
FROM SEED TO SEED

Educational films on seed production



HOT PEPPER

Sweet peppers and chilli peppers belong to the Solanaceae family. The genus *Capsicum* includes 5 cultivated species: *capsicum baccatum*, *capsicum chinense*, *capsicum frutescens* and *capsicum pubescens*. The vast majority of cultivated varieties belong to the *Capsicum annum* species, of which there are thousands of varieties, including sweet peppers, mild chilli peppers and very spicy chillis. There is a great diversity in size, shape and colour of peppers.

▶ Pollination

The flowers of pepper plants are hermaphrodite and self-fertilising, which means that the male and female organs are in the same flower and are compatible. They are therefore autogamous. The flowers can however also be fertilised by pollinating insects such as bumblebees and bees.

They are sensitive to changes in temperature : if at night, the temperature is too high (29°) or too low (5°), the flowers will fail, meaning they will not be pollinated. As a consequence, the peppers will have few or no seeds, which will greatly influence the size of the fruit. The best fructification is when night temperatures vary between 12 and 16°C. To encourage self-fertilisation, you can regularly shake the plants during the flowering season.

All species of the Capsicum genus can cross-pollinate, with the exception of the Capsicum pubescens species. To avoid cross-pollination between two varieties in temperate climates, leave 100m between them. This distance can be reduced to 50m if there is a natural barrier such as a hedge. In tropical climates, keep 1km between two varieties. And 500m if there is a hedge.

To avoid cross-pollination by insects, you can also isolate plants using nets, either in a tunnel or under a permanent mosquito net. But watch out, peppers need a lot of light. Too tight and restrictive cages will hinder plant development and reduce fruit and seed production. See the module on mechanical isolation techniques in the ABC of seed production.

▶ Life cycle

Peppers are annual plants in most cases, but some species are perennial in tropical climates. It is a plant that needs a lot of heat to develop well.

Peppers grown for their seed are cultivated in the same way as those for food. Grow 6 to 12 plants of each variety to ensure good genetic variety. Once the flower is in bloom, it will take between 60 and 100 days, depending on the variety, for the fruit to be ready for consumption.

The plants you select for seed production should be healthy and vigorous ones that you have been able to observe throughout their growth and that correspond to the desired selection criteria. For the plants, look for regular and strong growth, numerous flowers, a good fructification and branches that do not break. For the fruits, look for the best tasting ones, the variety's typical shape, size, colour and thickness of the flesh and the skin.

You should avoid extracting seeds from already harvested peppers, as this does not enable you to check all of the characteristics linked to the growth of the variety. To harvest the seeds, wait until full maturity: the green fruits will have become red, brown, orange or yellow. The pale yellow fruits will have turned dark yellow, orange or red. At this stage the seeds are yellow and are mature.

Don't pick the seeds of immature fruits as their germination capacity will be much lower. It is best to harvest the seeds from the first ripe fruits of a plant. Those taken from later fruit tend to have a lower germination rate. Never harvest seeds from sick peppers.

▶ Extracting - sorting - storing

Watch out! It is important to extract spicy chilli seeds in a well ventilated space and if possible outside to avoid emanations of capsaicin. These can induce eye, throat and nose irritations. It is also important to use thick rubber gloves and even safety goggles. Cut the peppers in two and remove the seeds using a knife. Place them in a bowl full of water, the empty seeds will float. Remove them with a sieve. Finish cleaning the good seeds in the sieve under running water. It is then important to dry the seeds within two days. To do

that, place them on a fine-meshed sieve or a plate in a dry, airy and warm place (between 23° and 30°C).

Another method for small quantities is dry them on coffee filters, as they are very absorbing and the seeds do not stick to them. Place at most a small teaspoon of seeds on each filter and write the name of the variety and the species on the filter using a marker pen. Hang the sachets on a clothes' rack in a dry, airy, shaded and warm place. Avoid exposing the seeds to the sun, and don't dry them on paper to which they could stick.

Write the name of the variety and species, as well as the year, on a label and place it inside the sachet. Writing on the outside often rubs off. A few days in the freezer will kill any parasite larvae.

The germination capacity of chilli and pepper seeds is 3 to 6 years. To lengthen it, keep the seeds in the freezer.

O pimentão e a pimenta pertencem à família das Solanaceae. O gênero *Capsicum* comporta cinco espécies cultivadas: *capsicum baccatum*, *capsicum chinense*, *capsicum frutescens*, *capsicum pubescens*. A grande maioria das variedades cultivadas pertencem à espécie *capsicum annum*.

Existem milhares de variedades. As pimentas suaves, que chamamos pimentões, as pimentas levemente ardidadas, ardidadas e muito ardidadas. Existe uma grande diversidade de pimentas que variam de tamanho, forma e cor.

Polinização

As flores de pimenta são hermafroditas e autofecundas. O que significa que elas têm os órgãos masculinos e femininos dentro da mesma flor e compatíveis entre si.

Elas são chamadas de autógamas. Portanto elas podem ser fecundadas por insetos polinizadores como as abelhas e marimbondos.

