

UNA COLECCION DE RECURSOS GENETICOS EN MABEGONDO

por: José Alberto Oliveira*

INTRODUCCION

El material de base utilizado por el mejorador de gramíneas y leguminosas pratenses se puede clasificar en tres categorías: las poblaciones naturales, las poblaciones del país o variedades locales y las variedades inscritas en la Lista de variedades (en España o en el extranjero). Hoy para adaptar la producción a las condiciones económicas definidas por la nueva política agrícola común (PAC) y los acuerdos del GATT, se necesitan especies capaces de valorizar zonas con condiciones edáficas y climáticas difíciles. También se necesitan nuevas variedades para usos diferentes a los clásicos de producción de forraje como por ejemplo la siembra de taludes, la regeneración de suelos industriales etc.

Por estas razones en el Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo (CIAM) se está llevando a cabo un programa de recolección, caracterización y conservación de gramíneas y leguminosas pratenses del Norte de España. El objetivo principal es el conservar la diversidad genética pero también valorizar esos recursos genéticos en programas de mejora genética.

Este artículo describe los trabajos de recolección caracterización y conservación realizados hasta ahora en el CIAM.

LA COLECCION DE RECURSOS GENETICOS DEL CIAM

Actualmente la colección de gramíneas y leguminosas pratenses del CIAM está compuesta por 280 muestras, de las cuales, la gran mayoría (261) son de gramíneas pratenses. En la tabla 1 se presenta esta colección, indicando el número de muestras por cada grupo taxonómico. Como se observa el grupo de leguminosas pratenses es el menos numeroso y procede de una recolección realizada en 1996 en Galicia y León. Parte de estas muestras se es-

• 280 muestras de gramíneas y leguminosas

tán multiplicando en la actualidad para tener semilla disponible en 1997.

De todas estas muestras sólo una pequeña parte se pueden considerar recursos genéticos, ya que para ello las muestras deben estar caracterizadas, multiplicadas y disponibles. En estos momentos solo podríamos considerar verdaderos recursos genéticos 32 accesiones de raigrás inglés y

6 de raigrás italiano, es decir sólo el 13.6% del total de la colección.

El análisis de la colección por el tipo de material (material silvestre, de mejora, variedades comerciales o variedades locales) se muestra en la figura 1. Destaca el mayor número de poblaciones silvestres, salvo en el caso del raigrás italiano donde son más frecuentes las variedades locales. La importancia de su conservación radica en el hecho de que es muy difícil encontrarlas en la actualidad, ya que están siendo desplazadas por las variedades comerciales, debido sobre todo a lo laborioso que resulta la producción de semilla por parte de los agricultores.

El material silvestre tiene un gran interés por tratarse de fuentes de genes para condiciones de estrés ambientales, tolerancia a enfermedades etc. En este material silvestre existe un riesgo de polución genética por parte de variedades comerciales



Campos de multiplicación de gramíneas pratenses.

(*) Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo.

procedentes en gran mayoría de otros países europeos.

La distribución geográfica de las muestras se presenta en la figura 2.

GRAMINEAS PRATENSES

Los primeros trabajos de recolección y caracterización de recursos genéticos pratenses en el CIAM se realizaron por Vivero (1979) y continuaron con Piñeiro y Pérez (1986). Estos trabajos iniciales tuvieron como fin principal el uso del material recogido en la creación de variedades. Continuando con estos trabajos realizó un muestreo exhaustivo de poblaciones naturales de raigrás inglés en Galicia entre 1985 y 1990. Estas expediciones permitieron recoger y caracterizar agrónomicamente 83 poblaciones naturales de raigrás inglés y 26 poblaciones de raigrás italiano del Norte de España (Oliveira y Charmet, 1988a, 1988b; Arbones, 1994; Arbones y Oliveira, 1995; Oliveira et al., 1997). Este material presentó en general un valor agronómico inferior al de las variedades comerciales, pero algunas de las poblaciones presentaron características agronómicas interesantes como

TABLA N° 1

GENERO	ESPECIE	N°
LOLIUM	perenne	127
LOLIUM	multiflorum	64
LOLIUM	rigidum	20
LOLIUM	canariense	7
FESTUCA	arundinacea	18
DACTYLIS	glomerata	25
TRIFOLIUM	pratense	11
TRIFOLIUM	repens	6
TRIFOLIUM	incamatum	2
TOTAL		280

una precocidad de entrada en producción en invierno. En general las poblaciones procedentes de las zonas con menor precipitación, inviernos suaves y estrés hídricos importantes fueron las de mejor comportamiento agronómico. Un estudio realizado sobre una muestra de las poblaciones mostró que la diferenciación alélica entre

las poblaciones representa sólo un 9% de la variabilidad alélica total, es decir que no existe una gran diferenciación alélica entre las poblaciones (Arbones, 1994; Oliveira et al., 1997).

