

El Productor



MINAG
MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

La Habana, 28 de febrero de 2021
«Año 63 de la Revolución»

AÑO 12

NÚMERO 2

ISSN 2306-4935

BOLETÍN INFORMATIVO

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

TAREA VIDA: AVANCES NOTABLES EN LAS TUNAS



Continúa en pág. 11.

SUMARIO

DESARROLLO DE LA
CAPACIDAD DIGESTIVA
DEL CERDITO

3

CARBÓN VEGETAL
IMPORTANTE FONDO
EXPORTABLE EN CUBA

5

ENROLLADORES
DE RIEGO

10



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

IMPACTO DEL USO DE VIUSID AGRO® EN PRODUCCIÓN DE MANÍ

El maní (*Arachis hypogaea*) es el cultivo oleaginoso más importante después de la soya, con un contenido entre un 45-55 % de aceite de alta calidad en sus granos y un 24-45 % de proteína. Los residuos de su extracción son un excelente concentrado proteico para la alimentación del ganado con un 45 % de proteína y 8 % de aceite, el follaje es de gran utilidad para diferentes tipos de ganado, por lo que se pueden avizorar los beneficios que recibirán los productores al utilizar el VIUSID Agro®.

En Cuba, el maní posee bajos rendimientos y pobre calidad del grano. Este cultivo es utilizado para múltiples propósitos, debido a que su producción y conservación postcosecha resultan de vital importancia, no solo para la comercialización, sino además para disponer de semilla de óptima calidad, por tanto, nos enfrascamos en realizar estudios con el VIUSID Agro®, que permitan aumentar el rendimiento y controlar las afectaciones del vaneado de los granos.

El efecto después de la germinación y los resultados en cuanto a los rendimientos, tiene su explicación a partir de las raíces que son el principal sitio de síntesis, ya que poseen una concentración endógena de auxinas, que combinada con el VIUSID Agro® alcanzan el adecuado balance para su desarrollo, porque este producto es rico en aminoácidos, tales como la arginina que tiene como función fijar a la planta el proceso de floración, estimular el crecimiento de las raíces y un buen desarrollo fisiológico de la misma.

Resultados obtenidos en el INIVIT

Al analizar el efecto del VIUSID Agro®, respecto a los rendimientos (t/ha), se pudo apreciar que el mejor resultado fue al realizar seis aplicaciones de VIUSID Agro® a partir de los diez días de la germinación y con una frecuencia decenal hasta los 60 días. Con una dosis de 200 ml/ha y una solución final de 400 litros de agua, se alcanzó como promedio 1.85 t/ha, ambos muy superiores al control que fue de 1,4 t/ha, llegando a alcanzar una diferencia de 0,45 t/ha.

Resultados obtenidos por productores

El productor Dablys Guerra Hernández de la CCS "Jesús Menéndez" del municipio de Santo Domingo, en Villa Clara, plantea que el VIUSID Agro® es un estimulante foliar que, aplicándolo de manera sistemática, con la dosis y frecuencia recomendadas por el INIVIT, logra una mejor uniformidad en la plantación, con un follaje superior que cuando se utilizó otro estimulante.

Se pudo apreciar que disminuyó el número de días antes de la floración y por tanto la cosecha se adelantó. Los rendimientos fueron superiores, comparándolos cuando no se empleaba este producto, ya que no se presentaron granos vaneados, y una muestra muy significativa lo constituye un mejor vigor y brillo de este al ser cosechado.

En la CCS "Frank País" del municipio Santo Domingo, tiene su finca la productora Kenisleidy Domínguez Vásquez, quien también ha aplicado el VIUSID Agro®, y dice que: "...en los años anteriores no había obtenido resultados como en estas dos últimas siembras. Prácticamente había decidido renunciar a este cultivo, debido a la mala calidad de la semilla, pero gracias a las aplicaciones de este producto, recomendado por especialistas del INIVIT, mejoré el resultado en un 100 %". Esta productora también lo está utilizando en cítricos, los cuales han sido afectados por enfermedades y es increíble lo positivo del efecto logrado.

