

**Tienen unas buenas perspectivas económicas para incluir en explotaciones de cultivos hortícolas extensivos**

# Grelo y repollo, dos cultivos con perspectivas de futuro en Galicia

En Galicia, el cultivo de brásicas tiene una gran importancia ya que estas hortalizas son la base de la dieta tradicional y están integradas en la cultura gastronómica. En esta región se cultivan varios tipos de brásicas como berza, nabicol o coliflor, pero especialmente grelos y repollos, habiendo constituido durante generaciones un pilar básico de la agricultura gallega, tanto como actividad destinada a la obtención de productos para consumo humano como para la comercialización del producto. En este artículo se analiza la situación actual y las perspectivas de futuro del grelo y el repollo.

Tamara Sotelo, Pilar Soengas,  
Pablo Velasco y María Elena Cartea.

Misión Biológica de Galicia (MBG-CSIC), Pontevedra.

**E**l género *Brassica* es el más importante de la familia de las crucíferas desde el punto de vista económico, ya que a él pertenecen varias especies cultivadas como hortalizas, condimentos, oleaginosas y forrajes. Sus usos son tan variables como sus formas y productos, pudiendo desti-

narse tanto a la alimentación humana como a la animal, en la industria y en la ornamentación. El género está integrado por 37 especies, de las cuales cuatro contienen los cultivos de uso hortícola. Dentro de la especie *Brassica oleracea* se incluyen cultivos como el repollo, brécol, coliflor y berza, entre otros. La especie *Brassica rapa* incluye formas vegetales como las nabizas y los grelos junto con cultivos forrajeros y oleaginosos. Los cultivos de *Brassica napus* se utilizan principalmente en la producción de aceites, como la colza, aunque también encontramos formas hortícolas como el nabicol y la rutabaga. Por último, de la especie *Brassica juncea* se utilizan sus semillas para obtener condimentos y también sus hojas para obtener productos hortícolas.

El beneficio para la salud resultante del consumo habitual de estas hortalizas está ampliamente comprobado. Su contenido nutricional es variable y depende de las condiciones ambientales donde se desarrolle la planta, la

edad de la misma, las propiedades del cultivo y el método de conservación, procesamiento y preparación.

Las partes verdes se consideran en general productos de bajo nivel calórico y alto valor alimenticio, ya que poseen un bajo contenido en agua, ácidos grasos y carbohidratos. Son, además, una buena fuente de minerales, especialmente potasio y calcio. Tienen un elevado contenido en fibra y vitaminas, particularmente en antioxidantes, vitamina C y un alto contenido en aminoácidos y minerales. Además, poseen unos compuestos llamados glucosinolatos que se encuentran de manera exclusiva en las crucíferas, compuestos que han despertado un gran interés en la comunidad científica por la relación entre su contenido en la planta y su efecto anticancerígeno. Además, estos compuestos tienen otro papel muy importante, ya que actúan como mecanismo de defensa frente a diversas plagas y enfermedades.



Campo de cultivo de grelos en una parcela experimental de la Misión Biológica de Galicia.

## Grelo

En Europa, nabizas y grelos son cultivos que se encuentran ampliamente distribuidos en países como Italia, Portugal y España. En Italia, por ejemplo, se dedican cerca de 10.000 ha al cultivo de estas hortalizas. En cambio, en España, las nabizas y grelos son cultivados de modo exclusivo en la comunidad gallega. Ambos son partes de la misma planta, siendo las nabizas las hojas vegetativas mientras que los grelos son los brotes rodeados de las hojas florales cosechados en el momento previo a la floración. Desafortunadamente, en los últimos años esta diferenciación entre nabizas y los grelos, tan obvia para el conocedor y consumidor de estos cultivos, está desapareciendo y prácticamente el 80-90% de los grelos procesados son, en realidad, nabizas, más fáciles, rápidas y económicas de cosechar.

