera vez a finales de 1983, en la provincia de Pinar del Río, con informes posteriores en 1984 en la provincia de La Habana y en 1987 en la provincia de Villa Clara. Las aplicaciones reiteradas del fungicida favorecieron la aparición de poblaciones resistentes en el campo, resistencia que se mantiene por varios años. A pesar de la implementación de todas estas medidas para el manejo de la enfermedad en la actualidad la pata prieta constituye la demanda fundamental y el problema fitosanitario más importante del cultivo del tabaco en Cuba.

El Manejo Integrado de Plagas es un enfoque de trabajo para la toma de decisiones por el agricultor mediante un seguimiento integral de un conjunto de alternativas tecnológicas, armónicamente estructuradas en dependencia de las características específicas del sitio de producción, de tal forma que asegure la prevención o reducción de plagas.



A



B

Estructuras de *P. nicotianae* (agente causal de la enfermedad pata prieta)

A- Esporangios globoso o en forma de limón que en su interior poseen las zoosporas.

B- Clamidospora estructura de resistencia y que permanece en el suelo por largos períodos de tiempo (cuatro años o más).



## EMPRESA AGROINDUSTRIAL VICTORIA DE GIRÓN

La Empresa Agroindustrial "Victoria de Girón" fundada por el Comandante Félix Duque Guelmes en el año 1967, ubicada en el municipio de Jagüey Grande, provincia Matanzas, tiene como misión captar divisas para el desarrollo económico de la región y el país mediante la producción, comercialización y venta de cítricos, frutales y otras producciones agropecuarias y servicios, garantizando una fuente de empleo para los trabajadores de la zona y una buena atención al hombre.

La Empresa está estructurada en 15 unidades empresariales de base, con una fuerza de trabajo de 4 848 trabajadores, organizada en 3 700 trabajadores en Unidades Productivas, 594 en Industria y 803 en Unidades de Servicio. Como fuente de captación de la fuerza laboral, la empresa posee cinco consejos populares en Jagüey Grande, además de los existentes en los municipios de Unión de Reyes, Pedro Betancourt y otros aledaños por el norte, como Jovellanos y Perico. La Empresa cuenta con un amplio programa de atención a los trabajadores donde se abarcan un conjunto de tareas, medidas y acciones encaminadas a la satisfacción de las necesidades y creación de valores compartidos en los trabajadores que tiene como objetivo lograr metas, estrategias y resultados que se traduzca en un incremento de la productividad y eficiencia de la empresa; entre las actividades que se realizan se encuentran servicios de cenas a los trabajadores, servicio de estomatología, servicio de tienda de estímulo, entre otros.

El hombre constituye el elemento más activo de las fuerzas productivas, y dentro de estas la fuerza de trabajo calificada, siendo el elemento dimensionado para la ubicación de cualquier actividad económica y garantía para el buen desempeño del equipo de decisores de una empresa.

La Gestión de la Fuerza de Trabajo Calificada ha sido uno de los objetivos principales. Actualmente mantiene vínculos de colaboración bajo convenio con la Universidad Camilo Cienfuegos de Matanzas, Sede Universitaria Municipal Jagüey Grande, Dirección de la Educación Técnica Profesional (ETP) del municipio Jagüey Grande

Dentro del municipio existen convenios con los politécnicos Israel León, Alberto Medina, IPA César Escalante que es apadrinado por la empresa, y fuera del territorio con los politécnicos Ernest Thaelmann, IPA Álvaro Reinoso, IPI Carlos Marx, la empresa cuenta con una Unidad Docente donde realizan las prácticas estudiantes de la universidad Camilo Cienfuegos, además con un Centro de Capacitación donde se ejecutan acciones de capacitación y superación a todos los trabajadores.

Existen aulas anexas habilitadas con todos los medios en las UEB Transporte y Talleres, Combinado Industrial Héroes de Girón y Pecuaria donde los estudiantes de la Educación Técnica bajo la tutoría nuestros profesionales ejecutan su período de preparación práctica en las especialidades de Mecanización Agrícola, Electricidad, Soldadura y Chapaistería, Zootecnia Veterinaria y Agronomía.

En las direcciones de las UEB se ejecutan prácticas Pre-profesionales en especialidades de Capital Humano, Contabilidad y Finanzas, Mecanización agrícola e industrial, Agronomía, Zootecnia Veterinaria.