Como resultado de los trabajos realizados en nuestra institución, y su generalización en fincas de productores, es importante incorporar al VIUSID Agro® en el surtido de bioproductos a emplear, porque afortunadamente, existe disposición de sus fabricantes para satisfacer la demanda.



DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DIGESTIVA DEL CERDITO

Durante la etapa de lactancia el tubo digestivo de los lechones sufre un escaso desarrollo, caracterizado por un crecimiento lento y regular, ya que recibe un alimento altamente digestible y en pequeñas cantidades, lo cual no le obliga a hacer grandes esfuerzos digestivos ni metabólicos. Sin embargo, en el momento del destete el aparato digestivo debe adaptarse a la nueva situación, de tal manera que experimenta un alto crecimiento y desarrollo, lo que permite al lechón digerir y absorber los nuevos nutrientes y, por lo tanto, lograr unas tasas de crecimiento post-destete elevadas (Alonso *et al.*, 2001).

Durante la fase de lactancia todo el equipo enzimático del cerdito está preparado para la digestión y metabolismo de un determinado tipo de alimento, como es la leche de la cerda, y por tanto, unos determinados nutrientes como son la caseína, la lactosa y la grasa láctea (Masse *et al.*, 2003).

Según Leibbrandt *et al.*, 2001, para conseguir el máximo crecimiento de los lechones durante la lactancia, además de la ingestión de calostro y leche de la cerda, éstos deben recibir una suplementación alimentaria. Ahora bien, ha de tenerse en cuenta una limitación natural, este animalito posee un sistema digestivo inmaduro y tiene una actividad enzimática muy baja tanto cuantitativa como cualitativa, para digerir sustancias que no sean la lactosa o la caseína de la leche.



En el momento del destete, el cerdo no solo debe adaptarse a un cambio físico (paso de alimento líquido a sólido) y a un cambio químico (fundamentalmente el cambio de proteína animal por otra de origen vegetal) sino que también debe adaptar su aparato digestivo a un mayor consumo de alimento, lo que va a permitir al cerdito, prácticamente duplicar su velocidad de crecimiento en las semanas posteriores al destete. Para que esto se pueda llevar a cabo, este animalito en el momento del destete debe poder desarrollar su máxima capacidad de digestión de los alimentos y posteriormente absorber con la máxima eficacia los nutrientes. Ello no es posible si no se logra que el lechón lleve a cabo una adecuada maduración y desarrollo de la capacidad física del intestino, junto con un desarrollo de los mecanismos que controlan las secreciones digestivas (ácidos, enzimas, bilis, y otros), teniendo en cuenta la capacidad de absorción de la mucosa del intestino (Kidder *et al.*, 1978).

Cuanto menos tiempo necesite el cerdito para adaptar su aparato digestivo a las nuevas circunstancias, menos se va a ver afectada la tasa de crecimiento post-destete. En este sentido, cuanto mayor sea el consumo de pienso durante la lactación, más preparado va a estar el sistema digestivo del cerdo para afrontar con más garantías de éxito la primera semana post-destete (Kim *et al.*, 2001).

El desarrollo y maduración del tracto gastrointestinal de la cría porcina no se lleva a cabo antes de las cuatro semanas (fecha prevista para el destete comercial), por lo que tras el destete este animalito debe atravesar una etapa de adaptación que le permita absorber y metabolizar con la máxima eficacia los nuevos nutrientes de la dieta sólida, para lo cual debe aumentar la capacidad física y el tamaño del tubo digestivo, aumentar la capacidad de las enzimas digestivas y de ácido clorhídrico, así como la capacidad de absorción. Cuanto más corta sea esta etapa, mejores rendimientos post-destete se obtendrán, teniendo en cuenta que cuanto más temprano sea el destete, mayor va a ser el período de adaptación (Kidder *et al.*, 1978).

ACCIONES DESARROLLADAS EN LOS PATIOS Y PARCELAS EN LA AGRICULTURA URBANA, SUBURBANA Y FAMILIAR EN COORDINACIÓN CON ORGANIZACIONES Y ASOCIACIONES

La situación actual ocasionada por la COVID-19, impone al Movimiento de la Agricultura Urbana, Suburbana y Familiar (AUSUF) 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.