Ante la importancia del cultivo de esta hortaliza en la comunidad gallega, la Consellería do Medio Rural y los productores de grelos impulsaron una marca de calidad que fue reco-



Variedad local de repollo conservada en el banco de semillas de la Misión Biológica de Galicia.

## ¿Rápido?



## ¡Rapidísimo!

**ESTA® Kieserit**



El todo terreno alemán. ESTA® Kieserit es la referencia Europea entre los abonos con magnesio y azufre. Sus características: alta concentración de nutrientes, completamente solubles en agua, inmediatamente disponibles para las plantas y apto para todos los cultivos, incluidos los ecológicos. Sus efectos:

- el magnesio potente para el maíz
- favorece el desarrollo radicular y el crecimiento de la planta
- aumenta la producción de biomasa

ESTA® Kieserit es la solución económica para altos rendimientos, que miles de agricultores Europeos repiten todos los años. ESTA® Kieserit – es la que funciona.



nocida por la Unión Europea. Tras su publicación en el Diario Oficial de Galicia (DOG), los grelos de Galicia obtuvieron el registro definitivo en 2010 como “Indicación Xeográfica Protexida Grelos de Galicia” (IXP).

Su siembra se realiza a partir de mediados de agosto, variando la fecha en función de la zona y la precocidad de la variedad. La siembra tradicional se lleva a cabo manualmente a voleo procurando un reparto uniforme de la semilla o bien mediante trasplante a partir de plántulas previamente germinadas en semilleros, al igual que se hace con otros cultivos del género como las berzas o los repollos. Su recogida óptima se realiza dependiendo también de la precocidad, la época de siembra y las condiciones climáticas pero suele coincidir durante la época de carnaval, período en el que los grelos son el producto estrella en los mercados, ferias y fiestas gastronómicas.

Aunque la producción de este cultivo ha sido siempre muy artesanal y su modo de venta y consumo es mayoritariamente en fresco en mercados locales, la tendencia del mercado en las últimas décadas apunta hacia una mayor diversificación en las formas de presentación y preservación de estos productos. La revalorización del producto y su creciente demanda junto a su carácter perecedero y el corto período de cosecha ha hecho que en la actualidad más de una docena de empresas conserveras gallegas y nacionales transformen grelos y nabizas y, de este modo, es posible encontrar grelos envasados en cristal o lata, congelados, precocinados, deshidratados o como productos de cuarta gama. El procesado de esta hortaliza no solo permite abastecer un mercado en cualquier época del año sino que además permite su exportación y comercialización a medio y largo

### CUADRO I.

Principales países de la UE productores de repollo en el año 2009 (FAO, 2010).

| País            | Producción |
|-----------------|------------|
| Polonia         | 1.337,35   |
| Rumanía         | 1.004,19   |
| Alemania        | 841.181    |
| Italia          | 332.800    |
| Reino Unido     | 250.000    |
| Francia         | 230.748    |
| España          | 200.000    |
| Países Bajos    | 199.000    |
| Grecia          | 188.000    |
| Portugal        | 163.000    |
| Lituania        | 121.124    |
| Bélgica         | 102.100    |
| Hungría         | 100.170    |
| Austria         | 94.165     |
| Eslovaquia      | 74.140     |
| Letonia         | 61.856     |
| República Checa | 50.679     |
| Irlanda         | 49.638     |
| Bulgaria        | 39.389     |
| Eslovenia       | 30.412     |

plazo, ya que de otra forma sería muy difícil debido a su carácter perecedero.

### Repollo

El repollo es una de las hortalizas de mayor importancia a nivel mundial. Su mayor difusión e importancia económica se localiza en los países fríos y templados, siendo China, según las estadísticas mundiales de la FAO (2009), el principal productor a nivel mundial, seguida de lejos por India, Rusia y Japón. En esta escala nuestro país ocupa el vigésimo segundo puesto en producción. En cambio, con respecto a

los países de la Unión Europea, España ocupa el séptimo puesto en producción (**cuadro I**).

En cuanto a su siembra, el repollo es una planta típica de trasplante, por lo que se hace necesaria la preparación de semilleros. Su época de siembra es tanto en primavera como en verano-otoño, con lo que el cultivo está presente todo el año en el campo.

