

El Productor

MINAG
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

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

AÑO 11

NÚMERO 7

ISSN 2306-4935

BOLETÍN INFORMATIVO

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL



ACCIONES DESARROLLADAS EN LOS PATIOS Y PARCELAS EN EL MOVIMIENTO NACIONAL DE LA AGRICULTURA URBANA, SUBURBANA Y FAMILIAR (AUSUF)



Continúa en pág. 4.

SUMARIO

PROPIEDADES DE LOS
HUEVOS DE CODORNIZ
Y DE OCA O GANSOS

3

EL APOORTE DE LA CIENCIA
A LA PRODUCCIÓN
DE ALIMENTOS

11

EXTENSIÓN DE CULTIVARES
DE PLÁTANOS MEDIANTE
TECNOLOGÍA CRAS

12



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

INIVIT: APORTES A LA RECUPERACIÓN DE FRUTALES

De acuerdo con la estrategia nacional de recuperar los frutales cubanos, el Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT), ubicado en Villa Clara, proyecta la construcción de un variado banco de donantes, para la venta de posturas de frutas a los productores.

Sergio Rodríguez Morales, director de la entidad, declaró a la Agencia Cubana de Noticias que este banco favorecerá la obtención de yemas (hasta ahora provistas por otras instituciones del país), lo que permitirá incrementar la actividad del vivero sin perder calidad.

Agregó que actualmente el centro potencia la comercialización de mamey colorado, mango, marañón, chirimoya, aguacate, plátano, y con especial atención la papaya Maradol, propia del INIVIT. También enfatizó que hoy la demanda de frutabomba (papaya) está por encima de la oferta, pues productores de Cuba y otros países de la región, como México, acuden a la entidad para adquirir posturas, resultado del prestigio y confiabilidad ganados por este centro investigativo durante sus 53 años de labor.

Rodríguez Morales explicó que el instituto realiza visitas a clientes para chequear el rendi-

miento de los cultivos vendidos y, por ejemplo, en campos de Güines se ha comprobado la obtención de 60 toneladas por hectárea de frutabomba proveniente del INIVIT.

Otras de las iniciativas adoptadas ha sido la entrega gratuita de paquetes de posturas a productores del sector no estatal y dueños de patios familiares, para potenciar la autogestión alimentaria del territorio, a partir de la aplicación tangible de los resultados científicos del centro, puntualizó.

Aunque algunas de las germinales que se ofertan no resultan totalmente resistentes a la sequía, la mayoría devienen en variedades resilientes al cambio climático y a la falta de insumos agrícolas que, en materia de fertilizantes y plaguicidas, atraviesan actualmente los productores cubanos, confirmó.

Desde 1967 el Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales, adscrito al Grupo Empresarial Agrícola, se dedica la producción de semillas de viandas y frutales resistentes a problemas puntuales de la agricultura, como el cambio climático y la incidencia de plagas.



PROPIEDADES DE LOS HUEVOS DE CODORNIZ Y DE OCA O GANSOS

A pesar de su pequeño tamaño, su valor nutricional es de tres a cuatro veces mayor que el de los huevos de gallina. Los huevos de codorniz contienen un 13 por ciento de proteínas en comparación con el 11 por ciento de los huevos de gallina.

Tienen un alto contenido en vitaminas y minerales, 140 % de la vitamina B1 frente al 50 % en los huevos de gallina. Proporcionan cinco veces más hierro y potasio, no se conoce como causantes de alergias o diátesis, ayudan a combatir los síntomas alérgicos debido a las proteínas de ovomucoide que contienen.

Combatiente natural contra los trastornos del tracto digestivo, como las úlceras de estómago, refuerzan el sistema inmune, aumenta la actividad cerebral y estabiliza el sistema nervioso, aumentar los niveles corporales de hemoglobina, eliminan las toxinas y metales pesados. Ayudan a tratar la tuberculosis, el asma e incluso la diabetes, las piedras de riñón, de hígado o de la vesícula biliar.

Ricos en vitamina B2 y B5 ayuda a superar las migrañas y mantener una buena salud ocular y de la piel, mejorar el insomnio, la ansiedad o el estrés, las migrañas y reducir el exceso de colesterol.

