

El Productor

MA MINAG

MINISTERIO DE LA AGRICULTURA

La Habana, 31 de junio de 2023

«Año 65 de la Revolución»

AÑO 14

NÚMERO 6

ISSN 2306-4935

DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL



Benefician producción de bioproductos en municipios cubanos



...página 6

SUMARIO



UNA AGRICULTURA
ECOEFICIENTE

2



UN CONSERVADOR
NATO

7



APORTES DE ENMIENDAS
EN EL SUELO

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



Productores que apuestan a una Agricultura Ecoeficiente



En el contexto internacional a nuestro país se le hace difícil, la adquisición de alimentos, materias primas y productos terminados destinados a la agricultura. A partir de esas realidades, se ha venido desarrollando una tendencia cada vez más fuerte en el desarrollo de los bioinsumos agrícolas como respuesta a prioridades de la ciencia y la innovación tecnológica en correspondencia con el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN).

Oportunidad en manos de productores

Después de cosechar el plátano o el banano, el raquis se convierte en un residuo de cosecha subutilizado. Considerando un valor medio en el porcentaje del peso del raquis (11 %) y su representatividad en el nivel de producción en Cuba (675 405,1 t), puede significar valores de 74 294,6 t. Los datos reafirman que la producción de plátanos y bananos en Cuba originan una cantidad de desechos orgánicos no aprovechados adecuadamente y que podrían reutilizarse.

El INIVIT a finales de 2019 y principios de 2020 ha producido un volumen constante de producción a muy bajo costo de un producto natural cuya materia prima son los raquis de plátano no utilizados hasta el momento en el país. Este bioproducto natural ha sido caracterizado con la colaboración de instituciones cubanas: Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear (CEADEN) y el Instituto de Investigaciones de Suelo (IIS), cuyos resultados sobre calidad e identidad de sustancias en su composición afirman que el bioproducto puede ser razonablemente utilizado y no genera riesgos

inaceptables a la salud humana y el ambiente como una forma de aprovechar un residuo del cultivo dentro de un esquema de una agricultura limpia y eficiente.

Validación por productores mediante el montaje de polígonos demostrativos en el municipio Santo Domingo con articulación entre ostentores y productores

La transferencia de la tecnología de obtención y uso empleando la metodología participativa ha contribuido al proceso de aprendizaje de los productores, los que estarán mejor preparados para la transformación de sus fincas en aras de implementar procesos de buenas prácticas agrícolas para refrendar la inseguridad alimentaria, programas sanitarios y nutricionales en el contexto de sistemas productivos, integradores y eficientes.

Orelvis Sáyas CCS Armando Perera... *“Durante el 2021 empecé a aplicar en mi finca el líquido, siempre dejando surcos sin aplicar para comparar y he podido incrementar los rendimientos en tomate, ajo, pimiento me ha resultado muy bueno incluso para las plagas, a partir de esos resultados sigo empleándolo y he explicado a otros asociados*



El productor Yerandis Núñez Hernández perteneciente a la CCS Clemente Cárdenas en el municipio de Santo Domingo expresa... “Me han explicado las propiedades del lixiviado de por ello vengo al INIVIT y yo mismo tomo mi plástico con el bioproducto para aplicar al chile habanero, que hoy se exporta en mi cooperativa.”

Sanidad Animal y la producción de alimentos



Hoy tenemos la tarea esencial de la producción de alimentos, sin embargo, no cabe duda de que la Sanidad Animal constituye un elemento crítico que tiene una gran repercusión en el estado sanitario y de bienestar de los animales. Hoy día como complemento a la pericia del profesional veterinario, existe en el mercado una amplia gama de productos que contribuyen a mantener un buen estado de salud de los animales, primero con el diagnóstico precoz de las enfermedades, pasando por la prevención de las mismas y si ésta no ha sido posible, con el tratamiento adecuado.

En este contexto, merece ser destacada la contribución del desarrollo de medicamentos como los antibióticos o las vacunas o de herramientas de diagnóstico que han permitido prevenir, controlar y erradicar, en la medida de lo posible, enfermedades persistentes y muy costosas para los ganaderos y que suponían un riesgo para la salud pública.

Además, el tratamiento y la prevención de las enfermedades conllevan una mejora en el estado de salud de los animales, evitando el sufrimiento derivado de las mismas lo que influye positivamente en su bienestar. Un estado óptimo de salud es la condición previa al complejo conjunto que integra el concepto de bienestar.

