

Misión Biológica de Galicia nos sigue mostrando sus estudios realizados en torno al género *Brássica*.

El nabicol: un nuevo cultivo hortícola

MARTA VILAR, MARTA FRANCISCO, ROSAURA ABILLEIRA, PABLO VELASCO

pvelasco@mbg.cesga.es

El género *Brassica* pertenece a la familia de las crucíferas, integrada por 350 géneros y en torno a 3.500 especies. Dentro de esta familia cosmopolita, el género *Brassica* es el que tiene una mayor importancia a nivel agrícola y económico. Comprende un grupo de cultivos con características morfológicas y usos muy diversos. La mayor variabilidad en morfología se encuentra en los cultivos hortícolas y sus múltiples aprovechamientos; tallos, yemas, hojas, inflorescencias y semillas son aprovechados en una u otra de sus múltiples formas. La importancia económica de

este género viene dada porque a él pertenecen varias especies cultivadas como hortalizas, condimentos, oleaginosas y forrajes con usos en la alimentación humana, la alimentación animal, la industria y la ornamentación.

Una de las especies del género *Brassica* más importante es *Brassica napus* ya que a ella pertenece la colza, la tercera especie productora de aceite a nivel mundial. *Brassica napus* es el anfiploide resultante de la hibridación entre *Brassica rapa* y *Brassica oleracea* y, por lo tanto, contiene sus genomas. Se trata de una espe-

Detalle de una inflorescencia de nabicol.

cie autógama, si bien presenta cierta tasa de alogamia que depende en gran medida de la variedad y del ambiente, oscilando entre un 20 y 40% en colza. La fecundación cruzada es de naturaleza entomófila, ya que el transporte del polen a través del viento es muy poco efectivo.

Existen distintas variedades dentro de la especie *B. napus*, caracterizadas por los distintos aprovechamientos que de ellas hace el hombre. La más conocida, por su importancia económica, es *B. napus* L. var. *oleifera* (DC), conocida con el nombre común de colza y utilizada para la obtención de aceite a partir de sus semillas. Sin embargo, existen otras variedades cuyo aprovechamiento es fundamentalmente hortícola para consumo en fresco de las raíces y conocidas como rutabaga, colinabo o nabo sueco (*B. napus* L. var. *napobrassica* Reich.) y para consumo en fresco de las hojas y conocidas como nabicol en España, couve-nabiça en Portugal o rape kale o leaf rape en Reino Unido (*B. napus* L. var. *pabularia* Reich.).

El cultivo del nabicol en Galicia

El nabicol se localiza principalmente en la zona de las Rías Baixas en Pontevedra y en menor medida en la zona sur de las provincias de A Coruña y Ourense. Se consume cocinado en caldos y cocidos, del mismo modo que las berzas y nabizas. Se trata de un cultivo minoritario hasta el momento, en comparación con el resto de los cultivos de brásicas; sin embargo, en las zonas donde se ha



establecido ha desplazado a otros cultivos coincidentes en fecha de siembra, principalmente a las nabizas y grelos (*B. rapa* var. *rapa*). En las zonas donde se cultiva ha sido durante muchas generaciones un pilar básico de la agricultura, tanto como producto destinado a la consumo humano como para alimentación animal.

Las referencias sobre el origen del cultivo de nabicol en Galicia son escasas; las variedades locales gallegas podrían tener un origen común con las cultivadas en el norte de Portugal con una finalidad hortícola y que reciben el nombre común de "couve-nabiça". Fácilmente se podría haber producido transferencia de semillas o plántulas tanto directamente entre los agricultores como a través de mercados locales dada la proximidad geográfica de ambas zonas.

Desde el año 2000 se están llevando a cabo estudios con 45 variedades locales de nabicol que se conservan en el banco de germoplasma de la Misión Biológica de Galicia con el fin de describir, evaluar y seleccionar las variedades más prometedoras. Actualmente los estudios se centran en la determinación del valor nutritivo en las hojas, con una atención especial al contenido cualitativo y cuantitativo de los glucosinatos. A partir de los resultados de estas investigaciones se conocen las características morfológicas y agronómicas y las cualidades organolépticas y nutricionales de este cultivo.