Los niños son menos propensos a sufrir enfermedades infecciosas. A los adultos le proporcionan fósforo, proteínas y vitaminas a la glándula de la próstata, estimulante que evita la impotencia. A las mujeres mejora el color de la piel y fortalece el cabello.

Comer de tres a cinco huevos de codorniz cada mañana promueve un sistema inmune fuerte y mejora el metabolismo.

Por su alta cantidad en colesterol, este alimento no es recomendable para personas que tengan un nivel de colesterol alto en su sangre. Si la persona es sedentaria es recomendable consumir por día tres veces a la semana y si es activa los siete días de la semana, siempre y cuando tenga un peso adecuado. El consumo de este alimento debe ser de tres a cinco unidades al día.

Huevos de oca

Los huevos de oca son desconocidos por la inmensa mayoría de la población, la poca cantidad de huevos que pone una oca y su puesta estacional, han sido las causantes de que este huevo no se haya comercializado masivamente. Estos huevos de oca son mucho más beneficiosos que los ya conocidos huevos de gallina que podemos encontrar en todas partes, por su tamaño y peso un huevo de oca equivale a tres de gallina.

Como hemos dicho antes son huevos de gran tamaño, con un sabor a campo intenso, la yema es muy sabrosa y bastante grande respecto a su clara. Al igual que otros huevos con cascara dura, tiene una larga fecha de caducidad, su valor nutricional es elevado y hace que sean unos huevos muy saludables.

La forma de comer estos huevos es como cualquier otro huevo, se puede cocinar en tortilla, para hacer revueltos, como plato principal para una persona, queda una ración bastante importante para uno solo, acompañado con trufa en lascas o rallada es genial, ya que la mezcla del sabor a campo del huevo de oca con el de la trufa es exquisito.

Su gruesa cáscara les proporciona una caducidad elevada, de hasta dos meses, que aumenta si se conserva refrigerado.

El alto porcentaje de ácidos grasos insaturados, unido a su alto contenido en minerales como hierro y zinc, potasio, fosforo y magnesio, vitaminas A, B y E, así como sus propiedades antioxidantes, hacen de este producto un alimento extraordinariamente saludable.





ACCIONES DESARROLLADAS EN LOS PATIOS Y PARCELAS EN EL MOVIMIENTO NACIONAL DE LA AGRICULTURA URBANA, SUBURBANA Y FAMILIAR (AUSUF)

El Movimiento Nacional de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar (AUSUF) desarrolla un fuerte trabajo dirigido a la recuperación de las unidades de producción, con énfasis en las hortalizas y condimentos frescos, lo que permitirá un mayor impacto directo a la población en todos los barrios de Cuba.

La situación actual ocasionada por la COVID-19, impone al Movimiento responder al mayor nivel posible ya que el mismo se ha organizado previendo la producción continuada de alimentos aún en condiciones excepcionales como la que presentamos.

Con este fin se le presta especial atención al completamiento de su infraestructura organizativa a nivel de base muy especialmente en la presencia y preparación del representante de la Agricultura Urbana a nivel de Consejo Popular. Constituye este extensionista el principal eslabón para asesorar y apoyar integralmente a los productores en sus predios.

Se trabaja en coordinación con organismos para asegurar insumos productivos, imprescindible a los productores para realizar sus producciones como son: el suministro de semillas, pie de cría para la crianza de ganado menor, suministro de biofertilizantes, controles biológicos, abonos orgánicos y distintos servicios propios de este sistema productivo.

Se desarrollan importantes iniciativas por los territorios y por los propios productores, las cuales debemos apoyar a todos los niveles como son:

1. La producción y venta de pollitos. Se desarrollan experiencias como la fabricación de incubadoras rústicas de productores con fuerte impacto colectivo.
2. La venta de pies de cría de conejos y de ovino-caprino.
3. El rescate de la producción de cerdo de capa oscura.
4. El rescate de la acuicultura familiar.

El potencial productivo de patios y parcelas realmente es muy alto. Sin embargo conspira contra el mismo la insuficiente oferta de semillas y posturas a pesar de venderse en los Consultorios Tiendas del Agricultor pero a niveles limitados.

