

El redescubrimiento de una leguminosa

Los alberjones (*Vicia narbonensis*)



Vicia narbonensis. (semilla)



Vaina ya madura de la *Vicia narbonensis*.

La existencia de un elevado déficit de proteína vegetal para la formulación de piensos en la Unión Europea es un hecho más que probado. Igualmente, uno de los factores limitantes en nuestro país de la ganadería ecológica es la necesidad de piensos que cumplan el requisito de lo reglamentado como "ecológico", estando totalmente prohibida, entre otras cosas, la inclusión de ningún componente de naturaleza transgénica en la formulación del pienso.

Si se tiene presente el ritmo de crecimiento de la superficie de soja transgé-

S. Nadal*, M.º T. Moreno*, C. Martínez* y J. I. Cubero**

nica en el mundo (**Figura 1**) y su uso generalizado como aporte de proteína en la formulación de piensos, la probabilidad de incluir soja de naturaleza transgénica en la formulación de un pienso es muy alta, lo cual limita enormemente su uso en este tipo de ganadería.

Pero además, y sin necesidad de llegar al debate sobre los cultivos transgénicos, es necesario disponer de especies vegetales destinadas al aporte proteico que precisen de bajos requerimientos para su cultivo, adaptables a climas y condiciones de secano (semidesérticas en ocasiones), de altos rendimientos de

grano, lo cual ayudaría a mejorar la competitividad de zonas actualmente más deprimidas.

Por ello en el grupo de leguminosas del CIFA de Córdoba se planteó la búsqueda de nuevas especies leguminosas adaptadas a climas cálidos y secos con condiciones edáficas de baja fertilidad y con pocos o nulos requerimientos de cultivo. Así, en cooperación con los programas *International Vetch Adaptation Trial* e *International Lathyrus Adaptation Trials* de ICARDA (*International Center for Agricultural Research in the*

Dry Areas, en Aleppo, Siria), durante la campaña 2001-2002 fueron evaluadas distintas líneas de mejora avanzadas de varias leguminosas grano pertenecientes a dichos programas. La evaluación se realizó en condiciones de secano y sin ningún tratamiento herbicida ni fitosanitario en la línea experimental del Centro de Investigación y Formación Agraria de Hinojosa del Duque. Dicha línea, en plena comarca del Valle de los Pedroches, en Córdoba, zona eminentemente ganadera y con un sistema agroecológico muy característico, es el ambiente idóneo para la evaluación y selección de especies y líneas, potencialmente productoras de grano con los condicionantes establecidos.

Cada especie fue evaluada según un diseño de bloques al azar con tres repeticiones, estando formada la parcela elemental por 200 plantas (cuatro surcos de 4 m de longitud, con una separación entre surcos de 0,3 m). De las especies evaluadas, vezas (*Vicia sativa*), yeros (*V. ervilia*), alberjones (*V. narbonensis*) y almortas (*Lathyrus sativus*), fueron los alberjones los que mostraron una mejor adaptación y unos rendimientos más elevados (**Figura 2**). Rendimientos superiores a 3.000 kg/ha en algunas líneas ponen de manifiesto el gran potencial que la especie puede tener en dicha zona de cultivo.

Estos resultados preliminares motivaron la puesta en marcha de un proyecto financiado por la DGIFAP de la Junta de Andalucía, en el cual se fijó, entre otros objetivos, la obtención de cultivares de *V. narbonensis* adaptados a distintas condiciones climáticas (según la zona potencial de cultivo), de alta producción de grano y que tengan incorporados genes

* Departamento de Mejora y Agronomía, CIFA Alameda del Obispo.

** Departamento de Genética ETSIAM-UCO.

Breve descripción de la especie

Vicia narbonensis.
(planta)

Esta especie, perteneciente a la tribu *Viciae* (la misma que engloba a habas, guisantes, vezas, etc.), de nombre científico *Vicia narbonensis* L. (aunque descrita también como *Bona narbonensis* Medik, *Faba narbonensis* (L.) Schur, *Vicia platycarpus* Roth) y nombres comunes como alberjón, haba loca, etc., es originaria de la cuenca mediterránea, distribuyéndose su cultivo por toda ella, Europa Central, Cercano Oriente, Etiopía y la India. Actualmente en España su importancia es escasa, cultivándose sólo en algunas zonas de Castilla-La Mancha, Extremadura y Andalucía.