Como parte de la formación vocacional se realizan coordinaciones con la dirección de la Educación Técnica Profesional del municipio para el funcionamiento de los círculos de interés en las especialidades de Agronomía, Zootecnia Veterinaria y Mecanización agrícola e industrial todas a fines con la empresa.

En el año 2019 el Ministerio del Trabajo y Seguridad Social asignó a la empresa un total de 8 graduados de nivel superior. (3 Ingenieros Agrónomos, 1 Licenciado en economía, 1 Ingeniero Mecánico, 1 Ingeniero Industrial y 2 Médicos Veterinarios) Como es tradicional la Dirección de la empresa organizó y desarrollo durante el mes de septiembre de 2019 el Acto de recibimiento a nivel de empresa y en cada Unidad Empresarial de Base (UEB), donde se explica a estos jóvenes el objeto social de la empresa, características de las UEB donde fueron ubicados, además de las proyecciones estratégicas y objetivos de trabajo a alcanzar por las mismas. Se realizó una capacitación sobre las regulaciones en el cumplimiento del servicio social establecidas en la Ley 116 Código de Trabajo y Decreto Ley 326 Reglamento del Código de trabajo; se garantizó a cada recién graduado, condiciones de trabajo y la asignación de un tutor con experiencia y conocimientos, que pueda contribuir en la preparación integral del mismo.

Cada recién graduado consta con su plan de preparación, teniendo en cuenta su formación y funciones a desarrollar en el cargo para el que se prepara, evaluándose su cumplimiento de forma trimestral en cada entidad.

La empresa Agroindustrial Victoria de Girón dentro de su programa integral de Atención al Capital humano potencia el atractivo de la empresa como vía de imagen empresarial a ofrecer a los profesionales, destacando características y ventajas que todo empleado busca en una empresa tales como; desarrollo, crecimiento personal, buen clima laboral, responsabilidad social, para retener y atraer a los perfiles profesionales más prometedores lo cual constituye un valor añadido muy importante y supone una mejoría clara en las perspectivas de futuro para la empresa.

## AL ALCANCE DE TODOS

Por: Gisela Rodríguez Armas

La sociedad moderna tal como la conocemos hoy, resulta inimaginable sin el empleo de la ciencia y la tecnología. Presentes en nuestra existencia, como una dimensión estrictamente humana, se han convertido en resortes para impulsar el desarrollo y el conocimiento.

En momentos en que las transformaciones de nuestro modelo económico-social demandan de cambios de visión, ejecución y proyecciones, el empleo eficiente de las tecnologías de la información y la comunicación, conocidas como TIC, se convierten en herramientas necesarias e imprescindibles para fomentar la producción, los servicios, mejorar las condiciones de trabajo y ejercer un mejor control sobre los recursos.

Disponer de alternativas para la toma de decisiones, la ubicación de inversiones y el análisis económico constituye en el actual contexto agropecuario, una vía indispensable para abrir paso hacia la soberanía alimentaria, que demanda la sociedad cubana en pleno bloqueo.

Fomentar y promover el uso de las TIC en el Sistema Nacional de la Agricultura, desde y hacia la base productiva, alcanza su máxima expresión no solo como una variante moderna sino como garantía de un sistema más productivo, sostenible y competitivo, donde cada recurso sea empleado con austeridad y eficiencia.

De ahí, que repensar el Sistema Nacional de la Agricultura más allá de una producción propiamente dicha, en la que se gestione la información oportuna para cada momento productivo, se torna inaplazable para Cuba.

En este sentido la Empresa de Informática y Comunicaciones del Ministerio de la Agricultura (EICMA), líder del proceso de digitalización de la sociedad en el sector, desempeña un importante rol en la implementación de sistemas de accesibilidad e información.

Servicios enfocados en soluciones para el agricultor cubano, ofrecen aplicaciones informáticas desarrolladas e implementadas por especialistas de la entidad al alcance del sector estatal y empresarial con beneficios en la contratación, el control de las producciones y los recursos.

Los ejemplos se suman cada día: Conectividad a la Red Privada de Datos de la EICMA (RPD), por citar uno, ofrece la posibilidad para utilizar los servicios de chat, correo electrónico, capacitación a distancia, audioconferencia, navegación nacional e internacional y algo muy importante: el acceso a las aplicaciones informáticas disponibles en la red.