Para darle solución a esta problemática se viene desarrollando un movimiento popular de producción de semillas y de posturas a nivel de Consejo Popular. A esta actividad se le debe prestar mayor prioridad en la Red de fincas de producción de semillas y en las casas de producción de posturas existentes hoy en el país.

Se trabaja en todos los territorios para alcanzar una mayor vinculación de todos los patios y parcelas posibles al movimiento productivo de la AUSUF. Para alcanzar una mayor utilización del potencial productivo de estos se debe consolidar el trabajo coordinado de organizaciones como: la FMC, los CDR, las Asociaciones como ANAP, ACPA, ACTAF, las Entidades Estatales con el apoyo de los Gobiernos y el Partido en cada territorio, con un permanente seguimiento por parte del Grupo Nacional de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar, apoyándose fundamentalmente en la UEB Granja Urbana y sus representantes en los Consejos Populares.

En este aspecto hay que señalar el trabajo que viene realizando la provincia de Santiago de Cuba en todos sus municipios, el municipio de Güines en Mayabeque, Santo Domingo en Villa Clara, Camagüey en la provincia Camagüey, Calixto García en Holguín, entre otros. En La Habana se realiza un levantamiento coordinado con el Consejo de Defensa Provincial y las organizaciones políticas y de masas para evaluar el potencial de patios y parcelas, el cual se ha generalizado en el todas las provincias, lo que permitirá impulsar la producción de alimentos y generará múltiples experiencias e iniciativas importantes para la consolidación del Movimiento de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar en la capital y en el país. También se desarrolla el movimiento de patios destacados productivos en conmemoración del 60 Aniversario de la creación de la FMC y se entregan distinciones "Patio 60 Aniversario" demostrando los grandes aportes de la mujer en la producción de alimentos.

Se editó por los CDR un Boletín de orientación e información a cuadros y dirigentes de base sobre la producción de alimentos, que facilitará la capacitación de los productores en los patios y parcelas.

APICULTORES DE LAS TUNAS ALCANZAN EL MEJOR RÉCORD PRODUCTIVO DE SU HISTORIA



Con el acopio de unas 205 toneladas de miel de abeja, los apicultores de esta oriental provincia cubana rompieron el récord productivo de su historia para cumplir su compromiso con el país y se preparan para el próximo semestre, fecha en la que cosechan la mayor cantidad de toneladas de este renglón.

Satisfechos con estos éxitos, los productores de miel de abeja superaron con tres toneladas el plan previsto para el primer semestre y en el propio mes de junio fueron capaces de recuperar los atrasos causados por las adversidades climáticas que afectaron a la provincia en los primeros meses del año.

Según argumenta Waldo Torres Stoll, director de la unidad empresarial de base (UEB) Apícola del territorio, “se logró un excelente resultado en el transcurso del mes precedente, pues hasta el cierre de mayo se venía incumpliendo con 17 toneladas el plan acumulado; sin embargo, con un récord histórico en junio de 44,5 toneladas, se cumplieron las 27 planificadas para ese mes y con el resto se alcanzó tamaña victoria”.

En tal sentido, el titular de ese sector notificó que los derivados de este renglón exportable, la cera y el propóleo, también cumplieron sus pronósticos de recolección, al tiempo que superan las cifras que en igual período del año anterior.

Para alcanzar estos índices mucho influyeron los territorios de la zona norte de la provincia, los que, des-

tacados en estas labores, junto al municipio capital, Majibacoa y Jobabo, permitieron la materialización de los objetivos.

Torres Stoll explicó que esta hazaña parecía imposible de conseguir, “porque desde enero hasta abril la intensa sequía influyó en un grupo grande de productores, quienes arrastraban rezagos de mes a mes, pero enfrentando los reveses y aplicando nuevas estrategias sobrecumplieron el acopio”.

Significativa ha sido la construcción de más de 10 mil 500 colmenas lo cual, a juicio del directivo, será imprescindible para la preparación a gran escala del último trimestre, acopio que representa casi el 60 por ciento de la producción total de un año.

