

Inicia operaciones primera planta de biodiésel

La firma Biodiésel Las Flores se convirtió en la primera en iniciar operaciones en el país y lo hizo el pasado 1 de mayo, en el municipio de Codazzi, Cesar.

La planta tiene una capacidad de 50.000 toneladas al año, es decir, 22.000 galones por día y en principio la producción será vendida a Ecopetrol. Además, se harán pruebas con buses de Transmilenio en Bogotá, del MIO en Cali y con vehículos propios de la compañía.

De esta manera se da inicio al mercado del biodiésel en Colombia, el cual empezará en forma a partir de enero de 2008 cuando se mezcle 5% del biocombustible con 95% de diésel o acpm.

Así mismo, en abril Ecopetrol y las empresas palmeras Extractora Central, Palmas Oleaginosas Bucarelia, Extractora Monterrey, Oleaginosas Las Brisas, Palmeras Puerto Wilches, Palmas del Cesar y Agroince firmaron el acta de constitución de Ecodiesel, la firma constituida entre el gobierno y particulares para la producción de biodiésel.

La planta que tendrá una capacidad de producción de 100.000 toneladas anuales de biodiésel, para las cuales se necesitarán alrededor de 100.000 toneladas de aceite de palma, estará lista para mediados de 2008 y la inversión estimada es de US\$23 millones.

| 26



Entre los asistentes a la puesta en operación de la planta de Biodiésel Las Flores están Andrea Bernardini, Carlos Mario Peláez, Carlos Murgas Guerrero, María Victoria Dávila de Murgas, María del Rosario Guerra de Mesa, Jens Mesa Dishington y el representante a la Cámara Jorge García Herrerros.

Cenipalma presenta recomendaciones para manejo de la PC en Tumaco

Una de las enfermedades que genera mayor preocupación entre los productores de palma de aceite de la Zona Occidental es la Pudrición del Cogollo (PC) por lo que Cenipalma viene realizando una intensa labor interinstitucional para evaluar las posibles causas y soluciones.

Es así como investigadores de Cenipalma, con patólogos del ICA, han iniciado una serie de trabajos orientados a identificar el complejo de microorganismos y artrópodos que estén asociados con el problema y se han programando unas pruebas in vitro y en con-

diciones de palmas de vivero y en sitio definitivo para verificar el papel de ellos en el desarrollo de la enfermedad.

En todo caso se han planteado algunas medidas que se deben implementar mientras se obtiene más información sobre la enfermedad como el buen manejo agronómico del cultivo; nuevas siembras con materiales que presenten mejor comportamiento en presencia de la PC; y lotes con una alta incidencia, se debe proceder a incorporarlos en un plan de renovación que permita eliminar la fuente de inóculo, entre otros.

| 4

en Esta Edición

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Cenipalma ofrece el curso básico sobre el cultivo de la Palma de Aceite | 9 |
| Cenipalma quiere fortalecer el trabajo en equipo | 10 |
| Puerto Wilches, la 'Frontera' del emprendimiento, la dedicación y las alianzas productivas | 18 |
| Gobierno estudia futuro del Incoder | 29 |

Recomendaciones de Cenipalma del Cogollo de la palma

La Pudrición del Cogollo (PC) de la Palma de aceite en la Zona de Tumaco es uno de los problemas más limitantes para el desarrollo del cultivo, porque en los últimos 2-3 años ha adquirido características muy alarmantes, al haber entrado en una fase exponencial de nuevos casos, con incidencias que se acercan al 100% en algunos lotes, en zonas donde la enfermedad ha sido más severa. Las observaciones adelantadas en la Zona muestran que no hay recuperación de las palmas afectadas.

Esta enfermedad se ha presentado en diferentes países productores del Trópico Americano y en la mayoría de los casos la PC ha llevado al abandono de algunas zonas o a la implementación de nuevos planes de siembra, con materiales que hasta el momento se han comportado como resistentes o tolerantes a la PC.

En la Zona Oriental de Colombia la enfermedad se presentó con características muy severas a finales de la década de los años 80 y durante los años 1990-1999, pero a medida que se fue conociendo más el problema, los posibles agentes involucrados en su desarrollo y estrategias de manejo agronómico del cultivo, se mitigó el impacto negativo de la enfermedad, que a pesar de no haber sido controlada en el sentido estricto de la palabra, ha permitido continuar con el proceso productivo, ya que en las condiciones de esa Zona hay recuperación de las palmas afectadas.