Además de todo esto, la sanidad animal ayuda a preservar el medio ambiente. Según datos de la Organización Mundial de la Sanidad Animal, las enfermedades serían responsables del 20% de las pérdidas de la producción animal. Por tanto, de no controlarse, ello conllevaría que para producir la misma cantidad de alimentos, se necesitaría muchos más animales.

Colaborador:
Dr MV. William Leandro Fajardo Salazar (CENASA)



El repositorio de políticas públicas y normas jurídicas vinculadas a la alimentación (Repssan): una alternativa de conocimiento online

ACERCA DE GRUPO COORDINADOR PROVINCIAL EXPERTOS SAEN CONTACTOS

Observatorio Tecnológico SAEN+C

Con más ciencia, más rendimiento, más alimentos

Plataforma que apoya la introducción de la ciencia y la innovación en la producción de alimentos desde lo local.



CONTINUAR



El repositorio de políticas públicas y normas jurídicas asociadas a la alimentación es una herramienta digital de significativa relevancia, al organizar, almacenar, gestionar, preservar y ofrecer acceso a las políticas públicas y disposiciones normativas vigentes en el país relativas a la alimentación, indispensables para alcanzar la soberanía alimentaria y fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en función de la protección del derecho a la alimentación sana y adecuada de las personas en el país.

Esta estructura permite además el acceso vía online, para la consulta y socialización de su contenido, no sólo por parte de académicos, investigadores y estudiantes, sino por toda persona que posea interés en conocer lo existente en el territorio nacional en tal sentido, al proporcionar acceso abierto a información de valor mediante un sistema de búsqueda que facilita su ubicación expedita, su descarga, copia y distribución.

Utiliza el software libre DSpace, versión 7, de probada excelencia, a nivel internacional, en la construcción de repositorios digitales, ya sean

institucionales o temáticos, por su carácter abierto e interoperable con otros sistemas; además permite el intercambio, preservación y almacenamiento de documentación, y maximiza su visibilidad e impacto.

El repositorio es una iniciativa materializada por el Proyecto de Colaboración Internacional para el Fortalecimiento de Políticas para la Seguridad Alimentaria Sostenible en Cuba (POSAS) cuya agencia implementadora es la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), de conjunto con el Ministerio de la Agricultura y de la Universidad de Pinar del Río. El mismo se encuentra disponible en

<http://repssan.upr.edu.cu/home>

Colaboradores:
Dirección Jurídica del Minag

Compromiso para consolidar producciones de alimentos

Los cultivos de arroz y papa, a partir de semilla nacional y técnicas agroecológicas, se impulsarán en la provincia para afianzar el autoabastecimiento territorial. Sostienen reunión con integrantes del Movimiento Político-Productivo de los 90 en Camajuani.

Dos programas alternativos de producción de arroz y papa, a partir de siembras agroecológicas y semilla nacional, destinados a impulsar el autoabastecimiento territorial y sustitución de importaciones, acogerá la provincia con el concurso del sector campesino y cooperativo que incluye, además, a agropecuarios incorporados al Movimiento Político-Productivo de los 90 radicado en Camajuani.

Durante una reunión de trabajo con integrantes de ese Movimiento, surgido en ocasión del aniversario 90 del natalicio de Fidel, el Gobernador de Villa Clara, Alberto López Díaz aseguró que se plantarán unas 5000 hectáreas del cereal —aunque la cifra tenderá a incrementarse—, con el propósito de acopiar más de 10000 toneladas, cifra que deja solvencias a las entregas de la canasta básica y que dedicarán a ventas directas a la población.

De papa, señaló, se dispondrá de semilla nacional a partir de los proyectos investigativos del Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP) y la explotación de suelos de la montaña en Manicargua, municipio que en corto tiempo asumirá la multiplicación de simientes.

Ambos cultivos, fomentados a partir de insumos locales y la aplicación de la agroecología, dispondrán, junto a otros agricultores villaclareños, del concurso de productores de Camajuani, empeñados en asumir las siembras y asegurar cosechas que luego se comercializarán en la provincia a precios diferenciados.

