

Variedad mejorada de arroz bajo obtenida por mutación radioinducida

Recientemente se ha distribuido entre los agricultores de California una nueva variedad mutante de arroz, llamada Calrose 76. El mutante se ha obtenido irradiando semillas de arroz de la variedad Calrose con los rayos gamma de una fuente de cobalto-60. La variedad es resultado de las investigaciones realizadas en cooperación por el Dr. J.N. Rutger, geneticista investigador del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Davis (California), el Profesor M.L. Peterson, de la Universidad de California, y el Dr. Chao-Hwa Hu, becario del OIEA.

El mutante que se distribuyó finalmente como nueva variedad fue seleccionado en la segunda generación obtenida tras la irradiación de las semillas de Calrose. También se realizaron selecciones en una población testigo no irradiada, pero ninguna de ellas resultó interesante.

La variedad mutante de corta estatura, Calrose 76, y la variedad de tallo largo ampliamente cultivada CS-M3.



Después de su selección en 1971, se realizaron ensayos con el mutante durante varios años para comprobar sus propiedades agronómicas, producción en grano y características de calidad. Se comprobó que tiene la misma capacidad de producción que la variedad testigo ampliamente cultivada CS-M3. Tampoco se han apreciado diferencias en el vigor de las plántulas ni en la fecha de granazón, pero el tallo maduro es unos 35 cm más corto y menos propenso al encamado. Por lo tanto produce más grano en condiciones de gran fertilidad del suelo.

La corta estatura es herencia debida a un gene recesivo único, alélico del gene causante de la corta estatura tan común en los cultivares del International Rice Research Institute (IRRI) de Filipinas. El mutante radioinducido tiene la ventaja de que el gene causante de la corta estatura existe ahora en un genotipo que se adapta a las condiciones de California y que posee las cualidades requeridas de resistencia al frío y de grano. Los intentos de transferir la corta estatura de la variedad tropical IR8 (producida en el IRRI) se han visto obstaculizados por la esterilidad, la sensibilidad al frío, y la calidad inaceptable del grano. El mutante radioinducido se utiliza ahora también en cruces para dar la corta estatura deseada a otras variedades de arroz.

El gene mutado causante de la corta estatura confiere resistencia al encamado a las progenies cortas resultantes de cruces con variedades de tallo largo. Las variedades de tallo largo se encaman por completo ("huecos" en la fotografía) mientras que permanecen erguidas las hileras de tallo corto.

