

El Productor



MINAG
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

La Habana, 31 de marzo de 2021
«Año 63 de la Revolución»

AÑO 12

NÚMERO 3

ISSN 2306-4935

BOLETÍN INFORMATIVO

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

INTRODUCCIÓN DE UNA NUEVA VARIEDAD DE TABACO NEGRO EN LA UBPC "FELIPE HERRERA" DE LA EABT LÁZARO PEÑA



Continúa en pág. 6.

SUMARIO

YUCA, EL ALIMENTO
DEL SIGLO

2

TAREA ORDENAMIENTO
EN EL SISTEMA
DE LA AGRICULTURA

8

USO DE LA MORINGA
PARA LA PRODUCCIÓN
DE PIENSO CRIOLLO

11



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

YUCA, EL ALIMENTO DEL SIGLO



Por su versatilidad como cultivo y las extraordinarias propiedades que posee para ser utilizada en la alimentación de personas y animales, además de sus potencialidades industriales, la yuca

ha sido declarada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), como el alimento del siglo XXI.

El tubérculo, que es fomentado por entidades y campesinos en más de cien países del mundo, posee raíces ricas en hidratos de carbono, mientras que sus hojas tiernas contienen hasta un 25 % de proteínas, además de hierro, calcio y vitaminas A, B1, B2 y C.

La producción mundial del tubérculo se ha incrementado en un 60 % desde el 2000 a la fecha, tendencia que continuará acelerándose en los años venideros, lo cual constituye un reconocimiento de las autoridades y especialistas de diferentes países a su enorme potencial.

Cuba no está exenta del boom del cultivo de la yuca, señala un avezado como el doctor Sergio Rodríguez Morales, director del Instituto Nacional de Investigaciones en Viandas Tropicales (Inivit), un convencido de la necesidad de fomentar cada día más la siembra de ese tubérculo.

“En nuestras condiciones de país cercado, y con fuertes limitaciones de recursos financieros, lo cual nos impide adquirir y producir alimentos en las cantidades suficientes; así como las materias primas necesarias para elaborar piensos, se impone sembrar muchas más áreas de yuca, a fin de utilizarla en la alimentación humana y animal”, reconoce el doctor Rodríguez Morales.

Indica que aunque en los últimos años se ha dado un fuerte impulso a la cultura de sembrar ese tubérculo, tal esfuerzo resulta insuficiente, al igual que la propagación de las mejores experiencias y variedades, que permitirían obtener mejores cosechas y mayores rendimientos.

En ese sentido, resulta loable el trabajo del Inivit en la extensión de clones capaces de mitigar los efectos del cambio climático; enfrentar plagas y enfermedades, a la vez que facilitan cosechar un mayor número de toneladas por hectáreas, valora el científico.

De las más de 500 variedades con que cuenta la institución científica villaclareña, entre las más exten-

didadas figuran la CMC-40, Inivit Y-93-4, Señorita e Inivit y 2013, expone el doctor Rodríguez Morales, quien añade que utilizar esos clones permite obtener mayores rendimientos en menor área de cultivo, lo que también ayuda a paliar el déficit de fuerza de trabajo en el campo.

Entre las características de esta planta, que la hacen insustituible en los tiempos actuales, el director del Inivit menciona su resistencia a la sequía; la posibilidad de ser cosechada durante todo el año si se utiliza una estrategia varietal que incluya el empleo de clones de ciclo corto, medio y largo, y su potencial para ser consumido tanto por humanos como por animales.

Destaca el beneficio que puede reportar al utilizarse como forraje, para lo cual se deben sembrar entre 40 mil y 50 mil plantas por hectáreas, las que pueden generar, solo en el primero de los tres cortes que se le dan, 30 toneladas de masa verde, la que aporta un 21,6 % de proteína; además de la yuca.

Acerca de la semilla, expresa que lo correcto es, primero, prepararla, y después cosechar la planta. “Se cortan las ramas primaria, secundaria y terciaria, y luego es que sacas el tubérculo. De hacer lo contrario, se estaría expuesto a perder hasta un 50 % de la simiente”.

Para combatir las plagas y enfermedades que afectan a ese cultivo, su recomendación es clara: nunca aplicar pesticidas, porque controlan la plaga, pero eliminan también a sus enemigos naturales, ante cuyo dilema lo correcto es emplear medios biológicos, como el *Trichogramma* y el *Bacillus thuringiensis*, los cuales se pueden producir en los centros de reproducción de entomófagos y entomopatógenos.





TALLER SOBRE AGROECOLOGÍA Y AGRICULTURA ORGÁNICA EN EL MINAG

La OSDE Grupo Empresarial Ganadero (GEGAN), perteneciente al Ministerio de la Agricultura de Cuba, organizó esta semana un Taller de Agroecología y Agricultura Orgánica, junto al instituto Omnia Discovery y acompañados por la Embajada del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte en Cuba, en calidad de facilitadora de la coordinación entre las entidades cubanas e instituciones académicas en Europa.