El cultivo de café de tipo Robusta, de acuerdo con el informe, tiende a consolidarse en unas 9,47 hectáreas en zonas de Rosete, y al término de la cosecha se recolectaron 6 toneladas. No obstante, se dijo, adecuan tierra para plantar otras 3 ha y existen 20 agricultores con acopios contratados en un programa que incluye el expendio de la bebida en centros gastronómicos del municipio.

El hurto y sacrificio ilegal de ganado vacuno, y en especial de equinos, reiterativo en zonas campe-



sinas, así como la carencia de semilla para emprender siembras de viandas (yuca, boniato y ñame), y dificultades en la creación de módulos pecuarios, carentes en ocasiones de alimentos requeridos por los animales, constituyeron temas reiterados en el debate.

Osnay Miguel Colina Rodríguez, miembro del Comité Central del Partido y primer secretario en la provincia, precisó que «no nos preparamos adecuadamente para enfrentar la sequía, y tampoco se formularon pertinentes estudios de los suelos, y eso reclama meditaciones e insatisfacciones». También recalcó que faltan bueyes y boyeros para enfrentar siembras manuales de cultivos varios, y acotó que el municipio todavía tiene unos 440 000 litros de leche por contratar en ventas a la industria, déficit que afecta el compromiso de entregar unos 3,5 millones durante el año. La carne bovina dirigida a los mataderos también quedó insatisfecha durante el trimestre, y apenas se satisfizo a un 49%, señaló Colina Rodríguez. Reiteró que a pesar de las insatisfacciones y la justa preocupación de los integrantes del «Movimiento de los 90 por el 90 cumpleaños de Fidel, hay acumulada una sabiduría campesina de la cual siempre se tendrá que beber en el impulso de producciones necesarias para garantizar la alimentación, sustituir importaciones y enfrentar, con bajos precios, la tendencia alcista que desean imponer los especuladores».

Colaborador:
Luis Machado Ordetx

Benefician producción de bioproductos en municipios cubanos



La Habana, (ACN) Nuevos módulos con equipamientos e insumos mejorarán la producción de bioplaguicidas en los centros de reproducción de entomófagos y entomopatógenos, lo que favorecerá el manejo integrado de plagas.

Esa contribución del proyecto Fortalecimiento del sistema integrado de gestión del conocimiento para la seguridad alimentaria sostenible en Cuba beneficiará más de cinco mil hectáreas en los seis municipios de la región central del país, donde se implementa.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Ministerio cubano de la Agricultura, con financiamiento de la Unión Europea, acogen la iniciativa que forma capacidades locales para la seguridad alimentaria desde la gestión del conocimiento, la ciencia y la innovación.

Entre los insumos aportados se incluyen liofilizadora, zaranda orbital refrigerada, mezcladoras, balanzas, analizador de humedad, filtros para fermentador, entre otros utilizados en la producción de bioplaguicidas, destaca un comunicado de prensa de la FAO.

Estos equipamientos potenciarán la articulación entre el Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (Inisav), los laboratorios provinciales de sanidad vegetal y los centros de reproducción de entomófagos y entomopatógenos, aseguró la

doctora Marlene Veitía Rubio, directora del Inisav. Los recursos tendrán repercusión directa en la calidad y suministro estable de las cepas utilizadas para la producción de bioproductos (tres formulaciones de la bacteria *Bacillus thuringiensis*: como Thurisave 24, 26 y 13), y contribuirán a la preservación de otras cepas que constituyen el ingrediente activo a partir del cual se generan nuevos bioproductos, acotó Veitía Rubio.

Comentó la directora del Inisav que el uso de los bioplaguicidas es estratégico para la producción agropecuaria cubana, al contribuir a la soberanía tecnológica, reducción de importaciones y del uso de plaguicidas químicos, y se logran cosechas con menos residuos.

En el contexto de la celebración del Día Internacional de la Sanidad Vegetal, 12 de mayo, Qu Dongyu, director general de la FAO, dijo que se necesitan inversiones en investigación, desarrollo de la capacidad y divulgación en temas de sanidad vegetal, estratégicos para los países que priorizan la gestión sostenible de plagas y plaguicidas, y la creación de entornos propicios para la sanidad vegetal, mejorando la salud de los suelos, las semillas y los polinizadores.