Y claro, que no es secreto que los enlaces de datos a través de la RPD EICMA mejoran la gestión de los procesos productivos, el flujo de información, la introducción de datos y el acceso a los mismos desde otros puntos de la red; aspectos que fortalecen la toma de decisiones y agilizan la ubicación de insumos y materias primas según requiera cada proyecto productivo o no.

La alternativa de utilizar la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) es otro beneficio de esta conectividad. Con esta herramienta el usuario podrá conocer las características del suelo, la disponibilidad del sistema de radiocomunicaciones, el parte meteorológico, entre otros elementos que completarán el sistema georreferencial que exige hoy la Agricultura Cubana.

Pero, ello no basta. El uso de las TIC en la Cuba actual debe proyectar el desarrollo de la automática como instrumento para ahorrar recursos, disponer de un trabajo humanizado y elevar la productividad y la eficiencia. Y aunque es un tema poco desarrollado por la EICMA, pudiéramos decir, su talón de Aquiles, la empresa inicia proyectos enfocados en esta línea. Alianzas con centros estudiantiles y universidades como la Central de Las Villas "Martha Abreu" permiten ejecutar un trabajo de monitoreo remoto de máquinas de riego de pivote central en la Empresa Agropecuaria Valle del Yabú.

Incentivar el empleo de estas tecnologías y sobre todo cambiar la percepción sobre ellas marca el camino hacia la búsqueda de soluciones conjuntas, que potencien el sector agrícola, forestal y tabacalero que necesitamos, donde el conocimiento se localice al alcance de todos.

# LA ECONOMÍA

## RESOLUCIÓN No. 506/2019 (cont.)

**NOVENO:** Aprobar los precios máximos de venta en los establecimientos de las entidades del consumo social de los productos agrícolas que son objeto de contratos, según se describen en el Anexo No. 7, que forma parte integrante de la presente Resolución.

**DÉCIMO:** Aprobar los precios máximos de compra por entidades industriales en sus establecimientos, de los productos agrícolas que se contraten con los productores agrícolas y las formas productivas, según se describen en el Anexo No. 8, que forma parte integrante de la presente Resolución.

**UNDÉCIMO:** Los precios máximos de acopio y de compra de los productos agrícolas a los que se hace referencia en la presente Resolución no deben sufrir modificaciones por variaciones de precios de los insumos agropecuarios, incluido el combustible.

**DUODÉCIMO:** Autorizar la fijación de precios de acopio y mayoristas por acuerdo entre las empresas estatales comercializadoras y los productores agrícolas, en los casos siguientes:

- a) Cuando los productos no tienen precios de acopio centralizados.
- b) Cuando los productos tienen precios de acopio centralizados y los volúmenes producidos exceden lo contratado, se aplican precios similares o inferiores a los establecidos por la presente Resolución, que eviten la solicitud de subsidios por la diferencia entre los precios acordados y de venta minorista.

**DÉCIMO TERCERO:** Determinar que en los precios mayoristas de los productos agrícolas que se trasladan entre municipios o provincias, se apliquen los precios que se establecen en los anexos No. 4 y 6 de la presente Resolución, en dependencia del lugar de compra del producto.

El precio mayorista establecido del producto papa semilla importada, a modo de excepción no se aplica en las provincias de Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara y Ciego de Ávila.

En caso de necesitar subsidio debido a un incremento de los gastos de transportación, en correspondencia con la tarifa de transporte establecida, la solicitud debe ser fundamentada por el Presidente de la organización superior de dirección empresarial al Ministerio de Finanzas y Precios.

**DÉCIMO CUARTO:** Aprobar los precios minoristas máximos, en pesos cubanos, de los productos agrícolas seleccionados para las entidades que realizan la comercialización en sus establecimientos a la población, según se describen en el Anexo No. 9, que forma parte integrante de la presente Resolución.

**DÉCIMO QUINTO:** Los precios que se establecen en los anexos de la presente Resolución tienen incorporados el margen comercial correspondiente.

**DÉCIMO SEXTO:** Aprobar los precios máximos de acopio de los productos de las áreas de cultivos protegidos con destino al Turismo, según se describen en el Anexo No. 10, que forma parte integrante de la presente Resolución.

Los subsidios resultantes de las diferencias de precios se regulan por lo establecido en la Resolución 441, dictada por la Ministra de Finanzas y Precios, del 24 de octubre de 2013.

