

## ENEIDA F94: NUEVA VARIEDAD DE TRIGO HARINERO PARA EL BAJÍO

### ENEIDA F94: NEW BREAD WHEAT VARIETY FOR EL BAJÍO

Ernesto Solís Moya<sup>1\*</sup> y Alfredo Salazar Zazueta<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias. CEBAJ. Km. 6 Carr. Celaya-San Miguel de Allende. C.P. 38110 Celaya, Gto. Tel y Fax: (01) 4611-5431 t 4611-5262. <sup>2</sup> Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias CEVAMEX. Apdo. Postal No. 10, C.P. 56230 Chapingo, Estado de México. Tel y Fax: (01) 5954-6528

\* Autor responsable.

El Estado de Guanajuato es el principal productor de trigo (*Triticum aestivum L.*) de la región de El Bajío que es la segunda zona productora de este cereal en México. En el ciclo otoño-invierno (OI) 1998-99 se sembraron en Guanajuato 98 072 ha de trigo, con una producción de 510 894 t, con la que se logró en gran medida satisfacer la demanda regional. Sin embargo, en El Bajío se siembran predominantemente variedades de gluten débil y poco de gluten fuerte (3900 ha en el ciclo 1999-00), cuya demanda por la industria harinera en el ciclo OI 1999-00 para Guanajuato fue de 160 000 t.

La importancia de la región de El Bajío en la producción nacional de trigo, obliga a disponer de mayor número de variedades en sus diferentes tipos de gluten para satisfacer la demanda de los productores respecto a rendimiento, resistencia al acame y a enfermedades, o a las necesidades de la industria con relación a la calidad del trigo.

El Programa de Mejoramiento Genético de Trigo del Campo Experimental Bajío (CEBAJ), perteneciente al Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), en respuesta a la demanda de la industria regional por trigos de gluten fuerte, en 1994 liberó la variedad Eneida F94. Esta variedad es de ciclo precoz, es más resistente al acame que Salamanca S75 y supera a la variedad de gluten fuerte Celaya F81 en contenido de proteína, fuerza de gluten y volumen de pan.

Fue obtenida por hibridación, selección y evaluación. Los progenitores femeninos de Eneida F94 fueron los

genotipos BUC "S" y BJV "S", y el masculino la variedad Celaya F81; el cruzamiento entre progenitores se realizó en 1984. La crusa final se presenta como

BUC "S"/BJV "S"//CEL81

En el proceso de selección se utilizó el método de pedigrí (F2 y F4) y el método masivo (F3 y F5). La generación F1 se cosechó masivamente; en F2, la planta reconocida como 12R se trilló en forma individual y en la generación F2 la cosecha fue masiva; en F4 la planta 1R dio lugar a la F5, que se cosechó como línea con el pedigrí TR841617-12R-0R-1R-0R. La crusa se realizó en el CEBAJ en el ciclo OI 1983-84; la F1 y las generaciones segregantes (F2 a F4) se evaluaron también de 1985 a 1988 bajo condiciones de riego. A partir del ciclo OI 1986-89 esta línea se empezó a evaluar en ensayos de rendimiento, y para el ciclo OI 1993-94 en diversas localidades de la región de El Bajío.

Eneida F94 es de hábito de crecimiento de primavera, semienana de 88 cm de altura; su ciclo vegetativo es precoz, con 76 días a la floración y 129 días a la madurez fisiológica. Tiene ciclo más largos en siembra temprana (16 noviembre al 1 de diciembre) y más corto y porte más bajo en siembras intermedias y tardías (16 diciembre al 15 de enero). Los regímenes de dos y tres riegos y las dosis de nitrógeno inferiores a la recomendada para la región acortan el ciclo de la variedad.

Las hojas son de color verde oscuro. El haz de la hoja bandera presenta cerosidad de nula a débil, y en el envés media; la frecuencia de plantas con hoja bandera curva es 75 %. En el CEBAJ, las dimensiones de la hoja bandera presentan una media de 2.1 cm de ancho por 28 cm de largo, pero tales dimensiones varían con el ambiente y el manejo agronómico.