Características morfo-agronómicas del nabicol

El nabicol es un cultivo anual que requiere climas templados, húmedos y frescos. Tolera bien las sequías invernales y, en estado de roseta, es capaz de soportar temperaturas muy frías. En cuanto a los suelos, prefiere los de textura media, con una buena retención de agua y un buen drenaje y no resiste el encharcamiento.

Debido a su naturaleza anfiploide, comparte características morfo-agronómicas con sus dos parentales. Así, sus hojas son de

Ensayo de variedades de nabicol en periodo vegetativo en la Misión Biológica de Galicia.



color verde oscuro y tienen un alto contenido en ceras como las berzas y presentan cierto grado de pilosidad, similar al de las nabizas aunque menor. Respecto a la planta, presenta un porte intermedio entre berzas y nabizas y a diferencia de éstas últimas no engrosa la raíz. Las flores son amarillas en agrupación de racimo, al igual que en las nabizas y la principal diferencia con las dos especies anteriores de las que deriva es su sistema de reproducción; mientras *B. oleracea* y *B. rapa* son alógamas estrictas, *B. napus* es autógama. Esto va a tener repercusiones importantes a la hora de conservar las variedades, ya que será preciso tomar menos precauciones en lo que respecta al aislamiento de las variedades.

Las poblaciones locales de nabicol cultivadas en Galicia se utilizan principalmente como cultivos de otoño-invierno. Las siembras se realizan en verano, el trans-

plante en septiembre y la cosecha de las hojas tiene lugar desde noviembre a febrero. La floración comienza a finales de la primavera y termina en verano, momento en el cual empieza la cosecha de las silicuas. De este modo, el cultivo puede permanecer en campo entre 9 y 10 meses desde la siembra hasta la recolección.

Valor nutritivo del nabicol

El nabicol comparte las características generales del resto de los cultivos hortícolas. Sus partes verdes son productos hipocalóricos por su bajo contenido en grasa y proteína y son ricas en fibras, minerales y vitamina C. Respecto a su contenido mineral, es un vegetal rico en potasio, además de presentar cantidades apreciables de calcio y magnesio.

Al igual que el resto de crucíferas presenta glucosinatos, compuestos azufrados derivados del metabolismo secundario de la planta que son los principales responsables de las cualidades organolépticas, nutritivas y medicinales de las brásicas. Sus funciones más importantes son: proporcionar protección frente a plagas y enfermedades, competir ventajosamente con otras plantas y atraer polinizadores y simbioses. El sabor y olor característicos de las brásicas dependen de la presencia de los pro-

■ En las zonas donde se cultiva ha sido durante muchas generaciones un pilar básico de la agricultura, tanto como producto destinado a la consumo humano como para alimentación animal



ductos de degradación de los glucosinolatos. Estos compuestos se asocian con el retraso del envejecimiento celular, la disminución de los niveles de colesterol sanguíneo y la prevención de enfermedades como ciertos tipos de cáncer. En ratones se ha comprobado el efecto beneficioso de los glucosinolatos de las brásicas en cáncer de hígado, pulmón y colon, entre otros, y en humanos en la prevención de cáncer de mama y de pulmón.

Potencial hortícola del nabicol

Una parte de las investigaciones que se realizan en la Misión Biológica de Galicia está enfocada a mejorar el potencial hortícola del nabicol; es decir, aumentar el número de hojas y brotes aprovechables para el consumo humano a lo largo de su ciclo de cultivo. Para ello, los esfuerzos se centraron en 1) valorar la posibilidad de realizar una siembra temprana que permita obtener dos cosechas al año y 2) determinar el método de recolección más adecuado para maximizar el rendimiento en fresco del cultivo.

La posibilidad de realizar una siembra precoz en primavera-verano es interesante desde un punto de vista comercial ya que permitiría mantener la producción continuada del cultivo prácticamente durante todo el año. Los experimentos realizados en la finca ex-



Ensayo de variedades de nabicol en floración en la Misión Biológica de Galicia.