El Taller, que sesionó del 24 al 26 de marzo, tuvo como finalidad introducir los conceptos básicos de la agroecología y la agricultura orgánica; comprender cuestiones de manejo de la producción orgánica y los sistemas de gestión agropecuarios integrados, vinculados a esta como parte de la gestión sostenible de los recursos agropecuarios del país y proveer los fundamentos necesarios para comenzar la transformación de la industria de los productos orgánicos en Cuba.

Igualmente, se estableció como objetivos el comprender el proceso de certificación de la producción orgánica y las características de su comercialización en el mercado en frontera e internacional; conocer cómo aplicar matrices de riesgo en la cadena productiva orgánica hasta su consumo final y determinar qué buscan los inversionistas en este sector y el potencial de la agricultura orgánica en Cuba.

Al evento asistieron agricultores, funcionarios del MINAG y un grupo de trabajadores relacionados con suministros y servicios del Grupo Empresarial Ganadero y sus dependencias, y de manera virtual, a través de videoconferencias, especialistas y académicos de Europa.

El encuentro sirvió de espacio para la capacitación y el intercambio de experiencias en temas agroecológicos, como herramienta para la soberanía, seguridad nutricional y sostenibilidad en el sector agropecuario.

Durante el Taller se recibió con beneplácito la visita del embajador del Reino Unido en Cuba, el Doctor Antony Stokes, quien conversó con el presidente del GEGAN, Norberto Espinosa Carro y otros funcionarios y especialistas del Grupo, antes de participar en una de las sesiones de trabajo del Taller.

El diplomático se mostró interesado por el impacto de la pandemia en la producción de alimentos, las cadenas de suministros y la distribución de los alimentos.

Igualmente, indagó el Embajador acerca de las prioridades del GEGAN y del Ministerio de la Agricultura específicamente en cuanto a agroecología y el interés de estos organismos acerca de los procesos de certi-

ficaciones de las producciones agroecológicas y los retos para crecer en las capacidades de producción. Stokes informó, asimismo, acerca de los proyectos en los que actualmente está involucrada la Embajada en el país y se brindó para sostener conversaciones con el Grupo Empresarial con el fin de identificar posibilidades de colaboración e intereses comunes y ayudar con la difusión de la cartera exportable y la exploración de posibles inversores.

Al Grupo Empresarial Ganadero se integran las empresas genéticas y comerciales de ganadería vacuna, porcina, avícola y de ganado menor. Además la Empresa de Inseminación Artificial y de Ferias Agropecuarias.

Al mismo se vinculan, además, el Centro de Investigaciones para el Mejoramiento Animal (CIMAGT), el Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes, el Instituto de Investigaciones Porcinas y el Instituto de Investigaciones Avícolas.





AGRICULTURA URBANA, SUBURBANA Y FAMILIAR

La Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar (AUSUF) es un movimiento productivo extensionista cuyo objetivo principal es la producción de alimentos sobre bases agroecológicas y profundo enfoque de sostenibilidad local.

Es una agricultura de porte popular, familiar, en pequeñas áreas no comprometidas con otros programas. Su producción se destina al consumo local y familiar y en menor grado al turismo y la industria (mini y microindustrias).

Produce por sí misma la mayor parte de sus insumos productivos resultando durante más de 30 años un fuerte baluarte de la Soberanía Alimentaria en Cuba. Su comercialización en lo fundamental es directa a través de puntos de venta en las unidades productivas y en los barrios con productos que también provienen de los patios.

El Programa de AUSUF en la actualidad es un Órgano Estatal de Dirección dentro del Ministerio de la Agricultura, cuenta con un Grupo Nacional integrado por investigadores y especialistas de centros de investigaciones, encargado de dirigir, asesorar y controlar el desarrollo de la AUSUF en todo el país.

A nivel provincial tiene un Departamento de AUSUF y un Grupo Provincial que se replica a nivel municipal, en ambos casos presididos por el Gobierno, además a nivel municipal cuenta con una Unidad Empresarial de Base (UEB) Granja Urbana Municipal, con representantes en los Consejos Populares (CP) para atender directamente a la base productiva, entidades y otros actores vinculados al Programa, incluyendo los patios y parcelas, que producen para el autoabastecimiento familiar y local.

El Movimiento cuenta actualmente con 21 subprogramas de los cuales 5 son de cultivos, 5 de crianza animal y 11 de apoyo.

El área total que abarca las unidades de producción incluyendo las 147 mil fincas proyectadas de la Agricultura Suburbana, alcanza cerca de 2 millones de hectáreas.