“Esta ha sido, igualmente, la cifra de colmenas productivas más alta que ha tenido Las Tunas, y ello es positivo para enfrentar el último trimestre, pues es el más esperado por los apicultores ya que la miel alcanza su pico de cosecha”, subrayó Stoll.

Para las proyecciones a corto plazo el director mencionó que sus intereses ahora se enmarcan en los municipios del sur que no generan grandes beneficios y por lo tanto no honran lo pactado. “A través de la preparación, el crecimiento y mejoramiento de las condiciones de los apiarios, estos módulos sí podrán cumplir sus compromisos y se garantizarán de manera más acertada las producciones”, concluyó.

EFFECTIVIDAD BIOLÓGICA DE LOS AISLADOS AUTÓCTONOS BN Y BB DE *BEAUVERIA BASSIANA* (BÁLSAMO) VUILLEMIN SOBRE *LASIODERMA SERRICORNE* EN EL CULTIVO DEL TABACO

La plaga causante de los mayores daños tanto en el tabaco en rama como en los productos elaborados, en los cuales deja profundos orificios y los invalida para la comercialización, es *Lasioderma serricorne* Fabricius. Esta especie se encuentra distribuida en el mundo entero e infesta todo tipo de tabaco, preferiblemente el rubio (Virginia y Burley) por su alto contenido en azúcares y bajo en nicotina.

Estos insectos son controlados mediante la fumigación con fosfamina, que comenzó a emplearse en la década de los años 50 en Europa, pero la industria tabacalera mundial no estableció su uso hasta 1975. El producto tiene un alto grado de penetración pues llega hasta donde está el insecto y controla todos sus estadios de vida (huevo, larva, pupa y adulto). Sin embargo, a su vez es muy tóxico también para los hombres y los animales. Una concentración de 2.8 mg por litro de aire es mortal para el hombre. El CITMA, en la Estrategia Ambiental Nacional 2007-2010, orientó reforzar las acciones dirigidas a consolidar el Manejo Integrado de Plagas (MIP) a través del uso de medios biológicos, con el fin de disminuir las aplicaciones de plaguicidas químicos en la agricultura y los daños que estos puedan ocasionar.

Entre las estrategias de control biológico, el uso de hongos entomopatógenos (hongos que pueden causar la muerte a insectos y ácaros) se ha incrementado a nivel global en las últimas décadas. El grupo más estudiado e importante está constituido por *Beauveria bassiana*. Estos hongos atacan naturalmente a más de 300 especies de insectos y habitan en todo el mundo, debido a su alta capacidad de adaptación a las diferentes condiciones ambientales. Son de baja o nula patogenicidad al hombre y a los animales domésticos, por lo que pueden usarse sin peligro para proteger los cultivos contra el ataque de plagas.

Estos hongos fueron utilizados en un experimento para evaluar la efectividad biológica de los aislados autóctonos BN y Bb de *Beauveria bassiana* sobre *Lasioderma* y su efecto en las propiedades físico-químicas de las hojas de tabaco. Se demostró que la efectividad biológica sobre este insecto fue superior al 90 % a los 14 días de inoculados en ambos aislados. Los valores de elasticidad y combustibilidad, así como los análisis químicos realizados, presentaron valores adecuados, por lo que se puede concluir que *B. bassiana* puede utilizarse como un método de control biológico en plagas de almacén en el cultivo del tabaco sin afectar sus propiedades físico-químicas, y contribuir así a disminuir el uso de productos químicos.



Beauveria bassiana o Moscardina Blanca.



A



B

A. *Lasioderma serricorne* o Gorgojo del tabaco, B. *Lasioderma serricorne* muerta, provocada por la esporulación e infección de *Beauveria bassiana*.

SESIONA EL SINDICATO NACIONAL AGROPECUARIO, FORESTAL Y TABACALERO EN VIDEOCONFERENCIA EL PASADO 8 DE JULIO, PRESIDENDO LA MISMA NÉSTOR HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, SECRETARIO GENERAL Y PEDRO ANTONIO CARDE MARTÍN FUNCIONARIO DEL COMITÉ CENTRAL

Los principales temas abordados fueron, la evaluación de la etapa Post – COVID, la política de cuadros, las afectaciones a la base productiva, el seguimiento al plan 2020 y las indicaciones para la planificación 2021.