A su vez se ha incrementado la coordinación con organizaciones como: FMC, CDR, UJC, Asociación de Combatientes, ACTAF, ACPA y ANAP, 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, para alcanzar una mayor utilización del potencial productivo de los patios y parcelas.

Se desarrollan importantes iniciativas por los territorios y por los propios productores, las cuales debemos apoyar a todos los niveles como es la producción de semillas y de posturas a nivel de Consejo Popular, la producción y venta de pollitos, la venta de pies de cría de conejos y de ovino-caprino, el rescate de la producción de cerdo de capa oscura y de la acuicultura familiar.

Se trabaja en todos los territorios para alcanzar una mayor vinculación de todos los patios y parcelas posibles al movimiento productivo de la AUSUF. Hasta la fecha se ha identificado un potencial de patios y parcelas de más de un millón, de ellos se encuentran productivos 814 mil patios y parcelas que corresponde al 80 % del potencial identificado, logrando un incremento de 14 mil respecto al cierre del año 2020, incorporados en el mes de enero. Se continúa trabajando en la identificación de nuevos patios y parcelas productivos.

Se organizó un fuerte movimiento de patios destacados productivos en conmemoración del 60 Aniversario de la creación de la FMC, designando los patios más destacados en la producción de alimentos y su impacto en la comunidad. Los CDR también desarrollan el movimiento productivo "Cultiva tu pedacito" donde se estimula la producción a nivel de familia a través de audiovisuales para la televisión y el trabajo directo con los cederistas para incentivar la producción de alimentos.

Se editó un Boletín Edición No. 56-2020. Desde el barrio #CultivaTuPedacito y el Manual sobre la producción diversificada de alimentos en patios y parcelas, que facilita la capacitación de los productores e incluir nuevas unidades, y se realizaron en conjunto con la ACTAF cinco cápsulas audiovisuales sobre la producción de alimentos en patios y parcelas, que se están poniendo en la televisión para la divulgación y capacitación de la familia y productores populares.

La actividad desarrollada de conjunto con las organizaciones de masas en la identificación de nuevos patios y parcelas productivos, constituye un importante aporte al autoabastecimiento alimentario de las comunidades y resulta un componente destacado en la planificación de la demanda de alimentos para el autoabastecimiento alimentario local.



SE CONFIRMA CARBÓN VEGETAL COMO IMPORTANTE FONDO EXPORTABLE EN CUBA

La exportación de carbón vegetal se perfila como reto vital para la economía cubana por constituir un producto de elevada demanda en el comercio internacional, asegura Opciones, Semanario Económico y Financiero de Cuba.

El carbón vegetal cubano es reconocido por su calidad y se ha posicionado en pocos años en exigentes mercados, al tiempo que constituye una apreciable fuente de ingresos para el país, cuyas utilidades incluso superan con creces los costos de producción.

Se afirma que desde el reinicio de la comercialización de este producto fuera de las fronteras nacionales, en el año 2007, la aceptación e interés por el rubro de la Isla no solo creció entre clientes de Europa y Asia sino, además, en el orden interno sacudió la práctica e interés de productores que se han multiplicado en todo el país, estimulados por los beneficios económicos que aporta.

En Cuba, por tradición, el carbón vegetal se elabora mediante el método artesanal de las parvas (se apila la madera sobre el suelo y se cubre con tierra), labor que casi siempre asumen campesinos, quienes han transmitido esta antigua práctica de una a otra generación.

Como rasgo de calidad este rubro se identifica por su color negro brillante, sonido metálico al tacto y la ausencia de carbonilla, cenizas u otras partículas.

Hoy el carbón de marabú es muy solicitado por su excelente rendimiento energético y lo caracteriza, además, la ausencia de chispas, humo y mal olor en la combustión. Se oferta envasado en sacos de polipropileno estándar de alrededor de 20 kilogramos.

Además del elaborado con marabú (primera calidad); también se obtienen carbón vegetal roturado, mezcla, de maderas duras y carbonilla.



