

¿Es posible entender mejor la pudrición basal del estipe de la palma de aceite?

El *Ganoderma boninense* está relacionado con pérdidas graves en los cultivos de palma de aceite. Aunque eso es indiscutible, todavía no está muy clara la relación causa y efecto. El patrón de incidencia no es totalmente típico de las enfermedades radicales de los cultivos perennes y la situación se puede interpretar de diversas formas. En un extremo, puede ser una enfermedad virulenta y letal de las palmas que empeora a medida que se acumula el potencial del inóculo. En el otro, puede ser oportunista y penetrar las palmas que se van debilitando a cierta edad, como resultado de los factores ambientales. Si cada uno de estos extremos fuera totalmente cierto, probablemente no existirían dudas. Lo más probable es que la verdad se encuentre en un punto intermedio. Pero el interrogante es: dónde exactamente? Este punto es de gran importancia para la industria de la palma.

Podríamos anotar algunos aspectos relevantes:

- * El hongo generalmente está presente - suele aparecer como un saprófito en las palmas muertas - aunque su presencia es más marcada en el cocotero. La mayoría de los cocotereros muertos tienen cuerpos fructíferos, pero parece que el *Ganoderma* nunca mata al coco. El hecho de si "ataca" a la palma de aceite depende en gran parte del medio ambiente - en algunos sitios, cuando la población llega a los 20 años de edad, quedan muy pocas palmas, mientras que en otros las pérdidas son mínimas cuando la palma se acerca a la edad de renovación.

- * Rara vez se presentan incidencias marcadas antes de los 10 años de edad de la población, ya sea de primera siembra o de renovación. Si se trata de una enfermedad micótica que se va acumulando en los tejidos de la población vieja y luego invade la nueva, lo anterior es bastante extraño.

- * No existe mucha evidencia (o por lo menos no ampliamente difundida) en el sentido de si la infestación de un bloque de palmas proviene del mismo hongo "individual" (es decir que es parte de un clon propagador), o si cada uno tiene un genotipo diferente. Lo primero implicaría una infección de una palma a otra; lo segundo significaría que las esporas se desarrollan con

éxito, lo cual daría lugar al interrogante de por qué las esporas se desarrollan solamente algunas veces - siempre deben estar presentes en forma profusa.

Muchos de estos interrogantes se podrían responder mediante un examen sistemático y coordinado del patrón de ocurrencia. Este podría incluir, entre otros, lo siguiente:

- * Un estudio acerca de la incidencia actual, concentrándose en siembras que están dentro del rango de edad susceptible. A veces el límite entre alta y baja incidencia es muy marcado. La elaboración de un catálogo de ambientes susceptibles podría contribuir a determinar las características predisponentes, que podrían ser la naturaleza química o física de los suelos, o (lo cual parece más probable) el patrón del balance hídrico.

- * Al analizar los datos anteriores, habría cierta incertidumbre en cuanto a si las palmas faltantes murieron por causa de la enfermedad. No obstante, si existen muchos casos presentes de "infección" (palmas con cuerpos fructíferos aunque no totalmente secas), sería lógico suponer que las mayor parte de los espacios vacíos obedecen a la misma causa. Ciertamente, una comparación amplia tendría gran valor informativo. Un ensayo descrito en la conferencia sobre palma de aceite de 1993 sugiere que existe cierta recuperación de las palmas enfermas si se amontona aceite alrededor de las bases cuando crecen las raíces nuevas. Pero, podría la recaída que se produce al amontonar tierra tener alguna implicación en términos de las condiciones predisponentes?

- * ¿Se va acumulando de una generación a otra? Existe una teoría que dice que así es, pero algunas personas que tienen amplia experiencia en el cultivo consideran que no hay mucha evidencia de ello. Es difícil comparar las pérdidas entre generaciones sucesivas en la misma parcela, puesto que el lapso de tiempo que transcurre entre una y otra es de 30 años. Las cifras de las siembras anteriores no son muy confiables y de todos modos no son lo suficientemente detalladas. Inclusive en casos en que los registros son

NOTAS TECNICAS

cuidadosos, las comparaciones se pueden ver opacadas por los factores particulares - efectos genéticos, métodos de renovación, etc. Esto no da por sentado el hecho de que éstos afecten la incidencia - pero podría confundir las comparaciones individuales. Lo que se puede hacer es una comparación estadística exhaustiva entre dos parcelas de edad y ubicación similares, dentro de una gama de ambientes, para la primera y segunda generación, respectivamente (y en algunos sitios para la tercera). Esto demostraría si la incidencia tiende a aumentar de una generación a otra.