Conectadas a la videoconferencia se encontraban todas las secciones sindicales provinciales del país exponiendo cada cual desde su experiencia el papel que juega el sindicato ante la pandemia y las acciones que se están tomando para las diferentes etapas de recuperación Post – COVID, también se evalúan los principales problemas para poder continuar con la producción de alimentos y el aseguramiento del plan Verano.

El secretario general del SNTAFT, señala que, en próximas visitas de trabajo programadas a las provincias, siempre cumpliendo las medidas de protección establecidas, se visitaran centros productivos y se reconocerá el trabajo y el esfuerzo del agricultor, ya que para hacerlo no hay que esperar un día específico, ni una fecha señalada – dijo.

Concluye la reunión Pedro Antonio Carde Martín, indicando que se cumplan los acuerdos tomados y que se preparen las acciones para la celebración del 26 de Julio ya que por el Coronavirus no habrá acto oficial, pero se celebrará de una manera diferente en cada entidad.



ROL QUE JUEGAN LOS ANIMALES EN EL ORIGEN DE SARS-CoV-2



Conocer el rol que juegan los animales, tanto en el origen de SARS-CoV-2 (el virus que causa el COVID19), continúa siendo una prioridad de la ciencia, lo que permitirá la acciones a cometer a mediano y largo plazo en el control de esta enfermedad como de otra que pueden surgir.

La familia de los coronavirus, entre los que se encuentra el SARS-CoV-2, incluye varios virus patógenos que afectan a un amplio rango de mamíferos y aves. Se caracterizan por tener una cadena de ARN como material genético, con características similares al ARN mensajero del hospedador. Por microscopía electrónica se observa que los viriones (forma infecciosa del virus) poseen en su envoltura pequeñas proyecciones de proteínas que le dan una apariencia similar a una corona, lo que originó su nombre.

Los coronavirus son virus zoonóticos, es decir que pueden transmitirse entre animales y humanos. Varias evidencias científicas permiten determinar que el origen del SARS-CoV-2 o COVID-19 es natural y no artificial. Por un lado, el análisis genético mostró un estrecho parentesco con los coronavirus que infectan a murciélagos y a pangolines, sin embargo, la similitud no es tan alta como para pensar en un salto directo de murciélagos o pangolines a humanos, por lo que se especula con la existencia de un hospedador intermedio que aún no se ha determinado. Otra posibilidad es que el virus se haya esparcido automáticamente en humanos durante un tiempo, evolucionando hasta desarrollar la virulencia que observamos actualmente. Por otro lado, la falta de rastros moleculares de ingeniería genética muestra que el virus no ha sido manipulado artificialmente, sino que ha evolucionado naturalmente. Estos ejemplos que ponemos a continuación muestran la evidente interrelación entre humanos y animales con su entorno, cuestión que reafirma el concepto de UNA SALUD.

Ha existido en varios países casos de infección con SARS-CoV-2, comprobada de forma natural como experimentalmente en varias especies animales. Gatos y hurones han resultado ser muy susceptibles y capaces de transmitir el virus a sus respectivos contactos animales.

También se ha reportado la infección de perros, pero fue controvertida en cerdos. Existen evidencias de la infección de SARS-CoV-2 en 17, de las 19 compañías de granjas de visones en los Países Bajos, donde las investigaciones también apuntaron por primera vez la transmisión de visón a humano, lo que ha disparado los comentarios y preocupaciones.

Se han reportado infecciones en gatos y perros cuyos dueños estuvieron infectados con el virus. Cuestión esta que se estudia por varias instituciones académicas y científicas.