Colaboradora:
Iana Margarita González



Un conservador nato

Entrevistador: Hablar de conservación en la empresa Flora y Fauna Villa Clara y aquellos centros relacionados es hablar de cierta forma de Domingo Ballate Denis. ¿De qué realmente es graduado Domingo?

Domingo: Soy ingeniero forestal graduado en el año 1988.

Entrevistador: ¿En qué año y como llegó a esta entidad?

En el año 1990. En ese año hubo un cambio aquí en la dirección de Flora y Fauna y comenzó a dirigir el Delegado de la Agricultura de ese momento. El decidió seleccionar un grupo técnico y administrativo nuevo para dirigir todas las entidades. Yo era recién graduado y solicitan al especialista principal de la empresa forestal para que viniera a trabajar para acá.

El dijo que no podía, era una persona ya mayor y se sentía muy bien allí en la forestal, pero menciono que había un jovencito que tenía cualidades positivas para ocupar la plaza. Así me van a buscar a la forestal. Yo estaba ansioso por salir de allí, pues lo que estaba era dirigiendo una brigada de chapea, que para nada era lo que yo quería hacer en mi futuro. Entonces vine para acá. Desde ese momento estoy aquí. Comencé como adiestrado.

Entrevistador: ¿Qué plaza ocupó inicialmente?

Domingo: Yo empecé como especialista en silvicultura. Hoy por hoy soy jefe del departamento de conservación y director de conservación, pero me mantengo como especialista en silvicultura. Nunca me he movido de esta oficina ni de la plaza como tal. Nunca quise separarme de esa función. Hoy atiendo la silvicultura, la ordenación forestal, la actividad de flora y a la vez las funciones de dirección antes mencionadas.

Entrevistador: Se le ha reconocido como trabajador destacado en varias ocasiones, y ahora se le escoge también. ¿Que nos puede decir sobre este hecho?

Domingo: Bueno, mira yo te voy a decir, uno no trabaja para ser el destacado, simplemente a uno lo seleccionan como destacado, pero al menos en mi caso no he trabajado para ello. A mí en el año 1996 me seleccionaron en la empresa y por el sindicato nacional para participar en un evento en La Habana.

Entrevistador: ¿Has pensado alguna vez cambiar de actividad laboral o centro de trabajo?



Domingo: Jamás en la vida, llevo 34 años aquí y aquí me quiero retirar. Trabajé aquí desde que el salario era sobre los 200 pesos, con dos niños pequeños, en pleno periodo especial. Así que pienso que he permanecido no por el salario, sino por el amor que le tengo a este trabajo que hago. Empecé con cerca de 200 pesos y luego sobre los 300 casi toda mi vida laboral y ahora es que subieron los salarios. Pero nada, pienso que he trabajado porque amo lo que hago.

Entrevistador: Una última pregunta. ¿Qué legado le gustaría dejar como persona y como trabajador a la entidad y a su función social?

Domingo. Legados, yo quisiera dejar varios, pero lo más que quisiera dejar es especies de flora y fauna recuperadas en número. Ahora estoy haciendo un trabajo aquí en el área de Sabanas de Santa Clara, que es lo último que he estado haciendo, con el tomeguín del pinar y la paloma perdiz, especies que están peligro de extinción. Es un orgullo tener 24 ejemplares de tomeguín del pinar que ya serán puestos en su medio. Todas esas cosas que he hecho de recuperación de especies de la flora y la fauna que en algún momento han estado dañadas o bajas en número, a eso me refiero.

El otro legado son mis hijos, que están logrados y establecidos y satisfechos, que es lo más importante que debe tener un ser humano. Lo principal que tengo en la vida son mis hijos, mi trabajo y mis resultados aquí en la conservación.

Colaborador:

Yanelis Pacheco. Esp. Comunicación y Marketing
Flora y Fauna Villa Clara



Importancia de las Encefalitis equinas para América y significación para Cuba



El término Arbovirus agrupa a los agentes causales de algunas enfermedades epidémicas y enzoóticas más importantes de origen viral, limitadas generalmente su ocurrencia por las condiciones geográficas o climáticas, que determinan la distribución de los vectores, huéspedes, reservorios y los agentes causales.

Los Arbovirus que mayor número de epidemias y/o epizootias han causado en las Américas son los de la Fiebre amarilla, Dengue, Encefalitis equina tipo Este (EEE), Encefalitis equina tipo Oeste (EEO), Encefalitis de San Luis (ESL) y Encefalitis equina venezolana (EEV). Las Encefalitis equinas tipo Este y Oeste circulan desde América del Norte hasta el norte de la América del Sur, se han reportado numerosos aislamientos en diferentes países de la región.