Su venta, si exceptuamos algunas producciones como congelados y comidas precocinadas es, por lo general, en fresco en los mercados. Además de su cultivo hortícola, también es posible encontrarlo como planta ornamental de invierno en zonas ajardinadas. Este aspecto decorativo viene dado por las hojas centrales de la planta, que puede presentar diferentes colores (rojo, púrpura, amarillo, etc.).

### Situación actual en Galicia

En España durante el año 2009 y según datos del Anuario de Estadística del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM, 2010), se produjeron algo más de 176.000 toneladas de repollo, de las cuales 80.616 toneladas (alrededor del 46% de la producción nacional) se obtuvieron en Galicia. Se calcula que de las 4.620 ha de superficie dedicadas al cultivo de repollo que existen en toda España, 1.414 ha están en Galicia, lo que representa cerca del 31% de la superficie total nacional. No obstante, estos informes se refieren solamente a cultivos que se encuentran al aire libre, ya que no existen datos en los anuarios sobre la producción de repollo bajo cubierta o en invernaderos. Estos porcentajes colocan a Galicia como la principal comunidad autónoma productora de repollo a nivel nacional.

De las principales hortalizas producidas en

FIGURA 1

Superficie de los distintos cultivos hortícolas en Galicia (ha).

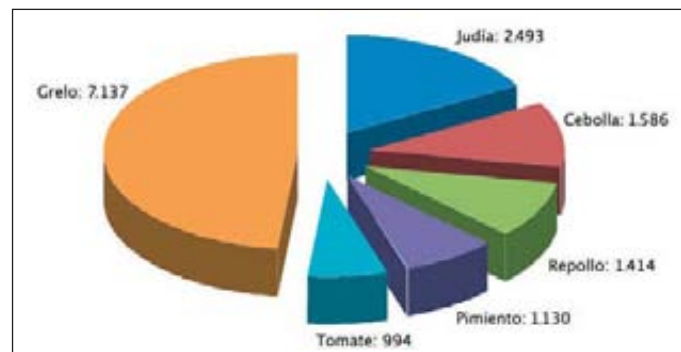
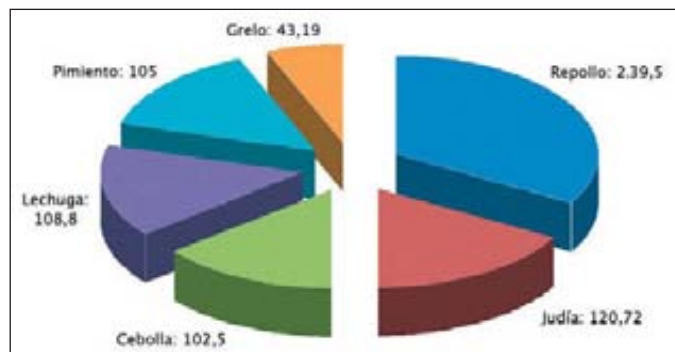


FIGURA 2

Rendimiento de cultivos en Galicia (t/ha).



la comunidad gallega, el repollo es el cuarto cultivo en cuanto a superficie de terreno dedicada, precedido por el gredo, la judía y la cebolla (**figura 1**) y el primer cultivo en cuanto a rendimiento se refiere (**figura 2**). Además, los datos históricos hasta el año 2009 muestran cómo el rendimiento de este cultivo se mantiene más o menos constante a lo largo de los años en esta comunidad.

En cuanto a nabizas y gredos, Galicia es el único productor y el principal consumidor a nivel nacional. Según los datos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM, 2010), en esta región hay unas 7.137 ha dedicadas a este cultivo con una producción de 85.619 toneladas de gredos, representando el 100% de la producción a nivel nacional. Se tiene constancia de que en otras zonas de huerta de España, como Navarra, hay un cultivo minoritario de plantaciones de gredos, así como algunas experiencias puntuales en Andalucía y Canarias con objeto de valorar las posibilidades de incorporación y ampliación de este cultivo en otros ambientes diferentes al típicamente gallego. No obstante, la superficie en estas zonas es solo testimonial en comparación con la dedicada en Galicia.

