

Familia: Cucurbitáceas o *Cucurbitaceae*

En esta familia y especialmente en el género *Cucurbita* se da con frecuencia el polimorfismo, de tal manera que mediante el cruce de distintas variedades se consiguen frutos de las formas más caprichosas. Estos frutos normalmente sólo sirven para decoración.

GÉNERO Y ESPECIE

De la familia de las cucurbitáceas las especies que más cultivamos son: pepino (*Cucumis sativus* L.), calabazas y calabacines (*Cucurbita* spp.), sandía (*Citrullus lanatus* T.) y melón (*Cucumis melo* L.).

En las calabazas podemos encontrar diferentes especies según se trate de calabazas de verano o de invierno. La calabaza de verano, común o bonetera, es la *Cucurbita pepo* L. (de frutos inmaduros) y la calabaza de invierno, de cidra o confitera, puede ser la *Cucurbita maxima* Duch. ex Lam, *C. mixta* Pang., *C. moschata* Duch. ex Poir y *C. pepo* L. (de frutos maduros). Los calabacines pertenecen a la especie *Cucurbita pepo* L. var "condensa Bailey".

Algunas notas sobre su cultivo

En general todas estas cucurbitáceas se pueden cultivar en cualquier tipo de tierras dado que su sistema radicular es poco profundo, pero requieren una tierra de texturas ligeras, bien drenadas y profundas. No son amigas de la tierra muy estercolada, pero son ávidas en calcio y magnesio, por lo que será oportuno utilizar materiales calizos para subir el pH hasta 6,5 y así aprovisionar a la planta de dichos elementos.

Las cucurbitáceas son exigentes en calor, tanto en la germinación, como en la maduración de los frutos. Son muy sensibles a los cambios de temperatura y por supuesto a las bajas temperaturas. En el momento de la polinización la temperatura no debe ser menor a 18 °C y la humedad atmosférica óptima entre 60-70%.

Requieren una humedad no excesiva, un ambiente seco y soleado. Las calabazas, calabacines, sandías, tienen un sistema radicular muy potente que les permite explorar grandes volúmenes de tierra por lo que requieren poco riego. Procurar no mojar las hojas al regar, así se evitan enfermedades fúngicas como el oídio (transmitidas por hongos).

Las cultivaremos en lugares soleados que favorezcan la presencia de insectos polinizadores. Es conveniente la cercanía de colmenares y, puesto que son particularmente sensibles a los vientos y cambios climáticos, es aconsejable su cultivo en parcelas protegidas –por ejemplo por setos– que no hagan sombra pero protejan.

Marco de plantación en la producción de semilla

Pepino. Marco de plantación: de 10-12cm x 2m. Son autoincompatibles, las flores masculinas y femeninas de

Semilla

- **Forma:** ovalada
- **Nº semillas/gr:** - pepino fruto pequeño: 40
- pepino fruto grande: 30
- calabaza-calabacín: de 5 a 20, según la especie y variedad.
- sandía: 5 a 20 semillas, según variedades.
- melón: 40 semillas aproximadamente.
- **Viabilidad:** - pepino: 4-10 años
- calabaza y calabacín: 3-10 años
- sandía: 6 años
- melón: 5 a 10 años

Características botánicas

- **Momento de floración:** anual
- **Tipo de flor:** masculina y femenina
- **Tipo de planta:** monoica
- **Fecundación:** alógama y entomófila, fundamentalmente por abejas. El pepino es autoincompatible y tampoco se cruza con otras especies. Igualmente el melón, la calabaza y la sandía no se cruzan fértilmente. Pero entre los diferentes tipos de melones el cruce puede ser fértil. En el caso de la sandía la polinización es fundamentalmente cruzada, y para las diferentes especies de *Cucurbita* la polinización es totalmente cruzada.
- **Fotoperíodo:** plantas de día largo, aunque la sandía es neutra al fotoperíodo y el pepino responde bien en días cortos y en largos.
- **Vernalización:** no.
- **Tipo de fruto:** en botánica al tipo de fruto característico de estas especies se le llama pepónide, del latín *pepónis*, que significa melón.
- **Aislamiento:**
 - pepino: 400m entre las variedades que florecen al mismo tiempo.
 - calabaza, calabacín, sandía y melón: 1.000m

En ambos casos se puede polinizar a mano para evitar cruces entre variedades.



Elena Sauca

Calabaza de Germika



Fernando López

Flor de pepino

una misma planta no se cruzan, por lo que se necesita un elevado número de plantas, al menos 40-50, para obtener semilla.

Calabaza y calabacín. Marco de plantación: dependerá del porte de la planta, que a su vez depende de la variedad cultivada. Oscila entre 1-2m entre líneas y 0,5-1m entre plantas.

Sandía y melón. El marco de plantación en sandía será de 90-120cm entre plantas y 120-180 entre líneas. En melón la distancia entre líneas será de 1,25-2m, según variedad, y entre plantas 90cm en las líneas más cercanas y 30cm en las más amplias.

En el cultivo de cucurbitáceas es frecuente la poda para evitar el crecimiento rastrero excesivo, despuntando ramas laterales, lo que a su vez favorece la floración.

Mejor prevenir

Es importante evitar la presencia de pulgones, mosca minadora, trips y mosca blanca, pues afectarán al desarrollo de las plantas y serán vectores de enfermedades que se transmitirán por la semilla a cultivos posteriores.

En el caso de las enfermedades fúngicas, muchas de ellas van asociadas a una mala gestión de la humedad a lo largo del cultivo. Habrá que vigilar enfermedades como phytophthora, phytium, antracnosis, mildiu y oídio que,

Métodos para evitar el cruce de dos variedades

Como ya hemos comentado, la distancia mínima entre variedades debe ser de 400m en el caso del pepino y 1.000m en calabazas, calabacines, sandía y melón, teniendo en cuenta no sólo los cultivos para semilla de nuestra huerta sino también los de las huertas vecinas. Si esta opción no es posible, o no nos interesa, existen otras alternativas.