La existencia del concepto de enfermedades emergentes y reemergentes, relacionado con las condiciones cambiantes de climas y ecosistemas, la introducción del hombre en hábitats naturales en busca de ampliación y/o de recursos naturales, así como cambios en los microorganismos y los movimientos migratorios de los hospederos, son

aspectos de interés que deben tenerse cada vez más en cuenta, pues estas enfermedades, limitadas en la actualidad, pueden convertirse en un problema de salud aún mayor con un alto saldo de vidas por la alta mortalidad que poseen.

Cuba es una isla rodeada de costas y cayos sin apenas explotación humana, donde abundan mosquitos de diversos géneros y hay una gran variedad de animales silvestres y aves, muchas de las cuales son migratorias y por tanto van o vienen de diferentes áreas donde circulan de forma natural estos virus. Es por ello que se hace necesario mantener una vigilancia sobre aquellos grupos de riesgo (guardafronteras, pescadores, forestales, etcétera) que laboran en estas zonas, así como con practicantes del ecoturismo (muy explotado actualmente en el mundo) que presenten un cuadro sintomático y epidemiológico sugestivo.

Colaborador:

Dr. William Leandro Fajardo Salazar (CENASA)

¿Qué es una alerta fitosanitaria?



La Alerta Fitosanitaria es un documento que elabora la Dirección de Sanidad Vegetal a partir de la Vigilancia fitosanitaria (Proceso oficial que recopila y registra información sobre la presencia o ausencia de una plaga mediante el uso de prospecciones¹, monitoreo u otro procedimiento) que realiza de las plagas (Cualquier especie, raza, biotipo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas o productos vegetales) presentes en el país que no están ampliamente distribuidas y se encuentran bajo control oficial y de las plagas que no existen en el país y podrían ingresar en los productos de origen vegetal que se importan, aunque existen otras fuentes de ingreso en dependencia de la plaga en cuestión como pueden ser en suelo adherido al calzado, equipos y herramientas contaminados.

La Alerta describe ubicación geográfica de la plaga, cultivos que afecta, descripción de los daños que ocasiona y medidas a implementar.

Este documento se utiliza como un aviso público con la finalidad de informar al sector productivo fundamentalmente sobre la situación fitosanitaria de plagas que causarían daño económico potencial.

Corresponde al Ministerio de la Agricultura declarar los estados de Alerta Fitosanitaria y de Cuarentena (Confinamiento oficial de artículos reglamentados²), así como su cese, dictando las acciones o medidas que sean necesarias adoptar en cada caso, las que serán de obligatorio cumplimiento como establece el Decreto Ley 153/1994 Regulaciones de la Sanidad Vegetal en su Artículo 19.

Las Alertas Fitosanitarias firmadas por el Ministro de Agricultura son enviadas por la Dirección de Sanidad Vegetal vía correo

electrónico a: Departamentos Provinciales de Sanidad Vegetal para su difusión en el territorio, Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil, INISAV e Institutos de Investigación en dependencia del cultivo que pueda ser afectado por la plaga en cuestión.

1. Prospección (de plagas): Un procedimiento oficial que se aplica durante un período definido para determinar la presencia o ausencia de plagas, o bien la delimitación o las características de una población de una plaga, en un área, lugar de producción o sitio de producción.

2. Cualquier planta, producto vegetal, lugar de almacenamiento, embalaje, medio de transporte, contenedor, suelo y cualquier otro organismo, objeto o material capaz de albergar o dispersar plagas, que se considere que debe estar sujeto a medidas fitosanitarias, en particular en el transporte internacional.

Colaboradores:

Rafael Dortas, J' Dpto Cuarentena Vegetal
Isaac Curbelo

Aporte de enmiendas en el suelo

Por “enmienda” se entiende en la agricultura el aporte al suelo de un producto fertilizante o de otros materiales destinados a modificar su estructura y composición, con el objetivo de mejorar su calidad, incrementando los nutrientes y ajustando el pH.

Las enmiendas pueden ser empleando fertilizantes minerales industriales y otros productos y elementos químicos, pero estos resultan caros y contribuyen a formar con el paso del tiempo un desequilibrio del suelo y una constante dependencia de su uso.

