

Nuevos híbridos de *Brachiaria*

Con esta breve nota anunciamos a nuestros colaboradores el reciente bautizo', con número CIAT, de los primeros tres híbridos, productos del Programa de Mejoramiento Genético que desde hace 11 años se vienen desarrollando en el CIAT. Estos materiales, brevemente descritos a continuación, ya han sido distribuidos para evaluación fuera del Centro bajo números internos de la Sección de Fitomejoramiento. Estas líneas se consideran aún de tipo experimental; por ello sólo existe disponibilidad limitada de semillas para fines de evaluación. En adelante serán identificados solamente con el registro de la Unidad de Recursos Genéticos en el CIAT, o sea, con el número CIAT.

Historia del clon híbrido, apomíctico de *Brachiaria*: CIAT 36061 [Antigua identificación: FM9201/1873]

Se originó con el clon híbrido 625-06 [*B. ruziziensis* clon 44-6* x CIAT 6297 (*B. brizantha* cv. Marandú)]. Este cruce (625) se realizó en 1988.

El híbrido 625-06 es uno de ocho clones F_1 , obtenidos de este cruce en particular. Este híbrido 625-06 fue incluido en una siembra de campo (FM8916) en CIAT-Palmira en septiembre de 1989 para producir material adecuado para análisis de sacos embrionarios (ASE). Fue uno de 848 clones híbridos incluidos en esta siembra.

El híbrido 625-06 fue sembrado para una primera observación en el campo en el Centro de Investigaciones (CI.) Carimagua en el experimento FM9004, con número de parcela (planta) 774. Se determinó por análisis de sacos embrionarios que es un híbrido sexual y fue seleccionado en 1991 como parental femenino (sexual) para un bloque de recombinación, sembrado en la parcela número 923 del experimento FM9101 que incluía híbridos sexuales seleccionados e híbridos apomícticos seleccionados y accesiones de germoplasma apomícticas.

El establecimiento de la parcela (planta) 923 del FM9101 se hizo por propagación vegetativa directamente de la parcela 774 del FM9004.

De semilla por polinización abierta de la planta FM9101/0923 se obtuvieron seis progenies. Una de ellas fue establecida en la parcela 1873 en el experimento FM9201 en el CI. Carimagua en 1992.

En 1993 en la Hacienda La Rueda del Fondo Ganadero del Valle de Cauca, en Montañita, Caquetá, se sembró un surco con la progenie por polinización abierta de la planta FM9201/1873. La uniformidad morfológica de esta progenie indica una reproducción apomíctica. Este clon fue incluido en ensayos de campo en 1994, y en 1995 fue seleccionado para multiplicación de semilla para ensayos regionales en 1996 en diversas regiones de

* Biotipo tetraploide y sexual de *B. ruziziensis*, introducido al CIAT por la Dra. C. B. do Valle (EMBRAPA- CNPGC) en 1988. Derivado a partir de material belga desarrollado en la Universidad Católica de Lovaina.

Colombia. Este clon ha sido ampliamente distribuido a través de ensayos regionales en Colombia, de personal del CIAT en Centro América y Filipinas, y de colaboradores en China y México.

El desempeño del FM9201/1873, en el primer año, ha sido excelente. Cuando la fertilidad del suelo se reduce, es posible observar una pérdida de vigor durante el segundo año y años subsiguientes. Su resistencia a salivazo es moderada, siendo mejor que la de *B. decumbens* CIAT 606, pero menor que la de *B. brizantha* cv. Marandú. Su floración en Popayán, Cauca, Colombia, a 1800 m.s.n.m. ha sido abundante y bien sincronizada. A pesar de que produce alta proporción de espiguillas vanas en esta localidad, el rendimiento de semilla clasificada ha sido aceptable (más de 50 kg/ha por cosecha) con varias cosechas al año.

Este clon apomíctico se encontraba en 1998 en multiplicación con el fin de iniciar trabajos en pastoreo.

Historia del clon híbrido, apomíctico de *Brachiaria*: CIAT 36062 [Antigua identificación: BR93NO/1371]

Se originó con el clon híbrido 818-009 [*B. ruziziensis* clon 44-3** x CIAT 16829 (accesión de *B. brizantha* muy similar a *B. brizantha* cv. Marandú)]. Este cruce (818) se realizó en 1990, siendo el híbrido 818-009 uno de 31 clones *F*₁ obtenidos de este cruce en particular.

El híbrido 818-009 fue sembrado en 1991 para una primera observación a nivel de campo en el Cl. Carimagua en el experimento FM9105. Este ensayo incluía dos repeticiones (vegetativas) de cada clon híbrido. El híbrido asumió el número de entrada 1501 y fue asignado al azar a las parcelas no. 2061 y 2748. El análisis de sacos embrionarios de muestras de este material obtenidas del experimento FM9105 mostró que es altamente sexual.

