

Las semillas del Futuro (3)



Esto es la tercera parte de la serie del Dr. N. E. Borlaug sobre las semillas del futuro. En la primera entrega expuso el papel del mejorador de semillas en el progreso agrícola, y en la segunda los avances en trigo y arroz. Ahora presenta los probables caminos que seguirá el mejoramiento de maíz y sorgo en esta década.

Avances en maíz y sorgo

TODOS LOS CEREALES son deficientes en uno o más de los aminoácidos esenciales. Sin excepción, la lisina es el más limitante desde el punto de vista de la nutrición humana en todos los cereales. Por eso, el descubrimiento del efecto del gene opaco-2 sobre los niveles de lisina y triptófano en 1964 fue de gran significación. Esto abrió la puerta a la posibilidad del mejoramiento a través de la manipulación genética del valor nutricional del maíz.

El gene opaco-2 puede ser de especial significación para los agricultores de subsistencia y para los habitantes urbanos de bajos ingresos de América Latina y de otras partes del mundo que derivan una gran proporción de las proteínas ingeridas del maíz. Además, puede tener grandes implicaciones en el mejoramiento del valor nutricional del maíz utilizado como alimento en la ganadería. Este desarrollo daría un gran ímpetu a la producción de maíz en los próximos cinco años.

Las primeras variedades híbridas y de polinización abierta de alta lisina están ya en producción o próximas a entrar al mercado en Brasil, México, Colombia y Estados Unidos.

El desarrollo de variedades e híbridos de maíz con alto contenido de lisina está ya ejerciendo una fuerte presión sobre los mejoradores de trigo, sorgo y cebada en el sentido de obtener avances en los valores nutricionales. Esto está inclusive provocando temor en la industria de la soya.

Todos estos nuevos avances que crean competencia entre cultivos y entre científicos que trabajan en diferentes cultivos aseguran el progreso de la agricultura.

Mejoramiento varietal del sorgo

LOS MEJORADORES que trabajan con sorgo han tenido éxitos espectaculares en el incremento de los rendimientos, ampliando el área cultivada e incrementando sustancialmente la producción durante los últimos diez años. Mucho de este éxito en Estados Unidos está íntimamente ligado con el desarrollo de híbridos.

La amplia variabilidad genética existente en el sorgo combinada con programas agresivos de mejoramiento, tal y como actualmente están funcionando, aseguran un progreso continuado en la producción de híbridos y variedades de más altos rendimientos en los próximos cinco o diez años.

Es probable que dentro de la siguiente década sean desarrolladas variedades y/o híbridos que permitirán que los sorgos sean sembrados a mayores alturas en latitudes bajas.

Todos los híbridos y variedades precedentes de Estados Unidos son completamente estériles en Chapingo, México localidad situada a 7,500 piés de altura. Sin embargo, hace unos años el Dr. Elmer C. Johnson de CIMMYT cruzó un sorgo de altura proveniente de Etiopía con cierto número de híbridos de Estados Unidos. El Dr. Johnson ha recobrado de estas cruces, líneas que son completamente fértiles en Chapingo y aún en ciertas áreas de mayor elevación¹. Esto sugiere que estas variedades de alto rendimiento pueden ser desarrolladas para las áreas de gran altura de México, América Central y las regiones andinas de Sudamérica.

Si estos genes de temperatura son combinados con genes con insensibilidad a la luz y maduración temprana, puede esta

(1) En el número 15 de AGRO-SINTESIS, correspondiente a julio-agosto de 1972 en la nota ¿Tendremos pronto sorgos para valles altos? se hace una descripción de los avances que se han logrado en este punto. Los fitomejoradores del Colegio de Postgraduados de Chapingo continúan los trabajos iniciados por el Dr. Johnson.

combinación dar por resultado el desarrollo de tipo de alto rendimiento que puedan competir con la cebada, centeno y la avena en el norte de Estados Unidos y Sur de Canadá? Solo la investigación puede contestar la pregunta.

Por lo pronto, el haber encontrado el camino para la producción de líneas de alta lisina en maíz, ha provocado un gran alboroto entre los científicos por identificar genes de alta proteína y lisina en sorgo. Ciertos genes han sido casi identificados, los cuales están preparando el terreno para mejorar la calidad nutricional en el futuro de este grano.

Tetabiate: nueva variedad de soya

EL CENTRO de Investigaciones Agrícolas del Noroeste, de Cd. Obregón, Son. ha bautizado en el nombre de "Tetabiate" una nueva variedad de soya, de ciclo corto, cuyo rendimiento promedio —en cuatro años de prueba— ha sido de 3,047 Kgs. por Ha, contra 3,032 kgs. por Ha. de "Cajeme", 2,880 kgs. por Ha. de "Hood" y 2,832 kgs. por Ha. de "Davis".

El Dr. Celio Barriga, encargado del programa de mejoramiento, dice que "se espera que Tetabiate sea la variedad preferida en el noroeste de México, pues requiere un riego menos que Cajeme, Hood y Davis". Su ciclo vegetativo es de solo 125 días.

Otras características de Tetabiate son: 1) La planta alcanza, en óptimas condiciones, una altura de 95 cms., 2) Las vainas alcanzan 15 cms. al nivel del suelo, 3) Es resistente al mildiu vellosa, al desgrane y al acame, y 4) Es tolerante a bacteriosis. Tetabiate proviene de la cruz inicial de Hill por Lee hecha en CIANO hace 13 años.



ESTANDO POR SEMBRARSE la soya en las principales regiones productoras conviene recordar al agricultor que es indispensable agregar inoculante a la semilla, mezclándolo bien, con el fin de que la planta obtenga más nitrógeno y produzca más rendimientos.