

Cómo obtener tus propias semillas

► Textos: Josep Roselló y Redacción

¿Por qué son importantes las semillas? ¿Y por qué es interesante que un agricultor pueda obtener y conservar las semillas de las hortalizas que cultiva? Las semillas son el comienzo de todo, parte principal de la agricultura y de cualquier sistema de obtención de alimentos. Como patrimonio de la humanidad debemos velar para que no sean monopolio de nadie, sino un legado que nos prestan las generaciones venideras

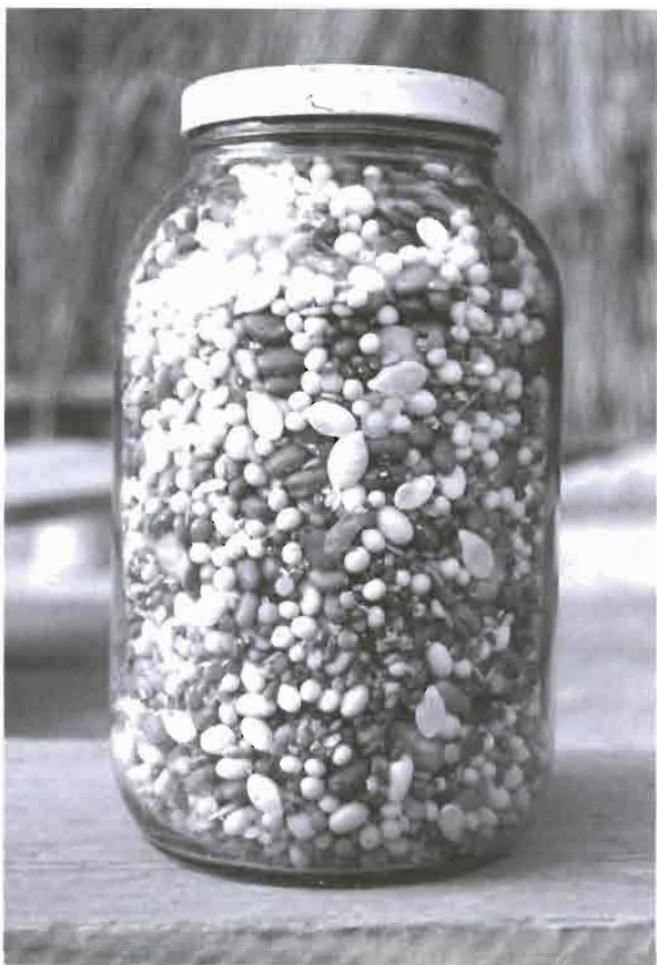
rios de calidad y salud del alimento, que debería ser el objetivo principal de la cadena alimentaria.

Las variedades locales y los sistemas de cultivo tradicionales asociados con ellas responden a una cultura agraria en la que muchos de nosotros nos sentimos enraizados: es la base de nuestras fiestas, tradiciones, gastronomía, etc... Cultura agraria que no tenemos por qué abandonar completamente, ya que posee valores de gran interés, como mantener los lazos de nuestra identidad comunitaria, de pertenencia a grupos sociales, así como los saberes asociados a una agricultura perdurable y respetuosa en todos los aspectos con la salud y el entorno.

Aún tenemos tiempo

Las variedades locales y el conocimiento asociado que llevan tienen gran interés en agricultura ecológica. Por otra parte el cultivo y comercio ecológico son actualmente la mejor vía para mantener vivas las variedades locales. En los últimos años se ha perdido mucha biodiversidad agraria, pero todavía estamos a tiempo, aún quedan agricultores y simientes. Hay que buscar bien, la Península Ibérica es muy rica en diversidad agrícola, disponemos de numerosas especies y formas locales de cereales, leguminosas, prateses y sobre todo de hortalizas.

Existen diversas iniciativas que trabajan actualmente en la recuperación de este inigualable tesoro agrario,



Jesús Puyós

Desde el nacimiento de la agricultura la humanidad ha guardado una especial relación con las semillas. Ellas mismas son un alimento básico por las reservas nutritivas que poseen, son de fácil conservación y son la simiente para la próxima cosecha. Las semillas son las encargadas de reproducir las especies entre generaciones con una economía de medios y una resistencia a las condiciones adversas admirable. Además, cosecha tras cosecha, transmiten las características que nos parecen deseables de ese cultivo, se pueden transportar fácilmente y cambiar de lugar, siendo así como ha surgido una enorme diversidad de formas dentro de cada especie de interés agrario.