* Las mismas consideraciones se aplican al método de renovación. La actualización del ensayo presentado en la conferencia de 1993 sigue demostrando que en un ambiente susceptible, el problema empeora con la renovación sin erradicación de la población anterior. Las palmas antiguas se conservaron durante 18 meses y luego fueron envenenadas y cortadas. Los troncos se apilaron en las interlíneas. Aunque no está muy claro si las palmas se cortaron a nivel del suelo o si se excavaron los troncos, esto sugiere que el procedimiento de renovación es un factor de incidencia. Existen otros ensayos adelantados por la industria en una amplia gama de susceptibilidades ambientales y algunos parecen dar indicios diferentes. Una revisión general de los mismos, complementada por un estudio acerca de la incidencia subsiguiente en parcelas donde se conoce el método de renovación, contribuiría a obtener conclusiones confiables.

* Sería de gran utilidad determinar la relación genética del hongo en palmas adyacentes infestadas en una serie de situaciones. Es necesario tener cuidado, porque podría existir un número limitado de cepas patogénicas (o uno solo), seguidas por una multitud de cepas saprófitas, lo cual confundiría las cosas.

* Será interesante observar qué sucede con las siembras clonales de palma. Si el efecto genotípico/ambiental a una determinada edad es de importancia crítica, cabría esperar que todas las palmas de un mismo clon, sembradas en un sitio específico, sucumbieran al mismo tiempo. Ya existe evidencia en algunos bloques genéticos de que existen marcadas diferencias familiares.

Es de enorme importancia económica para la industria responder a todos estos interrogantes. Aunque esto no necesariamente indicaría cómo controlar el problema, ciertamente sería una base para establecer si se justifican las costosas medidas de precaución que se

utilizan actualmente (erradicación total o erradicación de las palmas muertas de la población existente). El costo de este "control" o "prevención" es principalmente una medida de precaución, pero los beneficios del mismo no han sido confirmados. Además, se pueden registrar pérdidas por no tomar medidas que ofrecen ventajas económicas, especialmente la renovación sin erradicación, por temor a la incidencia futura. Aunque la evaluación económica puede estar a favor de la renovación sin erradicación, incluso si no aumenta la incidencia, no todo el mundo lo acepta. Además existe el temor latente de que se pueda acumular el problema y desencadenarse en las generaciones futuras de palma.

La información familiar/clonal sería valiosa, independientemente de si la verdad se encuentra en medio de los dos extremos -la posibilidad de seleccionar genotipos no susceptibles ciertamente es atractiva. Esto crea la esperanza de encontrar un método de selección temprana, en lugar de esperar hasta 20 años. Como medida de precaución, es importante tener en cuenta que aunque en el momento es posible infectar una palma nueva con el hongo, el hecho de que sea fácil hacerlo no necesariamente indica que las palmas sucumbirán al llegar a la madurez.

Varios grupos de investigación están adelantando estudios sobre la biología del hongo, la infectividad, las medidas curativas potenciales, los niveles de incidencia en relación con las variables culturales, etc. Indudablemente éstos arrojarán una luz sobre el problema y podrían producir súbitamente "la respuesta". Entretanto, un estudio ecológico amplio de las situaciones existentes podría contribuir considerablemente a dilucidar todos estos puntos. Pero parece importante que la industria encuentre el *modus operandi* para lograrlo.

(Tomado de *The Planter*. Vol. 70 No. 821. Editorial)

Sería de gran utilidad determinar la relación genética del hongo en palmas adyacentes infestadas en una serie de situaciones. Es necesario tener cuidado, porque podría existir un número limitado de cepas patogénicas (o uno solo), seguidas por una multitud de cepas saprófitas, lo cual confundiría las cosas