**DÉCIMO SÉPTIMO:** Los precios que se aprueban en la presente Resolución se corresponden con los de primera calidad, de acuerdo con las regulaciones vigentes; a los de segunda calidad, se les aplica un descuento del quince por ciento (15%) sobre los precios referidos para la primera calidad; para los productos con calidades fuera de norma en la venta mayorista y minorista se fija un precio de un diez por ciento (10%) inferior al de la segunda calidad.

A los productos destinados a las ventas internas en divisas y a la exportación, se le fijaran los precios de acopio teniendo en cuenta como máximo el financiamiento presupuestario aprobado.

continúa en próximo número...

## LOS PRIMEROS PASOS EN LA AGRICULTURA DE CONSERVACIÓN

Cuando le preguntamos a un productor agropecuario qué entiende por "agricultura de conservación" generalmente no encontrará una explicación adecuada o que recoja todos los elementos básicos de esta tecnología. Sin embargo, es muy simple: consiste en mantener sobre el suelo los restos de cosecha, no roturar, y sembrar sin variar esta cobertura vegetal. Es lo que hace la naturaleza y que el hombre se ha empeñado en variar con múltiples labores sucesivas de laboreo.

¿Sembrar sin roturar el suelo, sin cruzar, gradar, surcar, cultivar? Precisamente eso. Con la agricultura de conservación los restos vegetales se descomponen de modo natural (no se entierran), y esa cobertura conserva la humedad e incrementa los microorganismos beneficiosos para el suelo.

Una duda general de los campesinos es que si no se rotura el suelo éste se compacta. Sin embargo, cualquiera que visite un bosque y meta la mano en el suelo se dará cuenta de que está desgranado y poroso, de ello se han encargado los microorganismos.

En un terreno agrícola en que por cientos de años se han usado los arados y otros medios de roturación esto no se logra de una cosecha para otra, pero la cobertura permanente de restos vegetales lo va mejorando con resultados que ya comienzan a verse en el primer año de implantada la tecnología.

Se están realizando numerosas investigaciones por el Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola (IAgric) para el desarrollo de tecnologías agrícolas conservacionistas.

### Agricultura de conservación en arroz

En Cuba, el arroz se cultiva mayoritariamente de forma tradicional (labranza y riego por inundación), lo que implica un elevado consumo de agua y contribuye a la degradación de los suelos. Sin embargo, se investiga la transición hacia prácticas de conservación que mejoren las propiedades físicas del terreno, con ahorro de agua y disminución de los gastos por explotación de la maquinaria agrícola, pero aún se tiene muy poca experiencia al respecto.

Una de las investigaciones se realiza en el municipio Los Palacios en la provincia de Pinar del Río, donde como parte de las medidas de adaptación al cambio climático se fomenta un área arrocera bajo los principios de agricultura de conservación que incluyen: cultivo sin labranza, uso de cubiertas vegetales y la rotación de cultivos.

Los primeros resultados de esta experiencia demuestran que las acciones previas de mejoramiento del área como nivelación del campo con sistema laser, descompactación con escarificador y la plantación de una leguminosa (abono verde) que sirve como elemento mejorador y de cobertura, permiten disminuir los gastos de maquinaria para la siembra

en un 20 %, mantener el suelo cubierto con residuos vegetales en un 50 % y mejorar las condiciones físicas del suelo.

### Experiencias en cultivos varios

En varias provincias, especialmente Artemisa, Camagüey, Granma y Guantánamo el IAgriC ha comparado el empleo de tecnologías tradicionales de cultivo con la agricultura de conservación en cultivos varios. Los restos vegetales se compactan y trozan con un rolo-cuchilla y después se hace una siembra directa, sin roturar.



Rolo-cuchilla y sembradora directa de granos para la agricultura de conservación.

En la CCS General Ramos, de la provincia Granma, los resultados mostraron que en la labranza conservacionista el gasto de combustible fue del 75,7 % en comparación con la labranza tradicional, y los gastos totales un 83,8 %. Se observaron también indicadores muy favorables en los rendimientos de los cultivos y en la mejora de las condiciones físicas de los suelos.



## CARACOL GIGANTE AFRICANO ¿SABES CÓMO CONTROLARLO?



Mucho se ha dicho del Caracol Gigante Africano (CGA) y para saber actualmente de él, solo tenemos que encender el televisor alrededor de la hora de la novela y algo nos dirán acerca de esta especie. Aunque recibimos una información interesante, esta es insuficiente, pero no se puede pedir más para menos de un minuto, ¿no es cierto? Es por ello que queremos ilustrar a los productores un poco más acerca de este molusco y algunas formas para su control.