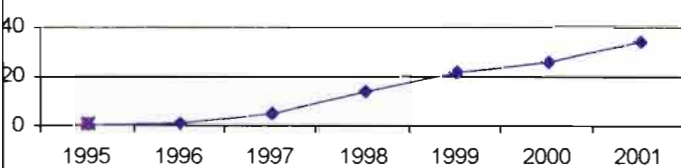
Su composición química es la típica de una leguminosa grano, con contenidos proteicos medios del 23-25%, 53% de carbohidratos y contenidos grasos muy bajos, 1,5% (Mateo Box, 1961). En lo que se refiere a su morfología, sus hojas son compuestas y terminadas

en zarcillos, con un número de foliolos comprendido entre dos y seis. Su aspecto, al menos en fase juvenil, es parecido al de las habas (porte, tallos, ramificación). Sus vainas son cilíndricas, no constreñidas, con granos redondeados. Presenta un sistema radicular muy desarrollado, de raíces profundas y bien ramificadas.

Perfectamente adaptada a climas cálidos y secos, se desarrolla con precipitaciones comprendidas entre 250 y 300 mm.



Figura 1. Evolución superficie de soja transgénica en el mundo (1995-2001)(ISSA, 2001)



de resistencia a las principales enfermedades que limiten el cultivo. Se han abierto además nuevas líneas de estudio en la especie, que van desde la investigación más básica y aplicada (estudio de fechas y densidades óptimas de siembra, herbicidas a utilizar, identificación de fuentes de resistencia a *Orobanche crenata*, etc.) hasta el empleo de marcadores moleculares para identificación y verificación de los híbridos resultantes de los cruzamientos dirigidos o la búsqueda de marcadores

de la especie problemas típicos de materiales primitivos no mejorados, como la dehiscencia de sus vainas o la tendencia al encamado, pudiendo ser éstos los primeros objetivos a alcanzar. Asimismo, es de gran importancia la obtención de materiales que presenten mayores rendimientos y reducción en factores antinutritivos (contenidos del 1-3% de glutamyl S etil-cisteína). Teniendo presente la autogamia que presenta la especie (Zhang y Mosjidis, 1995), los méto-

dos de mejora clásicos de selección masal o de planta a línea serían los perfectos a utilizar en un primer momento.

Muestra del potencial que el cultivo puede desarrollar es el creciente interés que manifiestan distintos cen-

tros de investigación australianos (Siddique *et al.*, 1999). Es de temer que, como ha pasado con otros cultivos, dentro de poco estemos importando alberjones australianos para pienso. Cuando llegue ese momento, esperamos estar en condiciones de ofrecer al agricultor español un cultivo al mismo tiempo tradicional por su origen y moderno por su adaptación a la agricultura actual.

Nota: Los autores agradecen a la Dirección del CIFA de Hinojosa del Duque, y especialmente a D. Francisco Marqués, la buena disposición y cooperación existente.

BIBLIOGRAFÍA

- ISAA. Global review of commercialized transgenic crops: 2001. *ISAA Briefs N 24. Preview*. Ithaca, N.Y. 2001.
- Mateo Box, J. M. Leguminosas de grano. Salvat Editores, 1961.
- Siddique, K. H. M.; Loss, S. P. y Enneking, D. Narbon bean (*Vicia narbonensis* L.): a promising grain legume for low rainfall areas of south-western Australia. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, vol. 36. Issue 1, 1999.
- Zhang, X. y Mosjidis, J. A. Breeding systems of several *Vicia* species. *Crop Science* 35; 1995: 1200-1202.

Figura 2. Evaluación de las líneas *Vicia narbonensis*. Campaña 2001-2002.