Este clon se propagó vegetativamente a partir de dicho experimento al experimento FM9201, parcela 1177. Semilla por polinización abierta de la parcela FM9201/1177 dio origen a por lo menos 24 progenies, 21 de las cuales fueron incluidas en el experimento FM9301, establecido en 1993 en Carimagua. A una de estas 21 progenies por polinización abierta (FM9201/1177/014) le fue asignado el número BR93NO/1371 en la secuencia de nuevos híbridos generados en 1993. Esta progenie por polinización abierta fue asignada al azar a la parcela número 5691 en el experimento FM9301.

El análisis de sacos embrionarios de muestras colectadas en 1993 indicó que este clon es altamente sexual, posiblemente 100%, y se utilizó como parental femenino (sexual) en una serie de hibridaciones controladas durante 1994. Sin embargo, en 1996 cuando estos supuestos híbridos fueron llevados al campo, todos resultaron morfológicamente muy uniformes. Observaciones más detalladas subsiguientes sugieren que este clon se comporta como apomíctico.

El BR93NO/1371 es notable por su follaje sano y de color verde oscuro. Su crecimiento es aproximadamente estolonífero. Su floración es escasa en sitios de baja altitud (y baja latitud) en Colombia (Carimagua y Palmira). Las observaciones en una parcela establecida en Popayán (1800 m.s.n.m.) son mucho más alentadoras. Allí la floración es más abundante. Sin embargo, las observaciones más recientes (diciembre 1999) indican un contenido de cariopsides extremadamente bajo en la semilla cosechada de este híbrido, lo que pone en seria duda su aptitud para una eventual liberación comercial.

** Biotipo tetraploide y sexual de *B. ruziziensis* introducido a CIAT por la Dra. C. B. do Valle (EMBRAPA- CNPGC) en 1988. Derivado a partir de material belga desarrollado en la Universidad Católica de Lovaina.

A pesar de su resistencia antibiótica excepcionalmente alta a salivazo y su ausencia general de problemas foliares o síntomas de deficiencia nutricional, este clon aún no se ha promocionado. Esto se debe a una percepción de un rendimiento regular de materia seca y las observaciones iniciales de poca floración y producción de semilla.

Ahora se está intentando utilizar este clon como parental masculino en hibridaciones con once clones sexuales seleccionados de una población grande (> 3000 individuos iniciales) generada por polinización abierta en 1997. En 1998 se inició en Popayán un esfuerzo grande para la multiplicación de semilla de este material.

Historia del clon híbrido, apomíctico de *Brachiaria*: CIAT 36060 [Antigua identificación: BR94NO/1737]

Se originó con el clon híbrido 782-037 [*B. ruziziensis* clon 44-3 x CIAT 606 (*B. decumbens* cv. Basilisk)]. Este cruce, número 782, se realizó en 1988.

El híbrido 782-037 es uno de 97 clones *F*₁ obtenidos de este cruce en particular. Fue sembrado en 1991 para una primera observación a nivel de campo en el CI. Carimagua en el experimento FM9105. Este ensayo incluía dos repeticiones, por propagación vegetativa, de cada clon híbrido. El híbrido 782-037 asumió el número de entrada 0037 y fue asignado al azar a las parcelas 1357 y 1376.

Por análisis de sacos embrionarios se determinó que el híbrido 782-037 era apomíctico facultativo y se propagó vegetativamente a partir del experimento FM9105 al FM9201, parcela 0067. Semilla por polinización abierta del experimento FM9201/0067 dio origen a por lo menos 25 progenies, 20 de las cuales fueron incluidas en el experimento FM9301, establecido en 1993 en Carimagua. A una de estas 20 progenies por polinización abierta (FM9201/0067/004) le fue asignado el número BR93NO/0155 en la secuencia de nuevos híbridos generados en 1993. Esta progenie por polinización abierta fue asignada al azar a la parcela número 4979 en el experimento FM9301.

La progenie 35, FM9301/4979/0035, del FM9301/4979, fue incluida en el experimento FM9401 bajo el número de secuencia BR94NO/1737 en la parcela 3323. Se determinó su reproducción apomíctica por análisis de sacos embrionarios. Es posible que este clon sea un segregante apomíctico del cruce original o, posiblemente, resultó de cruzamiento de una madre apomíctica facultativa en 1992 ó 1993. Fue seleccionado para ser incluido en un ensayo agronómico en 1995 y para multiplicación de semillas para ensayos regionales. Este clon ha sido ampliamente distribuido a través de ensayos regionales en Colombia, de personal del CIAT en Centro América y Filipinas, y de colaboradores en China y México.

El clon reproduce por apomixis. Es estolonífero y con buen vigor. Su floración es abundante y la producción de semilla es buena. Sin embargo, su resistencia a salivazo es moderada a baja y la planta tiende a degenerarse después del primer año, si no se fertiliza adecuadamente. A partir de las observaciones iniciales en algunos ensayos regionales, en Carimagua, principalmente, no ha sido promocionado. Sin embargo, fue seleccionado como 'promisorio' entre las entradas en los ensayos regionales para la región de la Costa Norte de Colombia y se encuentra actualmente bajo multiplicación de semilla en CIAT-Popayán.

J. Miles
Genetista - Proyecto IP-5, CIAT