El CGA pone huevos (hasta 500), y para que nazcan vivos, deben unirse dos caracoles adultos; de otra manera los huevos que pongan no nacen porque no son fértiles. Los huevos son colocados cuidadosamente bajo el suelo y de ellos pueden nacer, a los 7 o 14 días, hasta el 95 %. Los pequeños caracoles se mantienen hasta 15 días bajo tierra, alimentándose de secreciones que envuelven a los huevos, pero este tiempo puede prolongarse hasta 3 meses. A la semana de nacidos, ya no son neonatos (hasta 1 cm de tamaño de la concha), sino juveniles (hasta los 4 cm) y luego de 4 o 5 meses llegan a adultos. La esperanza de vida de los que nacen es alrededor de dos años y se ha registrado que pueden vivir hasta nueve años.

Debido a su reproducción tan alta y a que una parte de su ciclo de vida lo hace en el suelo, su población crece muy rápido y hay que actuar con agilidad para limitar su dispersión, pero la erradicación resulta muy difícil, y para ello les compartimos algunas prácticas que pueden acometer en sus fincas y parcelas, para controlar el CGA y evitar los daños que pueda ocasionar por el consumo de vegetales.

### Prácticas para el control del CGA

1. Saneamiento: Es importante mantener el orden y libre de enyerbamientos su finca, parcela o área de trabajo, esto es imprescindible para eliminar refugios del CGA.
2. Manejo del agua. Mantener un adecuado sistema de drenaje y control de la humedad (evitar los encharcamientos), lograr uniformidad del riego.

3. Recogida directa. Se realiza en horas tempranas de la mañana o al anochecer, con el uso de guantes o cualquier otro medio que evite el contacto directo con el caracol, ejemplo: jaba de nailon o guantes. Es necesario saber que el CGA, puede habitar: bajo y sobre piedras, sacos, hojarasca, bloques, trozos de metal, troncos caídos, desagües, tuberías inutilizadas e incluso trepado en paredes, árboles y arbustos.

4. Trampas de mantas. Pueden ser sacos de yute o de cualquier material que absorba la humedad, también tablas, cartones u otros similares de desecho. Se colocan en sitios donde el suelo esté desnudo, los sacos se humedecen para favorecer la atracción de CGA, quienes acuden a estos sitios en la noche.

En los casos descritos en las prácticas 3 y 4, se debe proceder de la siguiente manera: al amanecer se revisan las trampas, se colectan los caracoles y para eliminarlos se sigue algunos de los métodos siguientes:

A. Destrucción de la concha: Se colocan los caracoles en un lugar firme y se destruye su concha por aplastamiento con el auxilio de un objeto duro y luego pueden ser enterrados o colocados en una bolsa cerrada y ser depositados en los contenedores de basura.

B. Quemarlos: Colocar los caracoles colectados en un lugar alejado de fuentes sensibles a la combustión y que puedan diseminar el fuego provocado (Ejemplo dentro de un tanque), luego enterrarlos o botarlos en contenedores de basura, confinados a una bolsa de nailon cerrada.

C. Cloruro de sodio (sal común): Se prepara a razón del 3 % (30 g o 3 cucharadas/L de agua).

D. Cal (Hidróxido de calcio): Produce en el molusco la deshidratación. Se prepara de la misma manera que la sal común

E. Cieno de carburo seco: Más del 90 % del cieno es hidróxido de cal, por lo que induce a la deshidratación del molusco. Se prepara a razón de 3 % y para ello se aplica la dosis siguiente: 45 g/L de agua o 4 cucharadas /L de agua.

Para las opciones C, D, y E. se seguirán los siguientes pasos: En un recipiente se agrega la dosis de sal, cal o cieno de carburo por litros de agua, se agita y se introducen los caracoles que se desean eliminar. Todos los caracoles deben quedar totalmente sumergidos y permanecer durante 24 horas; pasado este tiempo los caracoles muertos se extraen y pueden ser enterrados o desecharados en los contenedores de basura confinados a una bolsa de nylon cerrada.

Para obtener mejores resultados se sugiere que todas estas prácticas sean combinadas.