REDUCCIÓN DEL TAMAÑO DE LA HOJA EN LA PRODUCCIÓN DE CAPAS PARA TABACOS DE PEQUEÑO FORMATO

La agroindustria tabacalera constituye una de las más importantes de nuestro país desde el punto de vista económico. Entre sus principales demandas se encuentra la obtención de hojas beneficiadas para la elaboración de tabacos de pequeño formato 17 (33 cm - 38 cm) y 15 (38 cm - 43 cm). Para lograr este propósito es necesario realizar modificaciones en algunos aspectos de la fitotecnia del cultivo. Esto es de suma importancia, pues la utilización de hojas grandes 14 (más de 43 cm), no solo constituye un desaprovechamiento de la materia prima, sino que sus desechos contaminan el medio ambiente e incrementan los costos de producción.

Variar la distancia de plantación y la altura del desbotone son una alternativa de solución para dicha demanda. Estas labores provocan modificaciones en el crecimiento y desarrollo de las hojas.

Por tales razones, en el Instituto de Investigaciones del Tabaco se llevó a cabo una investigación. Se empleó un diseño experimental de bloques al azar, con nueve tratamientos y tres réplicas, que se formaron a partir de la interacción entre tres distancias de plantación con tres alturas del desbotone. La tecnología que se utilizó fue la de tabaco tapado a doble hilera. Se determinaron los indicadores biológicos de las hojas,

la composición química en las hojas verdes y beneficiadas, sus características físicas y el rendimiento en capas para el torcido de exportación.

Los resultados demostraron que con la reducción del marco de plantación disminuyeron las características morfológicas de las hojas (longitud, ancho, área foliar, masa fresca y seca). La distancia de plantación y la altura del desbotone no modificaron las propiedades químicas y físicas de las hojas verdes y beneficiadas del tabaco tapado. Los tratamientos 3 y 6 produjeron los mayores rendimientos de capas de exportación para confeccionar los tabacos de pequeño formato. Las clases que más predominaron en estas variantes fueron: Rezago Especial Viso Seco # 1 (Rgo EVS # 1) (33 - 38 cm) y Rezago 17 Ligero (Rgo 17 L) (33 - 38 cm) y Rezago Especial Viso Seco # 1 (Rgo EVS # 1) (33 - 38 cm) y Rezago 17 VS (Rgo 17 VS) (33 - 38 cm), respectivamente. Cuando se utilizó el marco de plantación 0.23 m de distancia entre plantas por 0.60 m de camellón estrecho y 0.80 m de camellón ancho se obtuvo la capa bajo tela para tabacos de pequeño formato.

Esta alternativa contribuirá sin duda alguna a minimizar la contaminación ambiental, a partir de un mejor aprovechamiento de la materia prima en la industria.





CURSO DE POSGRADO A PROFESIONALES ASIGNADOS AL SISTEMA DE LA AGRICULTURA

Como ya es tradicional los recién graduados de nivel superior asignados al sistema de la agricultura, después de ser recibidos por los directivos de la entidad donde fueron asignados, mediante un procedimiento que tiene aspectos importantes como son: recibir una caracterización de la entidad, la ubicación en un puesto de trabajo, la asignación de un tutor, así como la planificación de la rotación para su preparación, reciben un curso por la Escuela Ramal del Minag organizado por cada una de sus sedes nacional y provinciales.

Objetivo del Curso

Garantizar una adecuada inserción de los recién graduados de nivel superior en el sistema de la agricultura, que les permita su preparación durante el cumplimiento de su servicio social y tribute a los cambios que se suceden en el sistema.

Temas principales del curso

- Sistema de la Agricultura.
- Regulaciones para el período de cumplimiento del servicio social.
- Desarrollo cooperativo y campesino.
- Perspectivas de desarrollo del sistema de la agricultura hasta 2030.
- Principales Políticas aprobadas que inciden en el sistema de la Agricultura.

El curso se realizó en todas las sedes de la ERMA y la sede nacional organizó el correspondiente a los asignados órgano central del Minag y sus entidades adscriptas el cual se caracterizó por su asistencia y participación de los recién graduados, los que aún con las limitaciones condicionadas por la Covid-19, recibieron los temas por directivos del órgano central y visitaron el IAgri y la UEB Palacio de Pioneros, donde recibieron una explicación sobre las principales actividades que realizan estas entidades, tanto las referidas a la investigación, como a la formación vocacional y orientación profesional.