- Por ejemplo, si se conoce bien el ciclo de crecimiento de las diferentes variedades se puede intentar un aislamiento en el tiempo, de forma que su floración no coincida con la floración de la siguiente variedad que vayamos a sembrar.

- Otro método podría ser guardar semilla de una variedad cada año. Puesto que la viabilidad de estas especies es de varios años.

- Si no, habrá que polinizar a mano. Se debe proteger las flores de los insectos o el viento mientras la parte femenina es receptiva. El método consta de tres pasos:⁽¹⁾

- **Primero:** escoger flores machos y hembras la tarde anterior a su apertura. Deben estar rígidas, tener algo de color amarillo en las aristas del capullo cerrado, y algunas motas amarillas en la punta. Cerrar cada flor enrollando un fino alambre, un trozo de tela u otro método para que los insectos no tengan acceso a la flor.
- **Segundo:** al día siguiente cortar la flor macho desde la base del tallo y quitar los pétalos para exponer la parte masculina. Abrir la flor femenina sin quitar los pétalos ya que son necesarios para cerrar la flor una vez polinizada, y frotar la parte masculina en la femenina. En la naturaleza a la flor femenina le llega polen de varias flores masculinas, lo que permite mantener una base genética amplia. Imitemos a la naturaleza usando varias flores masculinas para polinizar la hembra.
- **Tercer paso:** una vez depositado el polen en la flor femenina, cerrarla o tajarla hasta que se marchite. Marcar el fruto con el nombre de la variedad dejando espacio para que crezca. Si la planta ya hubiera formado frutos antes de hacer la polinización manual, arrancarlos para comer y así la planta producirá más flores. Los frutos se dejarán en la planta hasta que estén totalmente maduros. Si fuera necesario, arrancar los frutos, guardarlos en un lugar seco y cálido, y dejar 4 semanas para que las semillas finalicen la maduración.

aunque no se transmiten por semilla, pueden afectar mucho al cultivo y por consiguiente a la ulterior producción de semillas. Si la sensibilidad a estas enfermedades es muy alta, tal vez debamos plantearnos si merece la pena seguir cultivando esa variedad en nuestra huerta.

En el caso de las bacterias su desarrollo suele estar asociado, si no han sido transmitidas por la semilla, a dese-

quilibrios nutricionales, a los cambios bruscos climáticos, así como al estrés térmico e hídrico.

Tanto las plagas como las enfermedades mencionadas son muy comunes entre las distintas especies de la familia que nos ocupa.

En cuanto a los virus es bueno reseñar que no afectan al aspecto comestible de los frutos pero sí, y a corto plazo, al desarrollo normal del cultivo. Y esto es válido para todas las familias y especies en general.

Criterios de selección

Para semilla recogeremos varios frutos de las primeras floraciones. Al igual que en las demás familias buscaremos plantas sanas, bien formadas y perfectamente desarrolladas. En caso de dudas acerca de la sanidad rechazarlas o consultar.

Es aconsejable partir de variedades conocidas, cuyo ciclo se adapte mejor a las condiciones climáticas propias del lugar de cultivo, no deseadas por los insectos perjudiciales para ellas, que respondan a las características organolépticas deseadas y al tipo morfológico que nos gusta (forma, tamaño, color de la piel, color de la carne...) y que hayan tenido un buen desarrollo a lo largo del cultivo. De no ser así, necesitaremos paciencia para llegar a la variedad deseada.

Conservación

Similar a otras especies (ver artículo *Cómo mantener una variedad. La Fertilidad de la Tierra* nº 33).

Notas

(1) "Guía para la recolección de semillas de los vegetales más comunes". Red de Semillas de Euskadi.

Recolección y extracción

La calabaza y el calabacín necesitan 16 semanas desde la apertura de la flor hasta la maduración de las semillas. Para extraer las semillas el fruto deberá estar completamente maduro. Separarlas del mismo, lavarlas, eliminar los restos filamentosos de fruto, enjuagarlas y secarlas.

En el caso del pepino el fruto está completamente maduro cuando adquiere el color característico de la variedad y los tallos cercanos al fruto palidecen (amarillo pálido en las variedades pálidas espinosas y de amarillo a marrón en las verdes). La mejor semilla se obtiene de los primeros frutos.

Las semillas maduras se separan fácilmente de la carne del fruto. En este caso, si se puede, fermentar durante 24h después lavarlas. No olvidar que se deben secar bien antes de guardarlas. Fermentar, como veremos en el tomate, consiste en dejar la semilla con la masa gelatinosa que la rodea y cubierta con agua. A temperatura ambiente, a la sombra, y protegidas de los insectos.

En la sandía el fruto se recolectará por lo menos una semana más tarde que cuando se coge para consumo, o cuando los zarcillos del brote del fruto estén bien secos. Para la extracción de la semilla macerar la pulpa y lavarla con agua corriente sobre una criba en la que se separarán los trozos más grandes y luego pasar por una criba más pequeña en la que se quedarán las semillas. Dejar secar inmediatamente.

El melón se recogerá cuando su color pase de verde a amarillo o blanco, según variedad. Lavar las semillas y dejarlas secar. Cribar para separar las semillas de los restos secos de fruto.

No utilizar la fermentación antes del lavado si son semillas de sandía, melón, calabaza o calabacín, pues esta práctica decolora la semilla y puede reducir su poder germinativo.



Marcelino Santiago

En esta planta de calabaza vemos a la izquierda una flor femenina en la parte superior del fruto y otra masculina a la derecha en el extremo de un tallo fino