El balance de áreas proyectadas para la producción permanente de hortalizas y condimentos frescos comprende a nivel nacional 11 mil 280 hectáreas (una hectárea cada mil habitantes), lo que equivale a 10 m² per cápita de organopónicos, huertos intensivos, semi-protegidos y parcelas tecnificadas, esto permite con los rendimientos actuales alcanzados ofertar 300 gramos per cápita diarios de hortalizas a toda la población de Cuba.

El sector más dinámico del Programa de la AUSUF está constituido por los patios y parcelas familiares, los cuales alcanzan aproximadamente un potencial identificado de un millón de unidades con un alto potencial productivo, sostenibilidad local y apoyo a la biodiversidad.

Para garantizar las producciones la AUSUF trabaja para alcanzar al mayor grado posible el autoabastecimiento de su demanda en semillas, para lo cual cuenta con una Red de 147 Fincas Municipales en todo el territorio nacional de las cuales 26 fincas tienen la categoría de "Especiales", en las que además de producir semillas certificadas constituyen una base para los centros de investigaciones en las pruebas y generalización de variedades de cultivos.

Además, el Programa utiliza la modalidad de producir semillas a nivel local, con productores debidamente capacitados y con un seguimiento para mantener alto rigor en el empleo de la disciplina técnica para cada caso. Esta modalidad contribuye a la Soberanía Alimentaria y a la obtención de variedades de los distintos cultivos, adaptadas a nuestras condiciones agroclimáticas y tecnologías posibles a utilizar.

Se trabaja para autoabastecer la demanda en nutrientes para los cultivos y mantener la fertilidad de canteros y sustratos a través de la producción de abonos orgánicos, con un positivo impacto en el medio ambiente y en la sustitución de importaciones.

El Programa ha prestado especial atención a la utilización de todas las vías que inciden en el Manejo Agroecológico de Plagas. La utilización de los biocontroles se acompaña de medidas organizativas y agrotécnicas que constituyen una verdadera profilaxis para disminuir la incidencia de plagas y enfermedades (calidad de la semilla, uso adecuado de variedades en época óptima y del riego, drenaje, rotación, asociación de cultivos, etc.). Una de las actividades fundacionales del Movimiento está relacionada con las plantas medicinales las que se producen en las 145 Fincas existentes en distintos municipios donde se garantiza la materia prima necesaria para la industria farmacéutica.

Asimismo, el Programa participa en la atención de las cooperativas de frutales encargándose de 113 de las existentes, exigiendo en cada una la siembra y producción de por lo menos 20 especies de frutas distintas y no menos de dos jugueras para la venta de jugos naturales a la población. En esta actividad se promueven los jardines botánicos de frutales algunos de los cuales ya superan las 150 especies.

La crianza animal ha sido actividad fundacional en la AUSUF, no solo con el objetivo de producir proteína de origen animal, sino además, utilizar el estiércol para elaborar abonos orgánicos. Se alcanzan niveles importantes en la producción de carne a partir del cerdo de traspatio, la crianza de gallinas rústicas y de conejo y las producciones de ovino – caprino. Se trabaja en el objetivo de alcanzar 5 kg per cápita mensual de carne de ganado menor.

Al Programa pertenecen más de 3 000 círculos de interés que abordan las actividades de los subprogramas del Movimiento (unos 20 por municipio), con niños y adolescentes de la educación primaria y secundaria.

Se dispone de una Red de Consultorios Tiendas del Agricultor (CTA) de 195, con el objetivo de ofertar insumos productivos y prestar asesoramiento técnico a productores urbanos. Como mínimo existe uno por municipio.

El Programa de Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar (AUSUF) hasta la fecha cuenta además, con 906 microindustrias para el procesamiento semiartesanal de los agroproductos constituyendo un factor de conservación de tradiciones alimentarias locales.

En general en las actividades productivas y de apoyo del Movimiento, se encuentran vinculados un millón de personas, de ellos el 40 por ciento son mujeres y el 30 por ciento son jóvenes con menos de 35 años.

LA NATURALEZA SE HACE PAISAJE ANTE LA BELLEZA FEMENINA

El avance de la mujer y el logro de la igualdad entre hombres y mujeres es una cuestión de derechos humanos y condiciones para la justicia social, la cual no debe considerarse de forma aislada como un asunto de la mujer. Es la única manera para instaurar una sociedad viable, justa y desarrollada para el empoderamiento de la mujer y la igualdad de género, como condiciones indispensables para lograr la seguridad política, social, económica, cultural y de medio ambiente para la humanidad.