MARCHA DEL USO DE BIOPRODUCTOS EN CUBA Y PLAN PARA EL 2021

En días recientes, el presidente de Cuba, Miguel Díaz-Canel Bermúdez, convocó a trabajar con mucha inteligencia y compromiso para salir adelante en medio de la compleja situación que vive el país debido a tres situaciones que marcan el contexto actual, el enfrentamiento a la COVID-19, el desarrollo de la Tarea Ordenamiento y la solución de problemas en la producción de alimentos.

Al abordar la producción de alimentos el Presidente ha planteado, reiteradamente, que no tiene sentido que Cuba gaste la mitad de sus ingresos en divisas libremente convertibles para adquirir alimentos que pueden producirse aquí, lo cual debe hacerse sin pensar en importar plaguicidas, herbicidas, ni fertilizantes, sino usando bioproductos.

El uso de bioproductos (biofertilizantes, bioestimulantes y bioplaguicidas), permite sustituir una parte de la importación de fertilizantes y plaguicidas químicos, en lo cual el país gasta millones de MLC anualmente.

Por otra parte, con la puesta en práctica de estas estrategias integradas, se realiza una importante contribución a la protección del medio ambiente y el establecimiento de los cultivos, protegiéndolos contra el estrés e incrementando los rendimientos agrícolas entre un 10 y un 20 %, contribuyendo así, al desarrollo sostenible y sustentable del sector agrario. Un informe sobre la situación actualizada del uso de bioproductos en el sistema de la Agricultura comunica el registro de nuevos productos como el Lebame (Registro: RCF 065/20, Vigencia: 30-10-25), el Fitomás EC, (RCF: 061/20) ambos de Azcuba, escalándose la producción en el plan de este año.

Se encuentran nuevos en proceso: el Germevid, de una CCS de Granma; el Icibiop-glu, del ICIDCA y el Cremare, de una CCS de Holguín.

Según el documento, el escalado y producción de biofertilizantes y bioestimulantes se cumplió al 89 %; de 5 mil 048 kilolitros, se produjeron 4 mil 516; no se cumplió con el FitoMas E y el Cbfert, limitados fundamentalmente por la disponibilidad de envases.

Se beneficiaron 602 mil 500 ha de cultivos, cifra nunca antes alcanzada en un año y se dispone de 320 kilolitros en inventario inicial para el año 2021, garantizando la continuidad de la estrategia concebida.

En cuanto a la producción de organominerales, Nereas y Agromenas, dice que se alcanzó la producción de 14 mil 560 t, de ellas 7 mil 685 t de organominerales, 6 mil 560 t de Agromenas y 315 t de Nereas, estas producciones beneficiaron 6 mil ha.

Asimismo, se informa que se sostuvo el reaprovisionamiento al sistema logístico, logrando presencia de los bioproductos fundamentales en el 75 % de los centros comerciales del Grupo Empresarial de Logística, Gelma.

Producción total de abonos orgánicos

De acuerdo con el documento, se produjeron 89 mil 207 t de humus de lombriz, para un 96 % y de compost 485 mil 306 t para un 116 % de cumplimiento, beneficiándose unas 25 mil ha de cultivos.

Se concluyó el estudio de factibilidad de Biobras-16 y se continúa el trabajo en la ingeniería básica en la planta de Bioproductos de Labiofam Habana y se terminó el estudio de factibilidad en la planta de Villa Clara.

En proceso de importación de los 15 tipos de reactivos para la producción de 1 kg en el laboratorio de la Universidad de La Habana, decidido en diciembre pasado.

En cuanto al escalado de la planta de EcoMic del Cotorro afirma que, a partir de los atrasos en la construcción de la planta, se reprogramó el cronograma de terminación para este mes y se concilió el cronograma de construcción y montaje de las 15 restantes para el 2021, además se avanza en el proyecto técnico ejecutivo ajustado a cada provincia. Igualmente, se inició el montaje de la planta de Las Tunas, estimándose su terminación para el primer trimestre del año.