Sin embargo, en la agricultura productivista actual, las semillas, tan importantes como la tierra, el agua o el aire, se han convertido en un insumo más, en un producto más a comprar junto con el lote de abonos químicos, fertilizantes y biocidas, porque alrededor de las humildes semillas hay todo un cúmulo de intereses que han llevado a una situación que no se conocía desde el feudalismo: los agricultores casi han perdido su capacidad de cultivar, guardar y sembrar sus propias semillas.

Por otro lado, la mayor parte de los consumidores han perdido las referencias del sabor auténtico de los alimentos, desconocen el aroma y la calidad de las variedades tradicionales, porque las nuevas variedades de cultivo, modificadas para producir más, para durar más, responden a los intereses de la distribución comercial, y no a crite-

entre ellas la Red Estatal Resembrando e Intercambiando, que reúne a diversas entidades relacionadas con la agricultura ecológica y que persigue que la biodiversidad agraria continúe en manos de los agricultores y las comunidades locales, favoreciendo el intercambio de semillas y de información entre los agricultores.

Es vital ayudar a recuperar el derecho de los agricultores a conservar y usar sus variedades, que los agricultores ecológicos vuelvan a ser dueños de las simientes. Sólo así evitaremos su desaparición, al tiempo que el sector agrario será menos dependiente y los consumidores recuperarán alimentos de gran calidad casi perdidos.

Cómo obtener y guardar semillas de Umbelíferas

La zanahoria pertenece a la familia de las umbelíferas (*Apiaceae*), junto con el apio, el perejil y la chirivía. Esta familia es fácil de reconocer por sus inflorescencias típicas. Las flores, individualmente poco vistosas, se agrupan en umbelas de aspecto llamativo. La disponibilidad abundante de polen y néctar hace que sean visitadas por gran número de polinizadores como moscas, mosquitos, abejas, escarabajos y mariposas.

Cuando guardemos semillas tendremos en cuenta toda una serie de características de interés que deseamos se mantengan en las futuras generaciones del cultivo. Por ejemplo, en el caso de las zanahorias observaremos la producción, calidad y precocidad de la variedad elegida, así como que no se suba a flor fácilmente, que resista bien el frío, las plagas y las enfermedades.

Iremos seleccionando las raíces de zanahoria por su calidad individual: sabor, piel lisa, tamaño homogéneo y color intenso.

Cómo es su polinización

Las flores de las apiáceas son perfectas, pero no pueden autopolinizarse ya que el polen se libera antes de que el estigma de su flor sea receptivo. Pero sí que pueden polinizarse flores diferentes del mismo capítulo floral, ya que se abren durante un periodo largo y los estigmas son receptivos entre 5-7 días, dependiendo del género.

Las umbelas se desarrollan y maduran en un período de 30-40 días. Las umbelas primarias son las primeras en madurar (y las que contienen las mejores semillas), después lo hacen las secundarias, y por último las terciarias. Para no arriesgarse a perder la calidad de las semillas, mientras se espera a la maduración de las umbelas terciarias, pueden recogerse las semillas cuando las umbelas primarias y secundarias están maduras.

Las umbelas se cortan y se secan al sol. Si las temperaturas están por debajo de 32 °C se cubren por la noche para protegerlas del rocío. Cuando ya están secas las semillas, se trillan.

Tener en cuenta que algunas semillas pueden deteriorarse si las temperaturas superan los 38 °C.

Recolección y almacenamiento

Las zanahorias, al igual que el puerro y la cebolla, siguen un ciclo de vida de dos años, siendo en el segundo cuando se produce la floración y producción de semillas. Por eso se las clasifica como plantas bianuales. En zonas donde la tierra se hiela ligeramente, se las cubre durante el invierno con paja o cualquier otro acolchado, para proteger la parte vegetal y las raíces.

En zonas donde la tierra se congela más profundamente

las recogeremos y las guardaremos durante el invierno, para volver a replantarlas en primavera. Normalmente se envuelven en papel, paja o arena, manteniendo una temperatura estable, de 0 °C a 4 °C, y poca humedad, para asegurarnos de que los microorganismos no sigan creciendo.

Un lugar adecuado para guardar las zanahorias o las raíces de las plantas bianuales puede ser un sótano, evitando que se congelen o se sequen. La zona no debe contener ninguna conducción de calefacción o de agua que pueda modificar las condiciones ambientales. Las paredes deben estar aisladas y las puertas deben asegurar un aislamiento estanco. También es importante que tenga algún sistema de ventilación pasiva o respiradero.

Los almacenes semiexcavados en el exterior pueden resultar una buena solución. Se cubren con tierra o paja con un grosor de unos 15 centímetros, como aislante, y el material vegetal se guarda en pilas, separando los distintos tipos. Una vez se abre, se extrae el contenido total del almacén.