El desarrollo es verdaderamente sostenible cuando apunta a crear más oportunidades para hombres y mujeres, pero, además, es sostenible y humano cuando asegura que ambos tengan acceso e igualdad de condiciones a tales oportunidades. El enfoque de paisaje es el modo de manejar los hábitats, de manera práctica e integral, a nivel de paisajes completos de un área geográfica heterogénea, compuesta por agrupamientos de ecosistemas interrelacionados, ya sean naturales o intervenidos por el ser humano.

Esta novedosa visión permite integrar intereses económicos y conservacionistas de manera armónica y compatible, en función de mitigar la pérdida de biodiversidad de genes en paisajes, y con ello, aumentar la capacidad de los ecosistemas de generar bienes y servicios ambientales, mejorar el bienestar social y elevar la capacidad de adaptación ante el cambio climático. La Mujer Emprendedora cubana constituye un elemento indispensable para la conservación y manejo de los sistemas productivos con enfoques de género y paisaje, también como ejemplos para nuestra sociedad a través del Proyecto "Conectando Paisajes" PNUD-CITMA-MINAG.

Desde sus mismos inicios en la década de los años 60 del pasado siglo, abrió oportunidades por igual para todos y todas, incluyó a las mujeres en todos los ámbitos y rincones de la sociedad cubana en un proceso transformador profundo. Cuando aún no se hablaba ni de género ni de inclusión social, ya Cuba estaba alfabetizándose, sembrando oportunidades al talento y a las inteligencias para la innovación, la ciencia, y el emprendedurismo. Hoy presentamos en esta pequeña obra, a estas grandes mujeres, que no provienen del medio académico, que hemos querido visibilizarlas, darles voz propia, y predicar con sus ejemplos personales. Ellas, con sus inteligencias, su activismo, su dedicación y con ese inagotable interés de adquirir nuevos conocimientos innovadores para sus empresas, han llegado a ser mujeres rurales exitosas, todas con emocionantes historias que estamos seguros los lectores sabrán disfrutar.





INTRODUCCIÓN DE UNA NUEVA VARIEDAD DE TABACO NEGRO EN LA UBPC "FELIPE HERRERA" DE LA EABT LÁZARO PEÑA

Investigadores de la Estación Experimental del Tabaco de San Juan y Martínez, Pinar del Río, realizaron la extensión agrícola en la campaña tabacalera 2019-2020 de una nueva variedad de tabaco Negro para cultivo bajo tela con mayor resistencia a la pata prieta (*Phytophthora nicotianae* Breda de Haan) que las utilizadas en esta forma de cultivo, además con resistencia al moho azul (*Peronospora hyocyami* de Bary), al virus del mosaico del tabaco (VMT) y a la necrosis ambiental en la UBPC "Felipe Herrera" perteneciente a la EABT "Lázaro Peña", ubicada en el municipio San Antonio de los Baños, provincia Artemisa. Se plantó la nueva variedad con el propósito de comprobar los resultados de la investigación. La fase agrícola se desarrolló sin dificultades, tuvo muy buena aceptación por parte de los directivos y trabajadores de la UBPC, pues se pudo comprobar su comportamiento ante las enfermedades, su desarrollo en el campo y la calidad de la hoja curada. La nueva variedad mostró muy buen comportamiento en rendimiento agrícola y rendimiento en capas destinada al torcido de exportación, alcanzando un rendimiento total de 1 909.44 kg/ha y 460 kg/ha de capas de exportación, que representó el 48.86 % principalmente de capas de una mayor calidad, lo que le ofrece un mayor aporte económico de 269 080 \$/t.

La nueva variedad se destaca por los colores desarrollados durante el proceso de curado. Los atributos evaluados en la prueba organoléptica arrojaron excelentes resultados.





LA ENTREGA DE TIERRA A JÓVENES LICENCIADOS DEL SERVICIO MILITAR ACTIVO NO SE DETIENE

La entrega de tierra estatales ociosas en usufructo a jóvenes licenciados del servicio militar activo, no ha podido ser detenida por los efectos de la Covid 19 durante el año 2020, para ello se dieron indicaciones a los jefes provinciales de Control Tierra, para coordinar con las direcciones de trabajo provincial y las oficinas de atención a combatientes las visitas del mes de diciembre/2020 a Unidades Militares, con vista a la oferta de tierras como empleo a jóvenes licenciados del SMA. Siendo la acción principal la entrega, por parte de los representantes de Control de la Tierra de cada provincia, a la Comisión de Inserción Laboral, de los datos sobre las áreas de tierras posibles a poner en manos de los jóvenes, según lo dispuesto en el Fondo de Tierras Ociosas por cada municipio, línea fundamental de producción a la que pueden destinarse las áreas disponibles en los mismos, teniendo en cuenta las características generales del área: relieve, condiciones de suelo e hídricas y la pre-

sencia de infestación de marabú y otras plantas indeseables.