Planta de nabicol en el momento previo a la floración.

perimental de la Misión Biológica de Galicia han demostrado que la siembra en primavera supone una importante pérdida de rendimiento hortícola debido a una mayor incidencia de las plagas de lepidópteros, principalmente al ataque de *Mamestra brassicae*. Los mayores daños se producen durante los meses de verano, momento en el que las plantas en una siembra temprana se encuentran en pleno desarrollo vegetativo. Tanto el número de plantas dañadas como la magnitud

Una parte de las investigaciones que se realizan está enfocada a mejorar el potencial hortícola del nabicol; es decir, aumentar el número de hojas y brotes aprovechables para el consumo humano a lo largo de su ciclo de cultivo

de estos daños son mayores en la siembra en primavera que en la siembra en otoño, de modo que muchas de las hojas no podrían ser comercializadas, disminuyendo considerablemente la producción en fresco. Por ello, las variedades de nabicol deberían ser previamente mejoradas para la resistencia a plagas de lepidópteros antes de ser incorporadas en una siembra de primavera-verano.

A partir de la evaluación agronómica se seleccionaron las variedades más interesantes en función de su rendimiento en fresco, con las cuales se realizó un nuevo estudio de su valor agronómico en la Estación Experimental Agrícola do Baixo Miño (Xunta de Galicia) situada en Salceda de Caselas, al ser éste un ambiente típico de producción de nabicol. Como resultado de esta evaluación se escogió una variedad como la de mejor vigor, adaptación y mayor rendimiento hortícola, confirmándose así los resultados obtenidos en años previos en las evaluaciones de la Misión Biológica de Galicia. Esta variedad se utilizó como el material vegetal de partida con el objetivo de determinar la técnica de recolección más adecuada para la obtención de un mayor rendimiento en hoja en una siembra de octubre a marzo, así como establecer las técnicas de abonado, tratamientos y cuidados culturales más adecuadas para el cultivo.

La parcela experimental se dividió en tres partes o sectores y en cada uno se aplicó un método diferente de recolección. En el primer sector se recogieron hojas y grelos respetando el tallo principal (método I); en el segundo sector se cosechó el tallo principal dejando tres o cuatro yemas axilares de las que posteriormente se recogieron los brotes (método II) y en el tercer sector se cortaron las plantas prácticamente a ras de suelo, dejando como máximo una o dos yemas (método III).

De los resultados obtenidos se ha podido concluir que los métodos más adecuados para la cosecha del nabicol son los métodos I

y II, que permiten realizar cosechas escalonadas durante todo el invierno. La ventaja del método I es que se consigue una producción más temprana mientras que con el método II se obtiene una producción más uniforme aunque algo más tardía que la anterior. Este último método es además el más generalizado en el Sur de la provincia de Pontevedra que, como ya se ha comentado anteriormente, es la zona típica de producción y cultivo de nabicol.

Como resultado de las investigaciones realizadas hasta el momento, se puede afirmar que la variedad seleccionada, la fecha de plantación, las técnicas de cultivo empleadas y la utilización de los métodos de recolección adecuados pueden asegurar una producción rentable de nabicol desde octubre a marzo.

El nabicol gallego se presenta como un nuevo cultivo muy prometedor dentro la gama de los productos hortícolas debido a su condición de cultivo robusto con gran capacidad de producción en fresco. Se trata de un cultivo que desplaza a las nabizas en determinadas regiones por su gran adaptación al medio, su mayor resistencia frente a algunas plagas y su gran aceptación por parte del consumidor gallego. Además, la relación existente entre los hábitos alimenticios y el desarrollo de un número importante de dolencias hace que el nabicol cobre día a día mayor importancia en la dieta por sus cualidades antioxidantes y anticancerígenas, tan beneficiosas para la salud humana.

Para una información más detallada sobre este tema consultar : " The nabicol: A horticultural crop in northwestern Spain" (Rodríguez y otros, 2005) y "Morphologic and agronomic diversity of *Brassica napus* crops" (Soengas y otros, 2008).

Para saber más...

- Otros artículos relacionados con el tema en la Plataforma Horticom:

- 'El grelo en Galicia', www.horticom.com?72482



Innovación para un éxito creciente



Nuestros clientes esperan de nosotros
calidad excepcional y un servicio
fiable a precios económicos.

Usted puede contar con nosotros.
Siempre.



PÖPPELMANN

Pöppelmann Ibérica S.R.L.U.
Plaça Vicenç Casanovas, 11-15
08340 Vilassar de Mar (Barcelona)
Tel. 93 754 09 20 • Fax 93 754 09 21
teku-es@poeppelemann.com • www.teku.com