Métodos para mantener la pureza de las semillas

En las plantas bianuales podemos sembrar semilla, guardar la raíz y esperar a tener de nuevo semillas. Es el método



Umbela de zanahoria



do semilla-raíz-semilla, el más común. Se siembra en la primavera, y en otoño se inspeccionan las raíces. Las conformes con el tipo se guardan, o se replantan si estamos en climas suaves. Pero en el caso de no estar seguros de la pureza de las semillas que tenemos, pondremos en práctica el método semilla-semilla, en el que la siembra se realiza en agosto y se trasplantan las que nos interesan según van creciendo, así eliminamos las de otros tipos. Se cortan las hojas en invierno y se almacenan las macetas con las raíces en un lugar libre de heladas, para trasplantarlas en tierra en primavera. La ventaja es que se evita el riesgo de que las raíces alma-

cenadas no florezcan, pero tiene el inconveniente de que de esta forma es difícil eliminar las raíces no deseadas.

Para mantener su pureza es conveniente **aislarlas** de otras plantas similares. Será suficiente una distancia de 1 a 1,5 kilómetros, o distancias mayores si es muy importante mantener la pureza varietal.

También podemos asegurar la pureza varietal mediante la **polinización manual**. Se hace cubriendo con bolsas como mínimo 10 umbelas, en estado inmaduro, de cada variedad a conservar. Por la mañana, pasar un pincel sobre las flores abiertas, cubriéndolas con bolsas de otras umbelas de esa variedad para asegurar que algunas flores reciban polen de otras plantas. El proceso puede repetirse diariamente durante dos semanas. Las bolsas se retiran cuando todas las flores hayan producido semilla.

Otro método es el **aislamiento con jaulas**. Se hará utilizando una jaula por variedad y abriéndolas en días alternos. Pero es necesario aislar de otras variedades o de plantas silvestres de la misma especie el día de la apertura. Una vez las flores hayan hecho semillas, ya no se abren más flores y no se precisan las jaulas.

Agricultores o seleccionadores profesionales utilizan **polinizadores**, introducidos en la jaula. El método es más complicado y caro si es para una huerta.

La zanahoria (*Daucus carota* L. subsp. *sativus* (Hoffm.) Thell)

Lo que conocemos como zanahoria es en realidad la raíz de la planta. Es alargada, cilíndrica, carnosa y crujiente, puede ser de diversos colores y se utiliza como carácter de selección varietal. A esta planta le gusta el clima templado, necesita tierras ligeras, que no sean compactas ni pedregosas, ya que perjudicarían a las raíces. Es sensible a la salinidad, y en tierras con mucha cal, pueden aparecer raíces divididas.

Tendremos en cuenta que la semilla es de difícil germinación, además soporta mal la competencia con las hierbas adventicias, lo que nos indica que necesita mucha escarda, ya que también tiene un ciclo vegetativo largo.

Especie	Zanahoria.
Floración	Necesita normalmente un periodo de frío para espigar. Las plantas que espigan el primer año suelen tener la raíz pequeña y no sirven. Hay cultivares asiáticos anuales que no precisan vernalización para florecer.
Polinización	Alógama. Bianaual. Polinizada por insectos. Presentan protandia (desarrollo precoz de la parte masculina). La semilla germina mejor con luz, por lo que deben ser sembradas poco profundamente.
Recolección	Comprobar que la raíz es del color y la forma adecuados antes de que vaya a flor. Recoger los tallos florales cuando maduren las primeras semillas (las de las umbelas primarias son de mayor calidad) y comienzan a caer. Embolsar los tallos y secarlos hacia abajo. Las semillas tienen barbas, que les permiten penetrar mejor en la tierra, y no hace falta eliminarlas, excepto si se va a realizar siembra directa con sembradora de precisión.
Viabilidad	3-10 años o más.
Contenido de 1 g de semilla	1.250 semillas.
Aislamiento	Aislamiento de 1 a 1,5 km entre las distintas variedades (según autores). Se pueden utilizar bolsas o cajas. Se cruza entre variedades y con la variedad silvestre (raíz blanca, carácter dominante que facilita distinguir los híbridos). Asegurarse de que la variedad silvestre se encuentre en un radio de más de un kilómetro.

