

## Producción y uso de semilla mejorada de caña de azúcar

Cualquier intención seria y consistente de inducir mejoramiento productivo en nuestras plantaciones comerciales de caña de azúcar, debe tener como fundamento la integración y optimización de factores, entre los cuales la semilla resulta determinante virtud de su trascendencia, incidencia e impacto sobre los rendimientos agroindustriales y la prolongación de la vida comercial de la plantación.

El empleo de semilla mejorada de alta calidad representa uno de esos factores determinantes que puede ser controlado y direccionado por el agricultor, al igual que acontece con el empleo de variedades recomendadas, la realización de una buena y conveniente preparación y

acondicionamiento del suelo para la siembra, la adición de los nutrientes necesarios para satisfacer los requerimientos del cultivo, el combate oportuno y efectivo de las malas hierbas, el control de madurez para la corta óptima de la planta en su punto de máxima concentración de sacarosa, la cosecha y transporte de la materia prima al ingenio en los tiempos que minimicen pérdidas innecesarias y deterioren la calidad industrial de la misma. Es conocido que hay factores que pueden difícilmente ser controlados por el agricultor como acontece con el clima, las plagas y enfermedades y algunas condiciones particulares de producción como son las altas pendientes, la distancia al Ingenio, la carencia de mano de obra y la dispo-

nibilidad de recursos para invertir en tecnología; sin embargo, algunos pueden al menos atenuarse en su impacto.

El productor de caña debe ejercer control y concentrar su gestión en procurar optimizar aquellos factores que maximicen el potencial agroindustrial de las variedades cultivadas en su entorno productivo particular, eliminando o minimizando la interferencia de aquellos otros que por el contrario afectan su esfuerzo y deseo de alcanzar altas rentabilidades.

Existe gran preocupación en el sector azucarero costarricense con motivo de la caída progresiva y significativa de los rendimientos agroindustriales expresados en una menor producción





de azúcar, situación que se ha atribuido en un alto grado, entre otros factores también determinantes, a la prolongada edad y agotamiento de muchas de las plantaciones comerciales, principalmente las pertenecientes a los pequeños y medianos agricultores, las cuales se ha determinado carecen y no tienen incorporado un adecuado y sistemático programa de renovación. Esta situación se relaciona y asocia entre otras razones directamente a la baja rentabilidad de la actividad, la insuficiente inversión en tecnología y el agotamiento de muchas plantaciones que no son sujetas de un plan de renovación conveniente, a lo cual se agrega la escasa disponibilidad de semilla de calidad que existe en el mercado lo que obliga a utilizar material reproductivo que no cumple con los requisitos básicos que debe tener la semilla de alta calidad y pureza genética.

Se entiende por semilla de calidad todo aquel material vegetativo que se utilizará para la reproducción de la caña en el campo, y que ha sido producido específicamente para ese fin, mediante la aplicación de un proceso sistemático de manejo particular orientado a reducir a un mínimo permisible los factores que pueden comprometer la germinación

y estado fitosanitario satisfactorio de las plantaciones comerciales derivadas. Por lo tanto, las plantaciones de caña destinadas a la producción de semilla difieren sustancial y radicalmente de las plantaciones comerciales en cuanto a la calidad del material utilizado para el establecimiento del semillero, el manejo técnico aplicado y la edad de cosecha de la plantación (6-9 meses).

La preocupación del sector azucarero se orienta actualmente a la formulación e implementación de protocolos de buenas prácticas de manejo del cultivo, y también a la imperiosa necesidad de renovación de plantaciones comerciales con variedades reconocidas por su alta fitosanidad y rendimiento agroindustrial. Este esfuerzo institucional y sectorial enfatiza en disponer semilla mejorada de alta calidad a los productores de caña de todo el país, lo cual viene siendo implementado por LAICA por medio de la operación del **Programa Nacional de Producción de Semilla Mejorada** que desarrolla actualmente el Departamento de Investigación y Extensión de la Caña de Azúcar (DIECA), con el apoyo y colaboración de otras instancias del sector como Cámaras de Productores, Ingenios y Cooperativas.