Sobre el cumplimiento del Rhizobium (campana de frío), indica que se produjeron unos 70 mil 750 kg que representan el 112 %, y se resaltó el logro de una buena calidad del producto. Se beneficiaron 53 mil ha de frijol en la campana y se poseen inventarios para el resto de las siembras.

Al cierre de la campana, se deberán evaluar las curvas de rendimientos para medir el impacto real logrado de este bioproducto en dicho cultivo.

Relacionado con el desarrollo del FitoMas E, se continúa la producción de FitoMas EC, una mejora del FitoMas E, más concentrado y estable y se logró la exportación a República Dominicana de 18 mil litros, con un ingreso estimado de 30 mil USD y 6 mil 360 litros a México, con 15 mil USD.

El trabajo de desarrollo con el Centro de Investigaciones Químicas en el desarrollo de FitoMas+Cbfert sigue adelante, además se adicionó el Bioenraiz+Cbfert, validándose en el INICA, manteniéndose el proyecto de estudio del FitoMas+Biobras-16 con la Universidad de La Habana.

Plan 2021 conciliado con las OSDE y el Ministerio de Economía y Planificación

En relación a los bioproductos de producción nacional, está propuesto alcanzar 6 mil 255,72 kl, de 18 bioproductos, creciendo un 23 % con relación al año anterior, esto permitirá beneficiar 690 mil hectáreas, 100 mil más que el año anterior.

Se trabaja para concluir el desarrollo de 10 nuevos bioproductos y se incrementarán las capacidades productivas, por ejemplo, las plantas de EcoMic a partir del segundo semestre, de Nereas (6 mil t), Agromenas G (15 mil t), Organominerales y otras.



LA ECONOMÍA

Necesidad de empresas más eficientes y competitivas en el sector agropecuario

La economía cubana con recursos limitados, necesita ser cada día más eficiente y competitiva, para insertarse en los mercados globalizados del mundo y poder alcanzar los niveles de utilidades que desea el país. Es por ello que el aumento de las ganancias de las empresas, como resultado de un elevado nivel de calidad de los productos y servicios, una disminución de los costos, debe ser un objetivo a alcanzar por cada una de ellas.

La Tarea Ordenamiento exige trabajar con mayor organización, mayor gestión empresarial en un entorno económico internacional cada vez más dinámico y global, siendo necesario el incremento de las relaciones con el exterior, importar y exportar productos o servicios, tecnologías, colaborar con empresas externas, invertir en el exterior, además es necesario la diversificación de las producciones, trabajar por lograr un reordenamiento de la política comercial en la búsqueda de mercados favorables para sus exportaciones.

En el sector agropecuario es inminente el cambio, es necesario transformar las empresas estatales de la agricultura, lograr un incremento de la producción de bienes y servicios con mayor valor agregado, intensificar el encadenamiento productivo y económico para incrementar de forma sostenible la producción de bienes agropecuarios. Conocer el mercado, los competidores y adaptarse a la demanda, para poder proceder sobre él, de una forma más eficiente.

En el nuevo contexto las empresas y las formas de gestión no estatal vinculadas al sector de la agricultura, tienen varias oportunidades para

lograr ingresos en moneda libremente convertible como fuente de autogestión financiera, las que incluyen las exportaciones, ventas a la ZEDM, ventas *on line*, ventas en las cadenas de tiendas minoristas en MLC, ventas a las empresas mixtas, empresas estatales autorizadas a operar en MLC y las ventas al turismo.

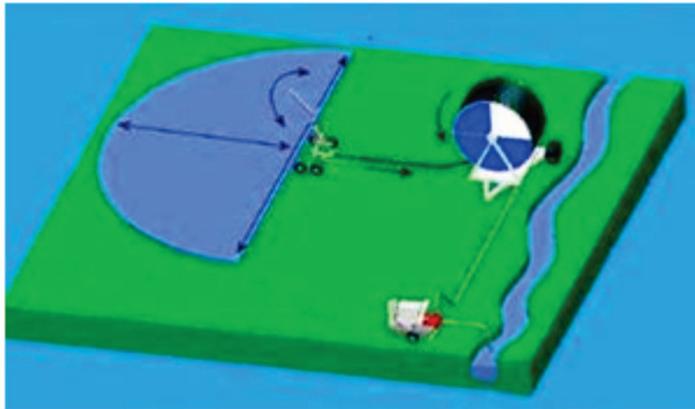
Un requisito indispensable para el éxito de las empresas y el sector cooperativo es la competitividad. Aquellas que no conciben el incremento de sus producciones de cara al mercado con calidad, y como premisa tomar al cliente como punto de partida, no obtendrán los resultados de eficiencia esperado, pues no serán competitivas