Lo más recomendable es el empleo de biofertilizantes, materiales orgánicos y minerales, conjugado con el mínimo laboreo, la siembra directa y la rotación y asociación de cultivos.

Hay varias formas de aplicar materia orgánica: mediante la siembra de plantas destinadas a ser incorporadas al suelo, por la adición de tierra a la que se ha incrementado sus nutrientes, o por el uso de residuos orgánicos procedentes de las industrias.



Las leguminosas concentran nitrógeno en sus raíces, y este elemento se aprovecha después por el cultivo que se siembre. El valor fertilizante de las plantas leguminosas puede incrementarse al cortar, triturar e incorporar su masa verde.

El compost y el humus de lombriz se obtienen mediante la descomposición controlada de restos vegetales, en algunos casos mezclando la tierra con diversos minerales.

Otros residuos orgánicos como la cachaza y los residuales del biogás o de plantas de procesamiento de productos agrícolas, se aplican directamente o después de un período de conservación.

Experiencias en Guantánamo

Los suelos en la provincia de Guantánamo tienen diversos grados de degradación como consecuencia un manejo inadecuado, así como impactos relacionados con las características climáticas de esta provincia, todo lo cual influye negativamente en los rendimientos y calidad de las producciones agrícolas.

El Instituto de Suelos desarrolló un trabajo en la finca del productor Jorge Milián, ubicada en el polígono provincial de suelos, perteneciente a la CCS Mariana Grajales, con el objetivo de evaluar el efecto del aporte de enmiendas orgánicas [cachaza (16,4 y 20 t/ha), estiércol vacuno (14,5 y 17.4 t/ha) y compost (28,2 y 34.0 t/ha)] sobre las propiedades físicas de un suelo pardo sialítico degradado.

Se establecieron parcelas de 20 m² donde se ubicaron los diferentes tratamientos más un tratamiento control, distribuidos en bloques al azar con tres replicas. Se evaluaron los indicadores densidad aparente (g·cm⁻³), resistencia a la penetración (kg·cm⁻³) y velocidad de infiltración (cm·h⁻¹).

Las menores dosis de estiércol vacuno y compost, evidencian los más bajos valores de resistencia a la penetración y densidad aparente, mientras que la infiltración del agua en el suelo se vio favorecida por la dosis de 20 t·ha⁻¹ de cachaza.

Cartogramas de fertilidad del suelo

En áreas del Sur del Jíbaro, en la provincia Sancti Spíritus, la Empresa de Proyectos realizó un estudio para determinar, entre otros aspectos, el contenido de materia orgánica de los suelos mediante la elaboración de cartogramas agroquímicos obtenidos con el uso de información satelital, combinado con toma de muestras del suelo y su análisis en el laboratorio.

La información obtenida facilita la emisión de recomendaciones agroquímicas para el cultivo del arroz, respondiendo a las demandas de los nutrientes en cada parcela, en función de las expectativas del rendimiento y la variación en los contenidos de nutrientes en el suelo.

Resistencia antimicrobiana en la Sanidad Animal



La resistencia a los antimicrobianos se traduce como la capacidad de un microorganismo (bacteria, virus, hongos o parásitos) de resistir el efecto de un medicamento antimicrobiano, complejizando el tratamiento de las enfermedades infecciosas. El problema afecta no solo la salud de humanos, animales y el medio ambiente, sino que puede generar daños en el ámbito productivo y comercial.

Se han descrito diferentes hipótesis sobre las causas de la resistencia a los antimicrobianos, sin embargo, existen evidencias que indican que la utilización desmesurada de los antibióticos es el factor determinante para el desarrollo de dicho mecanismo. Una de las estrategias diseñadas para el enfrentamiento de esta problemática es el enfoque de Una Salud.

Se han presentado internacionalmente datos sobre la utilización de antimicrobianos en la crianza animal, ellos abarcan el porcentaje de antibióticos detectados en las heces o en la orina, el tiempo que tarda en su degradación en el ambiente y la consecuente contaminación de los ecosistemas.