El objetivo principal del Programa es reproducir, disponer y distribuir entre los productores de caña pertenecientes al sector azucarero nacional, material vegetativo de alta calidad reproductiva, fitosanitaria y genética destinada al establecimiento de semilleros básicos que posteriormente generarán la semilla necesaria para la renovación de sus plantaciones comerciales. Se espera mediante la implementación de protocolos y metodologías validadas, proceder con la reproducción ágil y dinámica de las principales variedades comerciales y promisorias de caña recomendadas para uso comercial actualmente.

La producción de semilla está apegada estrictamente al protocolo formulado por DIECA en 2007 titulado *"Recomendaciones Técnicas para el Establecimiento y Manejo de los Semilleros Básicos de Caña de Azúcar en Costa Rica"*, el cual identifica y establece los procedimientos generales básicos para operar correctamente un programa de semilleros de manera continua y sistemática. Los procedimientos serán ajustados a las condiciones agroclimáticas, productivas y de manejo particulares del sitio de establecimiento, y a la disponibilidad del material propagativo inicial (semilla básica y pre básica); no

no obstante, se debe cumplir siempre con los elementos técnicos básicos allí descritos.

En términos generales se pueden identificar y destacar cuatro etapas importantes vinculadas directamente con la producción de semilla comercial de caña, que son:

a) **Disponibilidad de semilla pre básica:** necesaria para instalar los semilleros básicos.

b) **Establecimiento de semilleros básicos:** para satisfacer la meta prevista se requiere disponer de un área importante y estratégicamente ubicada a nivel nacional.

c) **Establecimiento de semilleros básicos semicomerciales:** corresponde a una fase intermedia en la que se pretende aprovechar las primeras dos socas (máximo) de los semilleros básicos.

d) **Establecimiento de semilleros comerciales:** se proyecta disponer un área muy amplia y acondicionada (riego, mecanizables, accesible y localmente bien ubicada) para reproducir la semilla requerida por el productor del lugar.

Se utilizan de manera integral todas las técnicas de reproducción disponibles por DIECA, entre las que destacan el Cultivo de Tejidos in vitro complementado con el tratamiento de la semilla mediante la Hidro Termo Terapia (inmersión en agua caliente a 52°C por una hora); esto en las dos primeras fases del establecimiento de semilleros anteriormente indicadas.

El Programa ya está en activa operación y desarrollo en todo el país siendo DIECA responsable de cumplir las dos primeras etapas (a y b) y en la medida de lo posible parte de la tercera (c); corresponderá a los Ingenios, Cámaras de Productores y Cooperativas cumplir virtud de su capacidad y disponibilidad de recursos técnicos (riego, equipo mecánico, mano de obra), físicos (tierra) y financieros con la última fase (d). Actualmente se está en proceso de búsqueda de terrenos y en la labor de sincronizar las plantaciones para disponer el material vegetativo en los momentos en que es requerido para sembrar.

Se espera que el productor de caña pueda desarrollar en el corto plazo sus propios semilleros comerciales partiendo de la semilla básica que DIECA le provea, la cual según lo previsto tendrá un precio accesible fijado con base en su costo de producción, lo que resulta muy apropiado. Complementariamente, es importante tener presente que LAICA consciente y preocupada por la situación del agricultor cañero y la necesidad de invertir en el campo, suscribió recientemente un Convenio con el Banco Nacional de Costa Rica (BNCR) para la disposición de crédito en condiciones favorables, el cual puede ser accesado por el productor interesado en cualquier momento. Corresponde por tanto al agricultor cañero aprovechar los elementos existentes con el fin de renovar sus plantaciones comerciales agotadas, utilizando variedades recomendadas y semilla mejorada de alta calidad. El crecimiento y mejoramiento productivo se fundamenta en el empleo de tecnología, otra vía resulta la verdad difícil.