Como resultado del trabajo conjunto realizado se otorgaron tierras a un total de 87 jóvenes en las provincias de: Pinar del Río (11), Matanzas (13), Ciego de Ávila (25), Camagüey (26), La Habana (1) y MEIJ (11), lo que demuestra la actitud revolucionaria que siguen manteniendo nuestros jóvenes al optar como opción de empleo la producción de alimentos y como las provincias mencionadas han logrado cumplir con la responsabilidad que otorga la Resolución 60/2020 del Minag, en cuanto a la organización y funcionamiento de los grupos provinciales de trabajo para la atención al proceso de entrega de tierras ociosas disponible a los jóvenes licenciados del servicio militar activo. Estos grupos de trabajo deben priorizar para el 2021 la atención por el sistema empresarial, aun en condiciones de pandemia, dado que está demostrado que si se puede.





GRUPO TEMPORAL DE TRABAJO DE LA TAREA DE ORDENAMIENTO DEL SISTEMA DE LA AGRICULTURA

Un Grupo Temporal de Trabajo, creado para la implantación de la Tarea Ordenamiento en el Sistema de la Agricultura por la Resolución No. 506 de 4 de noviembre del 2020 del Ministro de la Agricultura, tiene el objetivo de asegurar el cumplimiento del proceso de implantación de esta tarea y las indicaciones dadas por el Grupo Central durante su desarrollo, además de priorizar la detección a tiempo de las desviaciones y dar solución oportuna a estas.

Como parte del actuar de este Grupo Temporal de Trabajo, y por indicaciones de la máxima dirección del país, se monitorea el estado de la emisión de las disposiciones legales descentralizadas emitidas relacionadas con la implementación de la Tarea Ordenamiento.

En el año 2020, el Ministro de la Agricultura emitió las Resoluciones 570, 571 y 572 de fecha 14 de diciembre, actualizando precios de productos agropecuarios que resultan de su competencia, como el huevo de gallina para consumo de comedores obreros y el tabaco torcido nacional; así como se derogan otras resoluciones sobre el precio mayorista de la producción de cigarrillos de consumo nacional y el precio de acopio del ganado équido con destino a la industria, este último actualizado mediante la Resolución 5 del 8 de enero de 2021.

Igualmente, por mandato del Ministerio de Finanzas y Precios se dictó la Resolución No.6, también de fecha 8 de enero 2021 del Ministro de la Agricultura, que aprueba las disposiciones generales y el clasificador de tipos de cargas que sirven con bases en la aplicación en el sector

agropecuario cañero y no cañero de las tarifas máximas de cargas reguladas por el MINAG para los diferentes medios de transporte.

Asimismo, los Grupos Empresariales atendidos por el Ministro de la Agricultura, también han dictado un grupo de resoluciones aprobando plantillas de cargos, escalas salariales, fondos para dietas y otros procedimientos, entre las que sobresalen: la Resolución No.312 de 2020 del Presidente del Grupo Agroforestal que establece el precio de la madera aserrada; las Resoluciones No.603 de fecha 23 de diciembre de 2020 y la No. 646 de fecha 28 de diciembre de 2020 del Presidente del Grupo Empresarial Ganadero, que aprueban el precio mayorista máximo de la harina integral de maíz y el precio descentralizado para los servicios de veterinaria, respectivamente; la Resolución No. 4 de fecha 12-12-2020 del Presidente del Grupo Empresarial Tabacuba que fija los precios mayoristas en pesos cubanos de los productos de la Preindustria e industria del Tabaco y la Resolución No.1 de 2021 del Presidente del Grupo Empresarial Agrícola que aprueba con carácter temporal la homologación de los precios de compra y venta de arroz y los subproductos.

Se encuentran aún en proceso de elaboración y discusión con los organismos rectores otras relacionadas con precios de insumos agrícolas, de la carne de cerdo, de productos de LABIOFAM y de otros productos agropecuarios, así como sobre procedimientos para la distribución de utilidades y la aprobación de las tasas de los márgenes comerciales.

LA ECONOMÍA

Adecuan precios de los productos agropecuarios

Como parte del ordenamiento monetario que comenzó este año fueron adecuados los precios a los productos agropecuarios. En cuanto a aquellos que quedaron descentralizados se decidió que las empresas de acopio o las agropecuarias y los gobiernos locales tuvieran la facultad de concertar los precios con las formas productivas, respetando en líneas generales los principios aprobados.

Hay un reconocimiento de la necesidad de impulsar el uso de productos nacionales, ya sea fertilizantes y piensos. “Por nosotros mismos y en nosotros mismos estarán las soluciones a los problemas”. Se observó también el interés de los productores en buscar mayor racionalidad y eficiencia. “Sabemos que no es fácil, es un proceso gradual y paulatino, pero debemos buscar más eficacia”.