El tallo es hueco, de color crema y fuerte, y es moderadamente resistente al acame. A una densidad de 150 kg ha<sup>-1</sup>, produce en promedio de 421 a 580 espigas por metro cuadrado.

La espiga es de color blanco, fusiforme, laxa, con barbas, de 9 a 11 cm de longitud y con 17 a 20 espiguillas, de las cuales 1 ó 2 en la base pueden ser estériles. Las espiguillas generalmente producen tres granos en la base y en el ápice de la espiga, y cuatro en la parte media.

Las glumas son de color blanco, de 9 a 10 mm de largo y de 4 a 5 mm de ancho, con pico largo de 3 a 5

#### ENEIDA F94: NUEVA VARIEDAD DE TRIGO

mm. La forma predominante del hombro es oblicua, aunque algunas son del tipo recto.

El grano es de color blanco, de forma ovoide y bordes redondeados, con embrión grande y de forma oval; la brocha es corta, de 5 a 6 mm de largo y 3 mm de ancho; el peso de 1000 granos es de 41.9 g con un peso específico promedio de 79 km hL<sup>-1</sup>.

En El Bajío presenta resistencia a la roya del tallo (*Puccinia graminis* sp. *tritici*), a la raza 14E14 de roya lineal amarilla (*Puccinia striiformis* sp. *tritici*) y a la roya de la hoja (*Puccinia recondita* sp. *tritici*). Presenta mayor resistencia a la roya de la hoja que las variedades Salamanca S75 y Saturno S86, las que bajo condiciones favorables y alta cantidad de inóculo, llegan a presentar hasta 60 % de daño.

La variedad Eneida F94 es susceptible al carbón parcial (*Tilletia indica* Mitra); sin embargo, en pruebas realizadas con inoculaciones artificiales en Cd. Obregón, Sonora, resultó con un nivel de infección de 15.6 %, algo menor que Salamanca S75 (21.5 %).

De acuerdo con las evaluaciones hechas durante el ciclo OI de los años 1990 a 1993, en cinco fechas de siembra en el Campo Experimental Bajío, Eneida F94 produce rendimientos superiores a 6 t ha<sup>-1</sup> al sembrarla o entre el 16 de noviembre y el 31 de diciembre. Sobresale el rendimiento que se obtiene al sembrarla durante la primera quincena de diciembre, que alcanza 7.5 t ha<sup>-1</sup>. En fechas tardías, cercanas al 15 de enero, el rendimiento disminuye, pero aún es superior a 5 t ha<sup>-1</sup>. En general, el rendimiento promedio de esta nueva variedad supera en 6.4% al de Celaya F81, ambas de gluten fuerte. Cuando Eneida F94 se evaluó durante los inviernos de 1994 y 1995 en tres regímenes de riego (dos, tres y cuatro riegos) en el CEBAJ, en promedio superó 5.8 % a Celaya F81, sobre todo con dos y tres riegos.

Su grano es de gluten fuerte en el periodo comprendido entre el 1 de diciembre y el 15 de enero. El contenido de proteína en la harina varía de 10.8 a más de 11% al sembrarla a partir del 16 de diciembre, y su volumen de pan es de muy bueno a excelente en cualquier fecha de siembra.

Con dos y tres riegos, aún en siembras efectuadas los primeros días de diciembre, el grano produce harina con porcentaje de proteína superior a 11 % y valor de mayor a 300; con cuatro riegos, cuando la siembra se realiza la primera quincena de diciembre, la fuerza del gluten se

conserva arriba de 300, pero la proteína puede bajar a 10.7 %.

La calidad de la variedad Eneida F94 supera a la variedad Celaya F81 en fuerza de gluten (384 vs 313 10<sup>4</sup> Joules), en porcentaje de proteína (10.6 vs 10.4 %) y en volumen de pan (842 vs 820 cm<sup>3</sup>). Este valor medio de volumen de pan permiten clasificar a la nueva variedad como de excelente aptitud panadera.