Se entiende entonces que durante la producción animal el uso de antimicrobianos se encuentra asociado generalmente a un riesgo de generación de bacterias resistentes, las cuales poste-

riormente pueden ser diseminadas hacia la población humana, a otros animales o al medio ambiente. Los veterinarios tienen un rol esencial en el enfrentamiento de este fenómeno, entre las acciones a ejecutar resaltan: el uso correcto y supeditado a la prescripción de antimicrobianos en la producción animal, la vigilancia continua y sistemática del residuo de antibióticos en la anatomía animal y en los desechos biológicos que generan.

Promueven además las Buenas Prácticas de Producción, de Higiene, Bioseguridad e Inmunización, garantizan un efectivo diagnóstico de las enfermedades infecciosas que afectan los animales bajo las normas internacionales establecidas por la Organización Mundial de Sanidad Animal que constituyen herramientas eficaces para combatir el gran problema que representa la resistencia a los antimicrobianos en el mundo.

Colaborador:
Dr. MVZ Isaia Castillo Rosabal
(CENASA)

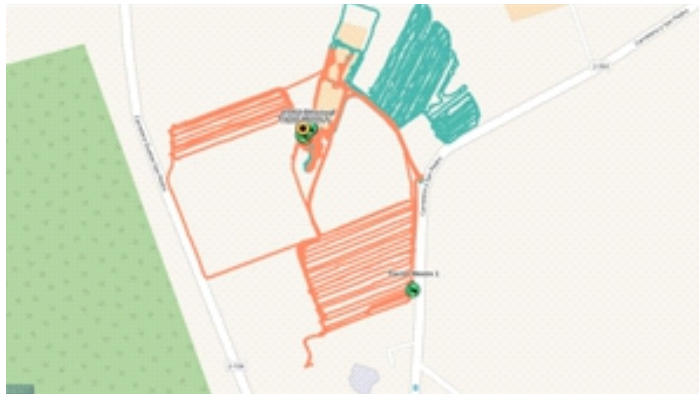


Importancia de los minerales en la nutrición animal

En la agricultura se utilizan numerosos equipos móviles, especialmente tractores, cosechadoras y camiones que deben desplazarse hacia y desde los lugares de trabajo y que durante su operación en el campo realizan innumerables movimientos.

Todas estas acciones deben controlarse adecuadamente para determinar si el operador o el chofer han seguido las rutas adecuadas, si están realizando los desplazamientos en la secuencia correcta, si se han detenido por causas imprevistas y por cuanto tiempo, y otros aspectos.

Desplazamientos correctos influyen directamente en el ahorro de combustible, en menor desgaste de los equipos y un aprovechamiento adecuado de la jornada de trabajo.



Control en tiempo real

Las tecnologías modernas permiten que un supervisor, sentado cómodamente en su local de trabajo, pueda conocer en tiempo real los parámetros anteriormente mencionados y muchos otros, de cada uno de sus medios móviles, sea uno o cien. Esto le da la posibilidad de enfrentar cualquier indisciplina o de tomar las medidas adecuadas destinadas al ahorro de personal, combustible y recursos técnicos.

Los medios fundamentales que se utilizan son un dispositivo colocado en el medio móvil que capta por GPS su posición en cada momento o con la frecuencia que se establezca y comunica los datos a la computadora central.

Las experiencias en Cuba

Numerosas entidades agrícolas y de otros secto-

res de la economía ya utilizan equipos de geolocalización y control de fabricación extranjera, que aunque no son excesivamente costosos por unidad, sí representan una inversión considerable cuando se trata de controlar una flota grande de medios móviles.

El Centro de Producción de Animales de Laboratorio (Cenpalab) desde hace varios años ha venido trabajando en el desarrollo de microcontroladores programables y ha construido series de estos equipos, los cuales han demostrado su versatilidad y resultados satisfactorios.

Por ejemplo, el controlador AGM 200 está compuesto por dos microcontroladores programables, haciéndolo un producto versátil al adaptarse a las distintas necesidades del cliente y el mismo puede realizar un seguimiento en tiempo real del medio móvil. La información enviada por los rastreadores de a bordo es almacenada en una base de datos primaria y luego se realiza un proceso de transformación de la información con programas de computación.



Con la utilización de este equipamiento se ha ganado en control y disciplina tecnológica en las labores que se realizan en la finca del Cenpalab, lo cual hace que sea recomendable para otras unidades productivas del país.

Colaboradora:

MV. Dra. Yanes Perdomo López (CENASA)