En el caso particular de Tumaco se observa una mayor severidad de la enfermedad y, a pesar de algunas similitudes con la PC de la Zona Oriental, es posible que se estén presentando una serie de situaciones que la hacen diferente y exigen una estrategia de manejo diferente.

Los investigadores de Cenipalma, en cooperación con patólogos del ICA han iniciado una serie de trabajos orientados a identificar el complejo de microorganismos y artrópodos que estén asociados con el problema y el grupo de Cenipalma está programando una serie de pruebas *in vitro* y en condiciones de palmas de vivero y en sitio definitivo para verificar el papel de ellos en el desarrollo de la enfermedad.



Además, se están emprendiendo una serie de evaluaciones en cooperación entre investigadores de Cenipalma y Corpoica para identificar en condiciones *in vitro* potenciales controladores biológicos, extractos vegetales o moléculas de síntesis que puedan tener una acción de antagonismo o control de los posibles patógenos.

Los resultados de estos trabajos serán validados en condiciones de campo por el grupo de Cenipalma con la cooperación de plantaciones de la Zona Occidental.

Simultáneamente y para aprovechar las experiencias de manejo agronómico de las plantaciones de la Zona Oriental, se están diseñando algunas prácticas que permitan validar el efecto de ellas en las condiciones de Tumaco.

para el manejo de la Pudrición de aceite en Tumaco

Estado actual de la información sobre los agentes bióticos o abióticos asociados con la enfermedad

Las diferentes investigaciones realizadas, principalmente en la Zona Oriental, pero en ocasiones con muestras de otras zonas, han llevado a considerar que por lo menos hay tres o cuatro géneros de hongos que pueden estar involucrados en el desarrollo de la enfermedad, individualmente o con sinergias entre dos o más de ellos que pueden llevar a hacer más severo el desarrollo de la enfermedad. Estos son diferentes especies de *Fusarium*, *Phytophthora*, *Pythium* y *Thielaviopsis paradoxa*, y posiblemente uno o más géneros de bacterias. El más estudiado por los investigadores de Cenipalma ha sido *Thielaviopsis paradoxa*.

Lo complejo de las posibles asociaciones ha hecho más difícil el poder aclarar lo que realmente está sucediendo y por consiguiente la toma de medidas orientadas a su control.

Estos potenciales microorganismos patógenos pueden además estar asociados con una o más especies de artrópodos que en una u otra forma están participando en su diseminación, o en algunos casos, como resultado del daño directo que ellos producen durante la alimentación, por ejemplo de sus estados larvales, pueden estar agravando el problema.

Complementario a estos aspectos bióticos asociados con la PC, las investigaciones realizadas por Cenipalma, especialmente en la Zona Oriental, muestran claramente cómo ciertos factores agronómicos, especialmente la preparación de los suelos, su drenaje interno y externo, los correctivos previos a la siembra y definitivamente un manejo equilibrado de los fertilizantes según el estado de desarrollo de la planta y el potencial de producción esperado, son factores que juegan un papel muy importante en la tolerancia a la enfermedad y en la capacidad de recuperación de las plantas afectadas.

Estos factores bióticos y abióticos deben ser estudiados en la Zona Occidental para conocer lo que realmente esta sucediendo en ella.

Medidas que se deben implementar mientras se obtiene más información sobre la enfermedad.