## BLOQUEO Y PLAGAS: MINISTERIO DE LA AGRICULTURA EN CUBA INFORMA AFECTACIONES EN PRODUCCIÓN DE FRIJOL PARA LA POBLACIÓN

El recrudecimiento de la agresión estadounidense provocó el encarecimiento de productos básicos para la siembra, pues ahora se debe recurrir a mercados lejanos para obtenerlos, el déficit de plaguicidas y las limitaciones con el combustible para las labores de preparación de tierra, siembra, atenciones culturales y cosecha.

Una disminución importante de la cantidad de frijol planificado para producir en el plan del 2020 fue informada por autoridades del Ministerio de Agricultura de Cuba, cuyo sitio web publicó que para este año se fijó la siembra de 22 mil hectáreas del grano (de 47 mil 100 planificadas al inicio de la campaña de frío) y la entrega de 25 mil 300 toneladas con destino al balance de alimento de la población (de 54 mil 550 toneladas planificadas a entregar inicialmente).

De acuerdo con Yojan García Rodas, Jefe de Departamento de Cultivos Varios del referido Ministerio, de las 22 mil hectáreas sembradas, solo se pudieron proteger con fertilizante el 16 % y con plaguicidas químicos el 15 %, lo cual unido a las limitaciones con el combustible para el desarrollo de las diferentes atenciones culturales y las cosechas han afectado el desarrollo del cultivo.

En un trabajo anterior publicado en Granma, la misma fuente detalló que «Cuba destina a la canasta básica normada más de 70 000 toneladas de frijol. Si revisamos el precio de este grano en el mundo, nos percatamos de que lleva más de cinco o seis años en mil o 1 100 dólares la tonelada, lo que implica que por cada tonelada de granos que seamos capaces de producir eso es lo que dejamos de erogar fuera de nuestra frontera. Desde 2012 aproximadamente, la agricultura le ahorra al país en concepto de frijol entre 40 y 54 millones de dólares».

García Rodas reveló que el 23 de diciembre de 2019 los especialistas del Instituto de Sanidad Vegetal y el Laboratorio provincial de Sanidad Vegetal de La Habana confirmaron la presencia del insecto *Megalurothrips usitatus*, originario de Asia y conocido como «trips de las flores de frijol», en los cultivos nacionales. Su presencia en Cuba no había sido reportada antes como una plaga debido a que no rebasaba «el umbral económico de daños».

El Jefe de Departamento de Cultivos Varios del Minag enumeró como territorios más afectados a Pinar del Río, Artemisa, Mayabeque, Matanzas, Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus y Ciego de Ávila. La encuesta de detección y de delimitación indicada por la dirección de Sanidad Vegetal, encontró hasta el momento 13 mil 533 hectáreas afectadas, de las cuales se han dado de bajas y han sido demolidas sin llegar a ser cosechadas 7 mil 792 hectáreas.

Como consecuencia de la plaga los niveles de producción y entregas del frijol se han visto afectados, destaca el sitio web ministerial, mientras que en el resto de las áreas de cosecha se promedia un rendimiento de 0,6 t/ha de un plan planificado de 1,16 t/ha. Con el objetivo de atenuar las afectaciones en los volúmenes de producción del frijol común, García Rodas informa que se elabora un programa de siembra y producción de frijol Caupí en la campaña de primavera, con destino al consumo social y ventas liberadas.

Y con respecto al control y detección del *Megalurothrips usitatus*, explicó que se lleva a cabo una estrategia de supervisión, vigilancia y acciones de control que incluyen el empleo del método cultural y el biológico, así como el tratamiento con insecticida natural y químico.

También se capacita a los técnicos, fitosanitarios, campesinos y activistas vinculados con la producción, en el reconocimiento de esta especie y su enfrentamiento. Igualmente, se acordó la creación de un grupo de trabajo, presidido por el Instituto de Investigaciones de la Sanidad Vegetal, para atender el manejo integrado de la plaga.

Según consta en la web del Ministerio de Agricultura, se había previsto que 2020 fuera un año «difícil» en la producción del frijol debido las afectaciones del bloqueo de Estados Unidos a Cuba en el sector agrícola.

El recrudecimiento de la agresión estadounidense provocó el encarecimiento de productos básicos para la siembra, pues ahora se debe recurrir a mercados lejanos para obtenerlos, el déficit de plaguicidas y las limitaciones con el combustible para las labores de preparación de tierra, siembra, atenciones culturales y cosecha.