Se revisó un grupo de servicios que inciden en los costos (agua, electricidad, aviación, acarreo, enfriamiento de la leche) se hicieron una serie de ajustes sobre las decisiones previamente aprobadas.

Se ratificó que se mantienen solo con precio de acopio centralizado los productos que tienen un alto impacto en el consumo social y en la sustitución de importaciones:

- Arroz con cáscara y consumo.
- Frijoles (negro, colorado).
- Leche fresca de vaca.
- Ganado vacuno en pie.
- Tabaco.
- Caña de azúcar.
- Café (Arábico y robusta).
- Maíz seco en grano.
- Huevos frescos de gallina.
- Cerdo en pie.
- Papa

Hay otro grupo de productos a los que se les aplicarán en su comercialización “precios duales” porque tienen dos destinos. “En el primer destino: consumo social y las dietas médicas, se mantendrán los precios de acopio centralizados”.

Se tomó la decisión de liberar y descentralizar el precio de compra de esas producciones cuando sean concertados por gobiernos locales o entidades facultadas para ello en función del comercio minorista. “Pero lo primero que tenemos que asegurar es el cumplimiento de esas contrataciones que van al consumo social y toma una particular relevancia la contratación con nuestros productores”.

- Malanga Xanthosoma.
- Malanga colocasia.
- Plátano vianda.
- Plátano burro.
- Plátano fruta.
- Boniato (se incrementa el precio de acopio).
- Mango.
- Guayaba.
- Fruta Bomba.
- Tomate.

En el caso del boniato, este incrementa su precio centralizado de acopio motivado por las revisiones realizadas tras tomar en cuenta el parecer de los productores.

Se ha decidido mantener el precio de 7.50 pesos por producir un litro de leche de calidad máxima. El acarreo y el servicio de enfriamiento se pagarán de forma independiente al precio del litro de leche al productor, también beneficiado con todos los costos explicados anteriormente.

Se pagará una tarifa de acarreo de la leche fresca, desde el productor hasta el punto convenido, según se relacionan a continuación:

- Desde uno hasta cuatro km, 15 centavos por litro.
- Más de cuatro y hasta ocho km, 30 centavos por litro.
- Más de ocho km, 40 centavos por litro.

En el enfriamiento se incrementa el pago a la forma productiva de 15 centavos a 25 centavos por litro de leche fría hasta cinco horas de frío.

EQUIPOS PARA LA PRODUCCIÓN ARROCERA



Las nuevas combinadas arroceras son equipos de alta productividad.

El arroz es tal vez el producto más importante en la dieta alimenticia de los cubanos. Sin embargo, su amplia demanda tiene que ser satisfecha en más de las dos terceras partes por la vía de importación. Y no viene de países cercanos, hay que traerlo de regiones muy lejanas, por lo regular desde la otra parte del mundo.

Se han dedicado grandes esfuerzos a incrementar las producciones nacionales de este preciado grano, pero los obstáculos son muchos. En primer lugar, se requiere una enorme cantidad de agua, y este es un país de escasos potenciales hidráulicos, con períodos de grandes sequías. En segundo lugar, se necesitan máquinas agrícolas, fertilizantes, secaderos, molinos, silos de almacenaje, etc., todo cada vez más caro en los mercados internacionales.

El programa de desarrollo arrocero

En la actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, el lineamiento 166 plantea “asegurar el cumplimiento de los programas de producción de arroz, frijol, maíz y otros granos que garanticen el incremento productivo, para contribuir a la reducción gradual de las importaciones de estos productos y aumentar el consumo”.

En cumplimiento de esta y otras directivas el Ministerio de la Agricultura elaboró el Plan Estratégico del desarrollo del sector agropecuario hasta 2030, en el cual se prevé “ampliar las áreas con características para la siembra de arroz...” e “incrementar el proceso inversionista y de modernización de la cadena agroindustrial”.

El Programa integral de desarrollo del arroz, uno de los de mayor volumen de inversiones en la agricultura cubana, incluye la importación y producción nacional de una amplia gama de equipos en todo el proceso de producción del cereal.

La diversidad de medios en etapa de introducción va desde tractores de diversa potencia y porte, sembradoras y cosechadoras, que son de importación, hasta la producción nacional de gradas, fertilizadoras, niveladores de tierra, tractolvas, remolques, pipas y talleres móviles.

Incluye además importar equipos para brigadas de transformación de campos, entre ellos motoniveladoras, buldóceres y medios de nivelación láser de diversos tipos, entre otros.

Un aspecto esencial es la recuperación, modernización y construcción de los secaderos del grano, los molinos y los silos de almacenamiento, que son instalaciones muy caras pero imprescindibles.