Con base en los trabajos anteriores y mediante métodos de análisis multivariante que tienen en cuenta todos los caracteres

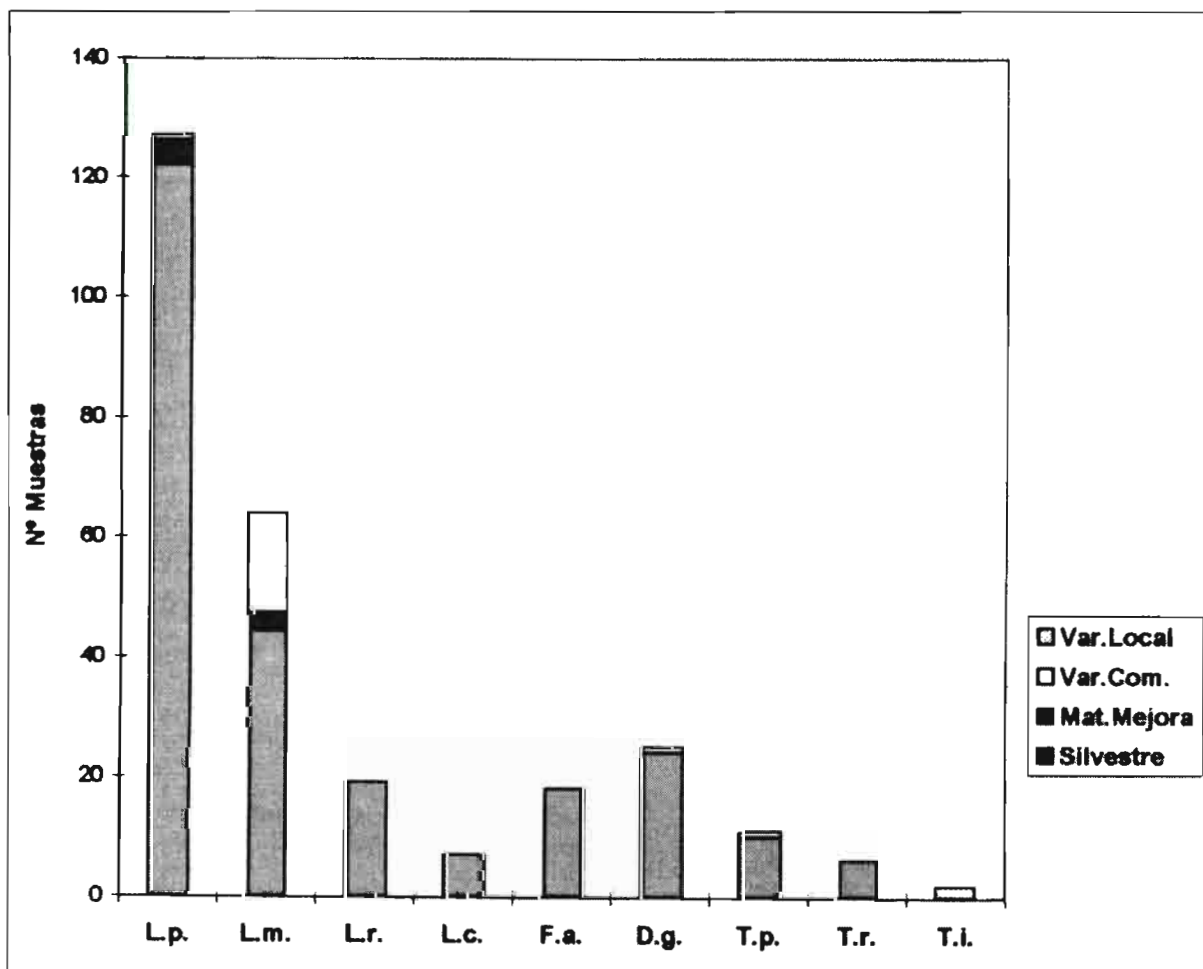


Figura 1:
Análisis de la colección por el tipo de material

agronómicos estudiados (tolerancia a enfermedades, fecha de espigado, sensibilidad a estrés hídrico, crecimiento en diferentes momentos del año, etc.) se obtuvo una agrupación de las poblaciones. Este tipo de agrupamientos son interesantes para crear colecciones más pequeñas y representativas de la diversidad agronómica total y que pueden ser más fácilmente manejables y utilizables. A estas colecciones se las llama colecciones núcleo (core collections). Los criterios de muestreo de las poblaciones dentro de los grupos fueron, además de los datos agronómicos su distribución geográfica. El número de poblaciones seleccionado fue de 10 (11.6% del total) para el raigrás inglés y 4 para el raigrás italiano (15.4 % del total). La multiplicación de estas poblaciones se finalizará en 1998.