Desarrollar empresas agroindustriales orientadas a producciones con destino a la exportación, el abastecimiento al turismo, posibilidades de atraer la inversión extranjera como fuente de financiamiento para su desarrollo, es una de las principales propuestas de transformación del sistema empresarial de la agricultura.

FABRICANDO ENROLLADORES DE RIEGO

Mientras que los sistemas de riego por aspersión más utilizados son los que llevan un considerable número de boquillas, el equipo conocido como “enrollador” emplea un solo aspersor que algunos llaman “cañón”. Es un sistema de riego superficial constituido generalmente por un equipo móvil o semiestacionario que tiene una tubería que puede enrollarse y desenrollarse y que termina en un aspersor gigante. El equipo se traslada al campo que se va a irrigar, se desenrolla el tubo y se coloca el aspersor en el lugar indicado. Una vez cumplida la norma de riego para esa área, se recoge el tubo (se enrolla de nuevo) y se traslada a otro lugar todo el equipo o solo el aspersor, en dependencia de la distancia.

Por supuesto, el área que cubre en cada operación no es muy grande si se le compara con un sistema de riego de pivote central, aunque cubre un ancho de unos 125 m. Pero su costo es mucho menor, y es muy eficiente para pequeñas extensiones. Además, es conveniente para los cultivos altos como la caña de azúcar o el plátano y otros frutales.



Esquema del riego con un enrollador

Principales componentes

El enrollador consiste en un carro con un eje de dos ruedas neumáticas que se arrastra por un tractor y se coloca en la cabecera del campo a irrigar. Consta de un carrete o bobina gigante en el cual mediante mecanismo con reductor se enrolla y desenrolla el tubo conductor de agua.

El carrito porta-aspersor es un pequeño carro de dos ruedas neumáticas que sostiene el aspersor. Se puede desplazar fácilmente por el terreno a medida que se desenrolla el tubo conductor.

La bomba o turbina es una bomba hidráulica o motobomba accionada por motor que extrae el agua al producir un vacío y la impulsa a presión por la tubería.

El tubo conductor del agua es de polietileno de alta densidad, y como el sistema funciona a alta presión, está construido de una mezcla especial de gran resistencia.

El aspersor es el mecanismo mediante el cual el agua a presión se convierte en gotas menudas que se esparcen uniformemente sobre la planta o el terreno. Es de gran capacidad de entrega y esparce el agua en un amplio radio.

Construir enrolladores en Cuba

En Cuba se han venido importando muchas de estas máquinas y su mantenimiento y reparación ha requerido de la fabricación de diferentes piezas y componentes, de lo que ha surgido la idea de construir este equipo completamente en nuestro país.



Vista de un modelo típico de enrollador.

El grupo empresarial del Ministerio de Industrias, acometió esta tarea en la Empresa Mecánica de Bayamo (EMBA), que cuenta con una amplia experiencia en la producción de diversos equipos de riego, especialmente de las máquinas de pivote central. Allí se han recuperado ya 20 enrolladores contando con la colaboración de otras empresas nacionales en la fabricación de diversos componentes.

Ahora, con esa experiencia, acometen el diseño de un equipo cubano. El prototipo inicial tendrá un 24 % de integración nacional, pero el proyecto prevé que el 90 % de sus componentes sean fabricados en Cuba. Las primeras máquinas saldrán este mismo año de la línea de producción.



TAREA VIDA: AVANCES NOTABLES EN LAS TUNAS

Con la ejecución de 11 millones 862 mil pesos, el pasado año fue de sostenidos resultados en las acciones planificadas en la Tarea Vida por el Sistema de la Agricultura tunero, en actividades relevantes como el mantenimiento de canales de riego, la construcción de pozos, las labores de la reforestación y en el programa de mejoramiento y conservación de suelos.