Lo más probable, sin embargo, es que las cifras reales tanto de superficie como de producción de ambos cultivos, repollos y gredos, en Galicia sean mucho mayores que las recogidas en los anuarios debido a la especial estructura agraria de esta región, caracterizada por el minifundio y la explotación de pequeñas huertas familiares. Básicamente, se cultivan en pequeñas superficies destinadas al autoconsumo, las cuales no están contabilizadas en los anuarios, y la venta se realiza mayoritariamente en fresco en los mercados locales. Debido a esto, la administración de la IXP Gredos de Galicia, ha iniciado recientemente un registro de agricultores y superficie destinada a la producción de gredos. En el año 2011 aparecen 218 agricultores inscritos y una superficie de producción de 708,28 ha.

## Factores limitantes y perspectivas de futuro

Aunque la estructura agraria en Galicia es fundamentalmente minifundista, siendo más apropiada para el cultivo hortícola que para el extensivo, con el cambio de tendencias de mercado que se está llevando a cabo en los últimos años, repollos y gredos se podrían cultivar en amplias extensiones con los mínimos requerimientos.

Uno de los factores limitantes al cultivo extensivo de repollo y gredo en Galicia es su gran susceptibilidad a numerosas enfermedades y plagas, que provocan importantes pérdidas en las cosechas. Por ello en la Misión Biológica de Galicia (centro perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC) durante los últimos diez años se han realizado estudios para conocer cuál o cuáles son las principales plagas causantes de los daños en los cultivos de brásicas. Dentro de éstas, se pueden citar como agentes perjudiciales a insectos homópteros como la mosca blanca de la col (*Aleyrodes proletella*) y el pulgón (*Brevicoryne brassicae*), hemípteros como la chinche roja de las crucíferas (*Eurydema ornatum*) o dípteros como la mosca de la col (*Delia radicum*) y lepidópteros herbívoros como las orugas de la col (*Pieris rapae* y *Pieris brassicae*), la rosquilla de la col (*Mamestra brassicae*) y la polilla de las crucíferas (*Plutella xylostella*). En repollo, la chinche roja de las crucíferas y los lepidópteros son los insectos que causan los mayores daños en las hojas dejando el producto inservible



# AGUIRRE

## SEMBRADORAS NEUMÁTICAS



Nueva tolva de polietileno de alta densidad con doble tapa de apertura total y 1950 Lts. de capacidad

\* Solo en modelos de 5, 6 y 7 mts.

**TREN DE SIEMBRA FLOTANTE** que mantiene constante el nivel de profundidad de siembra independientemente de si la tolva está llena o vacía.

Solo para modelos de 3 filas de Reja.  
Opcional en 5 y 6 mt.



Kit para microfertilizante con doble tolva y 400 Kg. de capacidad.

\* Opcional

## Soluciones para la siembra de mínimo laboreo

Navarra Maquinaria Agrícola, S.L.  
Pol. Ind. Municipal s/n. - 31300 TAFALLA (Navarra)  
Teléfono 948 70 06 92  
www.aguirreagricola.com • aguirre@aguirreagricola.com





La colección de brásicas mantenida en la Misión Biológica de Galicia constituye un reservorio de genes interesante como fuente de resistencia a las principales plagas y enfermedades en estos cultivos.

para su venta y consumo, mientras que en grelos los ataques de la mosca de la col constituyen el factor limitante de la producción, ya que pueden llegar a causar la muerte rápida de la planta.

Las brásicas también se ven afectadas por enfermedades bacterianas y fúngicas que hacen que disminuya notablemente su calidad y su producción. Por ello, el grupo de Genética y Mejora de Brásicas de este centro ha comenzado una línea de investigación destinada a la identificación de las principales enfermedades que afectan a las brásicas en Galicia y a la búsqueda de variedades resistentes a dos enfermedades de gran importancia a nivel mundial, la podredumbre negra producida por la bacteria *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* y la podredumbre del tallo causada por el hongo *Sclerotinia sclerotiorum*.