Igualmente se fomenta el uso de la aviación agrícola destinada a labores de siembra, fertilización y aplicación de productos químicos y biológicos, y se modernizan los medios e instalaciones para el riego de las plantaciones arroceras.

Aprobado en 2011, el Programa incluye un monto de inversiones de 889,5 millones de dólares de presupuesto total para su ejecución, y de esa cifra 448 millones de dólares correspondieron al período 2012/20. De esta suma se ha ejecutado más de un 85 por ciento.

La marcha de las inversiones

La terminación de las inversiones que se realizan en la agricultura en general se encuentra entre las de mayor prioridad, no solo para reducir las importaciones de alimentos, sino también para sortear el impacto en la isla de la crisis económica mundial generada por la Covid-19.

Se han tomado diversas medidas para enfrentar las restricciones en combustible e insumos derivadas del bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por los EE.UU., recrudescido hasta lo inimaginable por la actual administración de ese país.

Los directivos y todo el personal enfrascado en la producción arrocera intensifican las acciones para el exitoso cumplimiento de estos planes a pesar de las dificultades.



USO DE LA MORINGA OLEIFERA PARA LA PRODUCCIÓN DE PIENSO CRIOLLO

El Instituto de Investigaciones de Pastos y Forrajes perteneciente al Grupo Empresarial Ganadero, es el encargado de coordinar el programa de las plantas proteicas para su utilización en la alimentación animal junto a otras instituciones como son CENPALAB y la Unidad de Desarrollo Innovación Sierra Maestra.

En tal sentido y teniendo en cuenta el legado del Comandante en Jefe de la Revolución cubana, Fidel Castro Ruz, que a principio del año 2011 promueve el desarrollo de un grupo de proyectos experimentales relacionados con la ganadería, entre ellos, la producción de materias primas para la elaboración de pienso criollo con la utilización de los cultivos como la Moringa, Morera, Tithonia y *Cratylia argentea* entre otras, como plantas proteicas de consumo animal.

Un ejemplo es el trabajo que se está desarrollando en la UEB de Producción de Alimento perteneciente a la Empresa Agropecuaria Bayamo, provincia Granma, ubicada en el consejo popular Molino Rojo, como forma productiva para la sustitución de importaciones, esta tiene bajo su administración a la Planta de Alimento Animal, que cuenta con 10 trabajadores, tiene un área de 95 ha, de ellas, 28,5 ha establecidas con plantas proteicas.

La Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) se prioriza como un recurso de primer orden para la alimentación animal, la que se puede suministrar en forma de hojas, fundas y semillas; diversos análisis del valor nutricional y usos alimenticios indican valores de macro y micronutrientes que la caracterizan como una fuente alimentaria con palatabilidad excelente; las hojas son ávidamente consumidas por todo tipo de animales como rumiante, conejos, cerdos, aves. Los resultados obtenidos en un análisis proximal (de valores por 100 gramos) de las diversas partes de la planta de moringa (fundas y semillas), muestra un alto aporte de nutrientes, especialmente de proteína hasta 28.32 %.

La prueba de evaluación en vacas lecheras se realizó en la vaquería 5 de la UBPC Francisco Suárez Soa, con 68 vacas elites en ordeño, de ellas se seleccionaron 34 vacas con una producción inicial de 4,3 l/vacas/día, suministrándole pienso enriquecido de harina de la funda de moringa y harina de semilla a razón de 6 kg/vaca/día, compartido en 2 kg/vaca/ordeño y el resto en canoa, se tiene como resultado que a los 9 días de haber consumido este alimento en la dieta el incremento fue de 2,5 l/vacas/día.

Todos los animales consumen en canoa: caña y King grass CT- 115.

En animales de ceba se seleccionaron 40 añojos de 14 meses, con un peso inicial de 161 kg, para realizar la prueba se utilizaron 20, todos pastan en áreas acuartonadas de Mulato II, contando con 20 cuarterones, divididos los mismos en 0,25 ha, en el horario de 7:00 a.m. a 12:00 p.m., pasando a la corraleta donde consumen heno, sal mineral y agua a voluntad hasta las 3:00 p.m., posteriormente vuelven al pastoreo hasta las 6:00 p.m., una vez de nuevo en la corraleta se les suministra a

los 20 añojos seleccionados pienso criollo a razón de 2 kg/animal/día. A los 90 días los que consumieron pienso obtuvieron un peso de 224 kg con un incremento de 63 kg equivalente a una ganancia diaria de 700 g/animal, los que no consumieron pienso obtuvieron un peso de 200 kg para un incremento de 39 kg equivalente a una ganancia diaria de 433 g/animal existiendo una diferencia de 267 g.