El beneficio a los sistema de riego alcanzó la superficie de 71,4 kilómetros en áreas arroceras y de cultivos varios con un valor superior a 1,4 millones de pesos y un mejor aprovechamiento del agua.

Para la recuperación de los manglares se concluyó el primer estudio en el municipio de Puerto Padre, como parte de las tareas que se llevan adelante con un valor de 50 mil pesos, en tanto se plantaron 10 nuevas hectáreas en ese norteño municipio y se establecieron de años anteriores 70 en los municipios de Puerto Padre y Manatí.

En las cuencas de interés (afluentes del río Cauto), se establecieron 55 hectáreas y se plantaron otras 98, lo cual coadyuva al mantenimiento del ecosistema y a la defensa de la biodiversidad en esas áreas.

Fueron reconstruidas 65 hectáreas de bosques naturales en los ocho municipios tuneros y se realizaron plantaciones por encima de las 700 hectáreas, entanto se establecieron otras 522 de años anteriores. Todo lo cual se debe al sostenido esfuerzo de los trabajadores forestales, del Cuerpo de Guardabosques y del resto de las instituciones que conforman la Comisión Forestal de esta oriental provincia, en el año que festejan el 25 aniversario de su creación.

A esos halagüeños resultados se suman los más de mil 355 hectáreas beneficiadas, en las bases productivas que integran los 10 polígonos de suelo en Las Tunas, con buenas prácticas en la aplicación de materia orgánica (para mantener cautivo y en interacción el Carbono Orgánico del Suelo (COS) y su efecto beneficioso en los procesos productivos; también aplicaron drenaje

simple, abonos verdes, barreras vivas, entre otras acciones, cuyo mayor impacto está en la reducción de la degradación del suelo y en el mejoramiento de sus condiciones físicas y químicas, para la asimilación de nutrientes por las plantas. La provincia mantiene un crecimiento sostenido en la Tarea Vida y para el actual 2021 el plan contempla más de 16 millones de pesos en estas acciones vitales para elevar la producción de alimentos en los polos productivos, a partir de la nueva concepción en el crucial empeño por alcanzar el autoabastecimiento sostenido en los ocho municipios.

La Tarea Vida se inserta, además, en las Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) y en los Sistemas Alimentarios Locales (SAL) en el entramado de aplicar más ciencia a los procesos técnico-productivos.



LAS BARRERAS VIVAS COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO DEL CULTIVO DEL FRIJOL

El thrips de las flores del frijol continua ocasionando importantes pérdidas a este cultivo en Cuba, acerca del tema se han publicado varios artículos con detalles sobre la plaga.

La Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de la Agricultura tiene diseñada una Estrategia de Manejo del Cultivo del Frijol, para reducir significativamente el impacto del thrips, de forma tal que les permita a los productores su control con el menor riesgo al medio ambiente y sobre una base sostenible.

Esta estrategia, entre otros aspectos, orienta el fomento de barreras vivas, para las que se recomiendan especies como el maíz y el sorgo, esto constituye una práctica agroecológica que ayuda a reducir la incidencia del thrips, estas se deben establecer aproximadamente 30 días antes de la siembra del cultivo ubicándolas ya sea en la periferia del campo o en hileras intercaladas.

Las barreras funcionan como reservorio y refugio de biorreguladores, conocidos como enemigos naturales, entre los que se encuentran coccinélidos, crisópidos y chinches que contribuyen al control biológico del thrips y de otras plagas como mosca blanca y saltahojas, que también reducen los rendimientos del frijol.

Las barreras vivas constituyen parte de diversas actividades y técnicas dentro del manejo integrado de plagas (MIP) que tienen como principal función el control de plagas. Estas son obstáculos físicos, que además de esa función, protegen los cultivos contra la acción del viento.

Las plantas que sirven para barreras vivas son los árboles forestales o frutales, leguminosas y otros. Las más comunes son: zacate, té de limón, piña, piñuela/muta, caña de azúcar, izote, gandul, banano, malanga y pacaya, entre otras.