Se reportó por la autoridad correspondiente la infección de grandes felinos en un zoológico de los EE.UU., sospechándose en la posible transmisión a partir de criadores infectados. Es por ello que existe la gran preocupación sobre el rol que puedan tener estas mascotas en el mantenimiento del virus, y la diseminación a humanos, sobre todo a partir de albergues de animales donde la mayor concentración de estos pudiera ser un riesgo para sus cuidadores. Definir la posible infección con SARS-CoV-2 en especies animales domésticas es una necesidad, pues la pandemia se originó a partir de un salto inter-especie animal-humano. Determinadas personas atemorizados por estas, han atentado contra sus mascotas y las dejen sin protección, pero es necesario aclarar, que el conocimiento del riesgo lo que determina es que los dueños asuman conductas responsables con sus mascotas y citamos algunas: si se enferman de COVID-19, debe mantenerse aislados de sus propios animales, limitar sus relaciones con los animales productivos y sobre todo mantener estrictas medidas higiénicas generales y cuando ha estado en estrecho contacto con sus animales.

Reiteramos, la propagación actual del COVID-19 es el resultado de una transmisión de humano a humano. Hasta la fecha, no existe evidencia de que los animales de compañía transmitan la enfermedad. Por consiguiente, no existe justificación alguna para tomar medidas relacionadas con los animales de compañía que pueden afectar su bienestar.

LA ECONOMÍA

ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS 7 MEDIDAS ADOPTADAS PARA EL CONTROL DE LOS PAGOS A LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS

A partir de lo indicado por la Ministra de Finanzas y Precios en su comunicación a los Gobernadores Provinciales de fecha 25 de junio de 2020, como parte de las 7 medidas aprobadas por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministro, encaminadas a dar solución a los impagos a productores agropecuarios, nos corresponde como organismo rector presentar al Ministerio de Finanzas y Precios las medidas organizativas y productivas para la solución de la situación financiera crítica de las empresas en las que se detectan estas dificultades.

Como parte de este proceso se efectuó, despacho con los directores económicos de las OSDE para implementar un sistema de trabajo.

El análisis de cada una de las empresas con situación financiera crítica, así como la evaluación de las causas y condiciones desde el punto de vista estructural, organizativo y funcional que provoca la baja eficiencia productiva, permitirá adoptar un conjunto de medidas y tomar decisiones en el más breve plazo para revertir su situación.

El comportamiento que han tenido las deudas con los productores continúa mostrando inestabilidad, y los montos siguen siendo elevados, concentrándose la mayor cantidad de impagos en las empresas que integran el Sistema de la Agricultura ubicadas en las provincias de Artemisa, Granma y Holguín.

A partir de los esfuerzos que realiza el gobierno de la capital, las deudas de la Empresa de Mercado de La

Habana, se aprecia una tendencia a la disminución de las mismas, esta vez disminuyendo en 39 millones 125 mil 300 pesos con respecto al mes anterior, no obstante, los montos elevados de estas afectan la situación financiera de los GEAF de Artemisa y Mayabeque y la Unión de Acopio.

Como parte del sistema de trabajo se relacionan algunas acciones:

- Las delegaciones provinciales evaluarán de conjunto con los gobiernos provinciales, Finanzas, el Banco y la Dirección de la empresa la implementación de las medidas aprobadas.
- Se continúa trabajando en la consolidación de las reuniones de impagos municipales y provinciales, logrando la participación de todos los organismos y entidades involucrados.
- Entregar por parte de las UEB a la empresa acta de conciliación con las bases productivas para determinar las edades de los impagos y proceder con los mismos.
- Se evalúan las empresas que estén en condiciones de aplicar el pago por factura. El cual está pendiente la actualización de los procedimientos bancarios para la aplicación de esta modalidad.
- Se solicita a MFP aplazamientos de Fondo Rotatorios hasta 6 meses.
- Evaluar con los Bancos, la ampliación de créditos de comercialización a presentar por las empresas.
- La creación de nuevos espacios de discusión y análisis presididos por las máximas autoridades de la provincia y los entes implicados, donde es analizado en detalle la situación que presenta cada deudor y las vías inmediatas para garantizar la fluidez del pago.

TENDENCIA DE LOS IMPAGOS A PRODUCTORES DE MAYO 2020 (UM: MMP)



LOS IMPACTOS DE LA EROSIÓN

Nuestros recursos son muy limitados. Cuba cuenta con 8,7 millones de ha de suelos, de los cuales el 65 % no son aptos para la producción de los cultivos fundamentales.