Del punto de vista de la valorización de estos recursos genéticos, se creó una variedad experimental de raigrás inglés que está en la actualidad en el primer año de evaluación agronómica del Instituto Nacional de semillas de Plantas de Vivero. En el caso del raigrás italiano se están evaluando en la actualidad varias variedades sintéticas experimentales de diferentes precocidades.

Debido a la fecundación cruzada de estas especies es necesario un control de la polinización para evitar la contaminación con polen extraño. Para ello los campos de multiplicación se sitúan dentro de un campo de centeno que actúa como barrera protectora. Tras la recogida, trilla y limpieza de la semilla, ésta se deseca al aire libre hasta una humedad del 8-10%. De cada una de las muestras multiplicadas se envi-

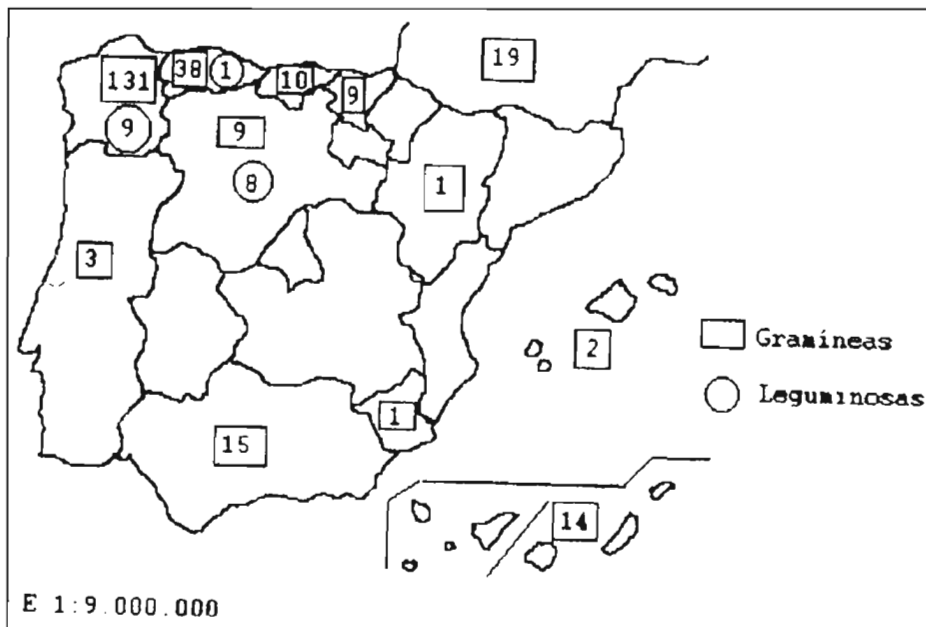


Figura 2: Distribución geográfica de las accesiones.

an 5 gramos de semilla al Centro de Recursos Fitogenéticos del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, para una conservación a largo plazo a -20°C, entrando a formar parte de un colección base de recursos genéticos. El resto de la semilla se conserva en el CIAM a medio plazo (menos de 20 años) en envases de plástico en una cámara frigorífica entre 2-4°C y 45-50% de humedad relativa. Las muestras multiplicadas, definidas y disponibles se consideran recursos

genéticos y desde ese momento se pueden distribuir a quien esté interesado, en cantidades aproximadas de 2 gramos por muestra.

BIBLIOGRAFIA

- Arbones, E., 1994. Estudio de la diversidad genética en poblaciones naturales del género *Lolium* del Norte de España. Tesis doctoral. Escuela Politécnica Superior de Lugo. Universidad de Santiago de Compostela.
- Arbones E. y Oliveira J.A., 1995. Relaciones entre características agronómicas y factores ecogeográficos en poblaciones naturales de raigrás inglés del Norte de España. *Investigación Agraria, Producción y Protección Vegetales*, Vol. 10 (3): 325-340.
- Oliveira J.A. y Charmet G., 1988a. Characterization of wild perennial ryegrass populations from Galicia (Spain). *Pastos Vol. XVIII-XIX*: 51-68.
- Oliveira J.A. y Charmet G., 1988b. Polimorfismo isoenzimático de seis poblaciones naturales de raigrás inglés de Galicia. *Pastos XVIII-XIX*: 69-85.
- Oliveira J.A. Lindner R., Bregu R., García A. y González A., 1997. Genetic diversity of Italian ryegrass landraces collected in Northwest Spain. *Genetic Resources and Crop Evolution*. (en prensa).
- Piñeiro J. y Perez M., 1986. El interés agronómico de ecotipos españoles de plantas pratenses. *Pastos* 44 (1): 103-118.
- Vivero J.L., 1979. Iniciación a la mejora genética del raigrás italiano (*Lolium multiflorum* Lam.) para crecimiento invernal. *Anales INIA. Serie: Producción Vegetal* Num. 10: 23-37.



Campo de plantas aisladas de raigrás inglés.