- ♦ Como primer paso se deben implementar todas aquellas prácticas agronómicas que están asociadas con un buen manejo agronómico de una plantación. Algunas de ellas se pueden implementar en las nuevas siembras y en los cultivos establecidos se debe proceder a por lo menos lograr un balance de los nutrientes, según los análisis de suelos y foliares y además adelantar las labores que permitan reducir el impacto negativo de los problemas de drenaje interno y externo.
- ♦ Las nuevas siembras se deben adelantar en lo posible con materiales que por su composición genética presenten un mejor comportamiento en presencia de la PC, situación que en el momento se logra con algunos híbridos interespecíficos entre *Elaeis guineensis* y *Elaeis oleifera*.
- ♦ Al considerar que no hay dudas sobre el origen biótico de algunos de los responsables de la PC, se debe proceder a considerar la necesidad de evitar que las palmas enfermas o las prácticas de eliminación de ellas en zonas de baja incidencia o el manejo de los programas de renovación de lotes, por vejez o por altas incidencias de la enfermedad, se conviertan en fuentes de inóculo de los microorganismos involucrados en la enfermedad o en sitios de cría de los posibles artrópodos asociados con su diseminación o agravamiento de los daños.
- ♦ En lotes con incidencias bajas de la enfermedad, menos del 1%, se debe poner en práctica el manejo que a través de los años ha mostrado ser una forma de mantener la enfermedad a unos niveles bajos, la erradicación de palmas afectadas, su destrucción inmediata y el tratamiento con insecticidas y fungicidas al tejido resultante y a uno o dos anillos de palmas vecinas. Esta práctica debe estar acompañada de un monitoreo permanente para identificar los nuevos casos en sus primeros estados de desarrollo y proceder a su erradicación tem- ➔

➔ Recomendaciones de Cenipalma para el manejo de la Pudrición del Cogollo de la palma de aceite en Tumaco

prana. Actualmente algunas plantaciones están actualizando su censo de palmas enfermas con una periodicidad mensual, pero ante la gravedad del problema se recomienda aumentar la frecuencia de censos a dos por mes y aún mejor a un censo semanal.

- En el otro extremo, en lotes con una alta incidencia, se debe proceder a incorporarlos en un plan de renovación que permita eliminar la fuente de inóculo, los artrópodos asociados y reducir el impacto negativo de la enfermedad. Como se ha indicado previamente, mientras se consigue nueva información sobre la enfermedad, los microorganismos responsables y las condiciones que favorecen o desfavorecen su desarrollo, la alternativa es la siembra con el híbrido interespecífico.
- Es necesario indicar que las siembras con este material no son una garantía de que en el futuro no se vaya a presentar la enfermedad en él. Su capacidad genética para enfrentar la enfermedad no debe ser abusada y por ello debe ser complementada con prácticas de manejo agronómico que permitan unas mejores condiciones para el desarrollo del cultivo.

Procedimiento para adelantar la erradicación

Las plantaciones están utilizando diversas estrategias para erradicar palmas enfermas.

Algunas recurren a métodos químicos, aplicando inicialmente un insecticida que promueva la muerte de los insectos presentes en la palma o los que sean atraídos a ella por su estado de descomposición y simultáneamente o posteriormente procediendo a aplicar un herbicida. Los productos, dosis y forma de aplicación son diversos y diferentes palmeros tienen mayor o menor preferencia por algunos de ellos. Se debe consultar con el técnico de la plantación para decidir el producto, dosis y forma de aplicación.

Otros proceden a tumbar la palma con motosierras, hachas o con palín. Cuando se utiliza este procedimiento se deben destruir los residuos para evitar que se conviertan en un sitio de reproducción de potenciales insectos diseminadores y para que el material afectado no se convierta en una fuente de inóculo de los diferentes microorganismos que pueden estar involucrados en el desarrollo de la enfermedad. Las estrategias de destrucción de estos tejidos también son muy variables y van desde el picado completo de las palmas con machete, en los casos en que se erradican palmas pequeñas, hasta la incineración, pasando por varias alternativas intermedias. Lo que se busca es que los tejidos queden en trozos tan pequeños que se puedan deshidratar rápidamente para que no se conviertan en sitio de cría de insectos y que los tejidos no sirvan para la conservación y multiplicación de microorganismos patógenos. En todos los casos se recomienda la aplicación de un insecticida y un fungicida al material destruido para ayudar con los propósitos expuestos.



Manejo de *Rhynchophorus palmarum*

Considerando que en las observaciones realizadas en la Zona de Tumaco se han detectado poblaciones relativamente altas de *R. palmarum* y que este insecto es atraído por los olores asociados con la Pudrición del Cogollo de la palma de aceite, se recomienda proceder a implementar todas las prácticas para su trampeo, las cuales ya han sido evaluadas y recomendadas como resultado de los trabajos de investigación de Cenipalma. Se pueden consultar las publicaciones realizadas sobre el tema. 