Se realizaron análisis bromatológicos de las harinas de semillas y fundas de *Moringa oleifera*, determinándose el % de MS, PB, Ceniza, Ca y Cloruro.

El análisis bromatológico de harina de semilla de Moringa, dio como resultado valores de 8.32 % de MS, 3.31 % de ceniza, 28.32 % de PB, 0.34 % de Ca y 0.27 % de cloruro, mientras que los resultados de la harina de fundas fueron de 11.16 % MS, 3.43 % de ceniza, 20.64 % de PB, 0.45 % Ca. Los mismos están en correspondencia con los reportados en la literatura.

El incremento en la producción de leche a partir del noveno día fue de 2.5 l/vaca/día.

El incremento en peso de los animales en ceba fue de 63 kg en el transcurso de 90 días para una ganancia diaria de 700 g/animal/día.

El costo de producción de una tonelada de pienso criollo enriquecido con el uso de plantas proteicas es de 561,17 \$ CUP, mientras que elaborado con materias primas de importación asciende a 1 500.00 \$ CUP por lo que se ahorra 938.83 \$ CUP.

Acorde a los resultados obtenidos se puede inferir que se obtienen resultados a partir de las formulaciones de pienso criollo con contenidos adecuados de MS, EM, PB, Ca, a partir de la utilización de la moringa, los cuales pueden sustituir materias primas de importación, con incrementos en la producción de leche y carne.



INTERCALAMIENTO DE CULTIVOS, OPCIÓN PARA INCREMENTAR EL USO EFICIENTE DE LA TIERRA

Los policultivos son sistemas de producción que se aplican en la agricultura en muchas partes del mundo. Su empleo permite obtener beneficios tales como, la mejora de la productividad, el control de plagas, la prevención de enfermedades o disminuir el factor riesgo. Su utilización constituye una alternativa para enfrentar el reto de la sostenibilidad agrícola. Estos han permitido lograr la subsistencia familiar, por la alta diversidad de especies en asociaciones y además por alcanzar niveles importantes de estabilidad biológica y económica.

El uso de cultivos intercalados o policultivos puede ser una alternativa posible y viable para desarrollar un sistema agrícola sostenible sobre la base de los principios agroecológicos, tomando en cuenta las experiencias acumuladas de las generaciones anteriores, complementarlas con los actuales adelantos de la ciencia y la técnica de manera que garanticen el equilibrio biológico y un uso más eficiente de la tierra y a su vez permita satisfacer las necesidades crecientes de la sociedad.

En el municipio Santo Domingo, provincia Villa Clara, a partir de la tecnología actual de siembra de la calabaza (marco de siembra de 6 x 1 m), se probaron variantes de 1 a 5 surcos intercalados con boniato, a una distancia de plantación de 0,90 x 0,25 m, en la calle de la calabaza, sembrados al mismo tiempo.

Esta tecnología permite obtener un mejor Uso Equivalente de la Tierra (UET), una mayor diversificación de la producción de alimentos, se logran mayores beneficios económicos y se disminuye el factor riesgo por tener la opción de dos cul-



tivos. Además, esta tecnología posibilita intercalar tres surcos de boniato (40,5 % del área) en un área de calabaza (cultivo principal) que representa el 100 % del área sembrada, y obtener rendimientos favorables de 8,37 t ha⁻¹ de calabaza y 5,87 t ha⁻¹ de boniato.

EXPERIENCIAS DE LOS AGRICULTORES

El productor de vanguardia Alberto Vázquez Molina de la CSS: Clemente Cárdenas perteneciente a la EMA Santo Domingo en Villa Clara expresó sobre esta tecnología:

“Yo tengo una finca muy cerca de las áreas del INIVIT y visito mucho esa institución. En una ocasión vi un campo sembrado de calabaza y boniato y me gustó mucho lo que estaba viendo. Me acerqué al investigador que atiende esos cultivos y le pregunté algunos detalles técnicos de esa experiencia. Al poco tiempo sembré un área en mi finca con semillas que ellos me facilitaron (las mismas variedades que ellos utilizaron) y los resultados fueron excelentes. En un

área de 12 cordeles (0,5 ha) coseché más de 80 qq (3,6 t) de calabaza para un rendimiento de 7,42 t ha⁻¹ además, corté semillas de boniato para sembrar 20 cordeles (0,63 ha) y coseché más 60 qq (2,5 t) de boniato con un rendimiento de 5,56 t ha⁻¹, así que fíjese usted si le saqué provecho a esa tierra”.

El técnico y productor Dablys Guerra Hernández afirma que esta práctica le ha dado buenos resultados, que la calabaza como cultivo principal no se afecta y que el boniato no es un cultivo esquilante, y que a su vez este evita que haya erosión en el suelo.



Colaborador: MSc. José Antonio Cruz Alfonso (INIVIT).