Un manual para agricultores ecológicos

Para obtener buenas semillas es importante conocer las características de las diversas familias botánicas, conviene saber los detalles de su manejo agronómico, sus momentos de recolección, los sistemas de procesamiento y la mejor forma de conservación. En este libro que presentamos se ha intentado exponer de forma sencilla las técnicas adecuadas para recoger, guardar y sembrar semillas en cultivo ecológico

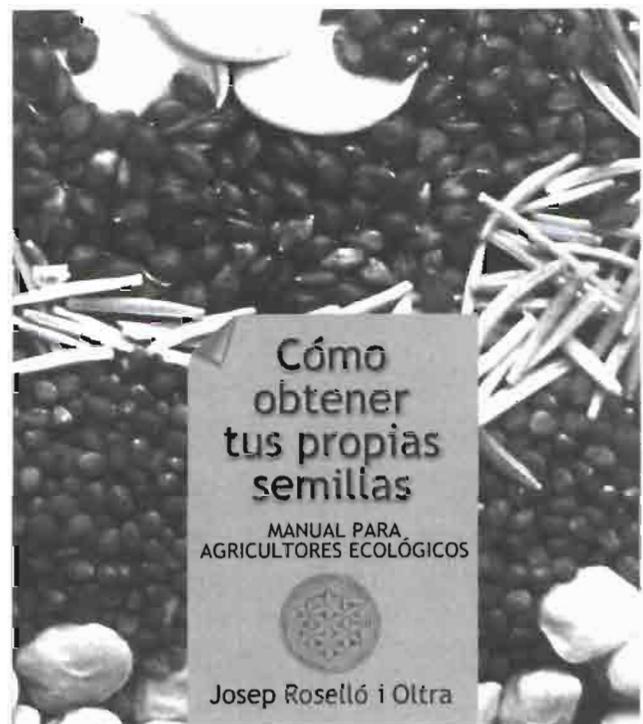
Además de un capítulo introductorio sobre la importancia de las semillas y en concreto de la recuperación y conservación de variedades autóctonas, los autores ofrecen unas nociones básicas de botánica, agronomía, sanidad de cultivos, métodos de recolección y conservación de semillas. Se incluye un capítulo sobre semilleros y sustratos, y otro sobre nociones de mejora vegetal, así como unos apéndices con información sobre la normativa legal en la producción de semillas, direcciones de iniciativas que están actualmente en marcha y un glosario de los términos más técnicos.

Las plantas de las que habitualmente se obtiene semilla en estas latitudes se han agrupado en tablas explicativas, seleccionando nueve de las principales familias hortícolas: cucurbitáceas (pepino, calabazas, calabacín, sandía, melón); leguminosas (judías, habas, guisante); solanáceas (pimiento, tomate, berenjena, patata); quenopodiáceas (remolacha, espinacas, acelga); compuestas (lechuga, escarola, endivia, alcachofa); crucíferas (coles acogolladas y no acogolladas, brócoli, coliflor, coles de Bruselas, rábanos, nabos, colinabo, colirrábano, berza); umbelíferas (zanahoria, apio, perejil, chirivía); liliáceas (puerro y cebolla); gramíneas (maíz). Suman más de 35 hortalizas de uso común en nuestros huertos.

Sobre los autores

Hace más de diez años Josep Roselló fue el promotor de un grupo de trabajo en agricultura ecológica. De esta labor y de su experiencia como técnico y como agricultor ecológico ha surgido gran parte de la información que aquí se recoge. Además, ha coordinado las variadas aportaciones de colaboradores muy bien acreditados por su formación o por sus numerosos trabajos de investigación y experimentación realizados en el campo de los recursos fitogenéticos, con los que ha compartido el proyecto de este manual para agricultores ecológicos.

El núcleo central del libro es el trabajo desarrollado en la Estación Experimental Agraria de Carcaixent y otros grupos de trabajo sobre semillas, además de la cada vez más interesante y necesaria labor de recupe-



Cómo obtener tus propias semillas. Manual para agricultores ecológicos es el primero de los manuales que se irán editando desde *La Fertilidad de la Tierra* y puedes solicitarlo llamando a esta editorial (Tel. 948 703 702). Tiene 160 páginas b/n, tamaño 21x24 cm, cosido, tapas en color plastificadas. P.V.P. 15,03 euros, gastos de envío incluidos.

ración, catalogación, conservación, estudio e intercambio de la Red Resembrando e Intercambiando y de otras redes locales similares, donde se unen fructíferamente la experiencia de técnicos y de agricultores, para preservar a las semillas del monopolio y la uniformidad, que hoy lleva a la amenaza feroz de los transgénicos, nada más lejos de lo que representa una semilla: una garantía de vida, de evolución y de mejora continua.

El libro ha contado con la importante colaboración de distintas organizaciones ligadas a la agricultura ecológica y la conservación de semillas: COAG, EHNE, Ekonekazaritza, Fanega, Mas de Noguera, Plataforma Rural y SEAE.