En los últimos años, este grupo ha llevado a cabo diferentes evaluaciones morfo-agronómicas, nutricionales y de resistencia a plagas y enfermedades de las variedades de brásicas presentes en su banco de germoplasma. En este contexto, la colección de brásicas mantenida en la Misión Biológica de Galicia constituye un reservorio de genes interesante como fuentes de resistencia a las principales plagas y enfermedades. Este banco constituye uno de los cin-

co centros españoles que conserva semillas de cultivos de brásicas y está formado por una colección de variedades procedentes de Galicia y Asturias. Estas variedades fueron seleccionadas por los propios agricultores año tras año, favoreciendo la generación de numerosas variedades adaptadas a las condiciones ecológicas de cada zona, así como a las preferencias de los consumidores locales, lo que implica una amplia diversidad del cultivo por toda la geografía gallega. Su objetivo es mantener la variabilidad genética de las variedades locales ante la evidencia de la sustitución, por parte de los propios agricultores, del material autóctono por los cultivos comerciales. En este momento se conservan en el banco de la Misión Biológica de Galicia un total de 458 variedades. De ellas, 29 son variedades de repollo (*B. oleracea* var. *capitata*) y 217 son variedades de grelo (*B. rapa*).

La principal ventaja de utilizar variedades locales frente a variedades comerciales consiste en su tolerancia a condiciones de cultivo de bajos insumos (riego, fertilización y fitosanitarios), lo que las convertiría en variedades prometedoras para la producción bajo condiciones de agricultura sostenible y agricultura ecológica. Por medio de la mejora genética que se está llevando a cabo en este centro se pueden llegar a identificar, seleccionar y mejorar varie-

dades con mayor productividad y adaptación y menores requisitos de insumos. Se pretende, por un lado, encontrar material resistente, lo que redundaría en una menor utilización de productos fitosanitarios en los cultivos y, por otro lado, se pretende identificar aquellas variedades de mayor rendimiento y de mejor calidad nutricional y sensorial.

Los estudios realizados hasta el momento, han permitido identificar un conjunto de variedades de buen rendimiento hortícola, buena adaptación, alta concentración de minerales, glucosinolatos y una mayor resistencia frente al ataque de plagas de lepidópteros. En concreto, una variedad local de repollo denominada MBG-BRS0525 y procedente del interior de Lugo parece prometedora por su resistencia a la plaga de la rosquilla de la col, y dos variedades de grelo procedentes del interior de Ourense denominadas MBG-BRS0163 y MBG-BRS0197 han resultado ser tolerantes al ataque de la mosca de la col. Estas variedades podrían establecer el material de partida para llevar a cabo un estudio de la adaptación de estos cultivos bajo condiciones de producción ecológica.

## Conclusiones

Por todo esto se puede concluir que el repollo y el grelo son cultivos con buenas perspectivas económicas para incluir en explotaciones de cultivos hortícolas extensivos. La facilidad de manejo del cultivo, el control de plagas y enfermedades mediante el uso de material resistente o un buen manejo de las prácticas culturales, hace prever un futuro esperanzador para ambos cultivos. En este artículo se ha hablado de dos cultivos de gran tradición en Galicia que, durante mucho tiempo han estado restringidos a autoconsumo y a mercados locales por lo que no existía una profesionalización a su alrededor. Sin embargo, en la actualidad existe una demanda creciente de los cultivos hortícolas en general con nuevas formas de productos y procesado. El creciente número de peticiones de semillas de variedades autóctonas de repollo y grelo al banco de brásicas de la Misión Biológica de Galicia por parte de agricultores particulares, productores y de cooperativas del sector hortícola, al igual que el incremento de industrias vinculadas a estos cultivos, confirman que son productos en alza con gran demanda del mercado. ●