Una gran parte de los suelos agrícolas están afectados por la salinidad, erosión, mal drenaje, baja fertilidad, compactación, acidez, muy bajo contenido de materia orgánica, poca retención de humedad, pedregosidad y rocosidad, desertificación, etc. La erosión muy fuerte o media afecta al 43 % de las áreas destinadas a la agricultura.

La mayoría de los suelos están afectados por varios factores a la vez, por lo que es necesario intensificar los trabajos de recuperación, conservación e incremento de la fertilidad en todo terreno en uso o con posibilidades de utilización.



Mejores suelos para producir más tabaco.

Causas y consecuencias de la erosión

En toda cuenca hidrográfica la erosión de los suelos se produce fundamentalmente por el arrastre de diversas materias por el agua que se traslada de las zonas altas a las bajas, generalmente por las lluvias.

A veces se considera que la erosión hídrica se reduce al traslado de las capas superiores del suelo. Sin embargo, aunque no se moviera una partícula de tierra el agua siempre disuelve y se lleva una gran cantidad de nutrientes orgánicos, minerales e incluso vida microbiana indispensable para los procesos de nutrición de las plantas.

El agua que corre de las partes más altas forma depósitos en las zonas más bajas y en su camino

deja zanjas de mayor o menor tamaño, así como incluso espacios desprovistos de la capa vegetal superficial.

Muchas veces los efectos ni siquiera se notan a simple vista, pero un análisis de suelo detecta fácilmente los cambios en el contenido de materia orgánica y otras sustancias. Una sola temporada de lluvias fuertes puede ser catastrófica si no se toman las medidas adecuadas.

Afectaciones en la cuenca Cuyaguatije

El 80 % de las áreas agrícolas de la cuenca del río Cuyaguatije, en la provincia de Pinar del Río, están afectadas por la erosión. Es por ello que la disminución de la productividad de estos suelos es considerada como el principal problema en la disminución de la calidad y el rendimiento de los cultivos, especialmente del tabaco, que es el renglón productivo fundamental en esa zona.

Mediante la colaboración entre varios institutos de investigación y entidades del Ministerio de la Agricultura de la provincia, se ha venido realizando una serie de estudios dirigidos a evaluar los cambios ocurridos en la fertilidad de los suelos de esa cuenca debido a la erosión, y a la vez determinar su incidencia en el cultivo del tabaco.

Se evaluaron los valores de fertilidad en numerosos perfiles de estos suelos según el grado de erosión, comparándolos con otros estudios previos y con los mapas de suelos elaborados en períodos anteriores.

Se realizó el montaje de varios experimentos para la determinación de los elementos químicos faltantes en los diferentes perfiles de los suelos. Ha sido muy importante el estudio del impacto de la intensidad erosiva sobre el desarrollo del sistema radicular del tabaco sol ensartado y en los rendimientos que se obtienen.

Los resultados de los estudios

Los estudios realizados en la cuenca del Cuyaguatije arrojan que el empeoramiento de las reservas nutricionales del suelo debido a la erosión afecta el sistema radicular del tabaco en un 35 % y sus rendimientos en un 30 %. Lo anterior confirma la necesidad de establecer antes de la siembra del tabaco medidas de conservación y mejoramiento del suelo mediante proyectos antierosivos que coadyuven a su conservación. Esto debe complementarse con el empleo de tecnologías mecanizadas que contribuyan a reducir las labores y a proteger la capa superficial de materia orgánica.

EL APORTE DE LA CIENCIA A LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

La ciencia, la tecnología y la innovación constituyen una importante fortaleza para llevar adelante la actualización de nuestro modelo económico, por lo que potenciar estas actividades, es una condición indispensable para el desarrollo, además de resultar elementos fundamentales en el propósito de dejar atrás un modo de funcionamiento de la sociedad basado en la subsistencia, por otro orientado hacia un sostenido progreso.

El aporte de la ciencia a la producción de alimentos, concibe alcanzar que sus resultados se apliquen y generalicen en todos los campos de la Ciencia relacionados con la producción agroindustrial, lo que será posible a partir de la integración e interacción entre los actores locales, los Centros de Investigaciones, las Universidades, los Grupos Empresariales y los Productores; en función de un efectivo encadenamiento productivo y la constitución de los Polos Científicos - Tecnológicos y Productivos en cada territorio del país. Todo lo anterior exige del fortalecimiento, protagonismo y gestión eficiente de la gobernanza territorial, en correspondencia con las políticas, programas y planes aprobados relacionados con la seguridad, soberanía alimentaria y nutricional articulado con el sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.



MULTIPLICACIÓN Y EXTENSIÓN DE CULTIVARES DE PLÁTANOS Y BANANOS MEDIANTE EL USO DE LA TECNOLOGÍA DE CRAS

Frente a los retos de la agricultura, producir alimentos requiere en primer lugar, contar con cultivares productivos y material de plantación de calidad para garantizar altos rendimientos. En ese sentido, el Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT), perteneciente al Grupo Agrícola, prioriza poner a disposición de los productores nuevos cultivares con sus tecnologías, y les garantiza material de plantación de alta calidad sanitaria y genética. Esto incluye el uso de la biotecnología y de los CRAS, tecnología que mantiene su vigencia.

La tecnología de los CRAS

La tecnología de los Centros de Reproducción Acelerada de Semilla (CRAS) se desarrolló y aplicó con éxito durante la década de los 80. Sin embargo, muchos elementos definitorios para una explotación eficiente de ellos han cambiado 40 años después: el clima, los sustratos disponibles, los cultivares o variedades que se necesitan multiplicar, la incidencia de plagas y enfermedades, etc., por eso ha sido necesario ajustar varios elementos de la tecnología.

Los CRAS también constituyen un eslabón esencial para el empleo del cultivo *in vitro* en la micropropagación de diferentes cultivos. Ellos son una fuente ideal en la obtención de los mejores explantes iniciales y, además de promover la alternativa de los pregerminadores de plátanos y bananos, también ofrecen un excelente material de plantación a los productores.

Producción de 'propágulos' de plátanos

La obtención de los cultivares 'INIVIT PV-0630' e 'INIVIT PB-2012' son una contribución a la producción de plátanos en el país, sin embargo, todavía los productores no tienen suficiente acceso a material de plantación de calidad de ellos. De ahí que en el INIVIT, se decidió priorizar su desarrollo mediante tecnología de CRAS y luego llevarlo a la producción con diferentes productores.

Plantas de CRAS en manos del productor

Asegura Joel Tápanes López de la CCS Armando Perera del municipio Santo Domingo, que sus plantaciones de 'INIVIT PV 06-30' con plantas procedentes

de CRAS han tenido un desarrollo excelente y muy buena producción. Comenta Tápanes que ... "hacía tiempo no tenía una plantación así de pareja, con plantas fuertes y racimos de casi 20 libras y más" y afirma: "si yo pudiera siempre sembrar este plátano con semilla de CRAS, tendría garantizada la producción sin muchos problemas".

La experiencia también es valorada positivamente por el productor Andy García Galloso de la CCS Camilo Cienfuegos de Santo Domingo, quien empleó en su finca plántulas de 'INIVIT PB-2012' e 'INIVIT PV 06-30' procedentes de CRAS.

Varios productores individuales y empresas estatales de Santo Domingo, Cifuentes y Ranchuelo en Villa Clara, así como, otros procedentes de Sancti Spíritus y Mayabeque, han plantado áreas con este tipo de material de plantación en los cultivares 'INIVIT PV 06-30', 'INIVIT PB-2012', 'CEMSA ¾' y 'Manzano' hasta abril de 2020.

Estos resultados ratifican la consolidación y validez de la tecnología de CRAS en la producción de 'semilla' de buena calidad en el cultivo de plátanos y bananos en Cuba.



El productor Joel Tápanes López de la CCS Armando Perera (Santo Domingo) en su plantación de 'INIVIT PV 06-30', a partir de plantas procedentes de CRAS

Colaboradores: Daniel Rodríguez y Yoel Beovides. INIVIT.