Elas são sensíveis às mudanças de temperatura: se durante a noite a temperatura é muito alta, acima de 29 graus, ou muito baixa, abaixo de 5 graus, as flores não serão polinizadas. Nesses casos, as pimentas não terão sementes ou terão bem poucas. A falta de semente influencia bastante o tamanho do fruto. A melhor frutificação ocorre com temperaturas noturnas oscilando entre 12 e 16 graus.

Para favorecer a autofecundação, podemos chacoalhar diariamente as plantas durante o período de floração. Todas as espécies do gênero *Capsicum* podem cruzar entre si, com exceção da espécie *Capsicum pubescens*. Para evitar os cruzamentos intervarietais, nas regiões temperadas é preciso cultivar duas variedades de pimentas a uma distância mínima de 100 metros uma da outra.

Essa distância pode ser reduzida a 50 metros, quando existe uma barreira natural como árvores ou arbustos entre as variedades. Em regiões tropicais, duas variedades devem ser cultivadas com uma distância de um quilômetro entre si, e de 500 metros se existe uma barreira natural.

Para evitar as polinizações cruzadas pelos insetos podemos também isolar as plantas com uma tela mosquiteira fixa no formato de túneis ou de proteções individuais.

Mas cuidado! As pimentas precisam de bastante luz, proteções muito apertadas atrapalham o desenvolvimento das plantas e diminuem a produção de frutos e sementes. Para essa técnica, consulte o capítulo sobre isolamento mecânico no 1º DVD - ABC da produção de sementes.

► **Ciclo da pimenta e do pimentão**

A pimenta é uma planta geralmente anual. Mas algumas espécies são perenes em clima tropical. É uma planta que necessita de bastante calor para o seu bom desenvolvimento. As pimentas porta-sementes são cultivadas da mesma maneira do que as plantas destinadas ao consumo.

Para garantir uma boa diversidade genética, cultivamos no mínimo entre 6 e 12 plantas porta-sementes de cada variedade. A partir da abertura da flor de pimenta, é preciso de 60 a 100 dias em função das variedades para os frutos chegarem à maturidade.

A seleção das pimentas se faz em plantas sãs e vigorosas nas quais observamos todo o período de crescimento e que correspondem aos critérios de seleção que buscamos.

Para as plantas: um crescimento homogêneo e vigoroso, várias flores bem frutificadas, galhos que não quebram, etc.

Para os frutos: o sabor, a forma típica da variedade, o tamanho, a cor, a espessura da polpa e da pele, etc.

Não se colhe sementes em pimentas já colhidas pois isso não permite conhecer todas as características ligadas ao crescimento da variedade.

Para recuperar as sementes esperamos a maturidade completa do fruto: os frutos verdes ficarem vermelho, marrom, laranja ou amarelo, os frutos amarelos claros, ficarem amarelo intenso, laranja ou vermelho. Nessa fase as sementes têm uma cor amarela escura e estão maduras.

Não tiramos sementes em frutos imaturos, pois a capacidade germinativa destas será muito fraca.

É aconselhado colher sementes nos primeiros frutos das plantas. Aquelas colhidas nos frutos mais tardios têm uma porcentagem de germinação menor. Nunca tiramos sementes de um fruto doente.

► **Extração, limpeza e conservação**

Cuidado! para as pimentas ardidas, é indispensável realizar a extração das sementes em um local bem arejado, de preferência em área externa para se proteger das emanações de capsaicina que provoca irritações nos olhos, na garganta e no nariz.

É preciso se proteger as mãos com luvas de borracha grossa e eventualmente os olhos com óculos de proteção.

Cortamos a pimenta em duas metades e com uma faca retiramos as sementes. Para eliminar as sementes vazias, colocamos as sementes em uma vasilha de água. As sementes vazias ficam na superfície, podemos então retirá-las com uma peneira.

Terminamos a limpeza das boas sementes em uma peneira em água corrente.

Depois da limpeza com água, é importante secar as sementes rapidamente em um prazo de dois dias no máximo. Para isso, as colocamos em uma peneira de malha fina ou em um prato em um local seco, quente (entre 23 e 30 graus) e arejado.

Um outro método para pequenas quantidades de sementes consiste em deixá-las secar em filtros de café, pois são muito absorventes e as sementes não grudam neles. Colocamos assim uma colher de semente no máximo por filtro de café.

Cada filtro será marcado com uma caneta permanente com o nome da espécie e da variedade. Penduramos esses filtros em um varal em local seco, arejado e quente. Não deve se expor as sementes ao sol, e nem fazê-las secar em papel comum pois as sementes costumam grudar e fica difícil tirar do papel.

Escrevemos em uma etiqueta o ano de produção, o nome da espécie e da variedade. Colocamos essa etiqueta dentro do pacotinho pois acontece que a inscrição se apague do lado de fora. Alguns dias no congelador ajudam a eliminar as larvas de parasitas.

A capacidade germinativa das sementes de pimenta é no mínimo de 3 a 6 anos. Para prolongar essa duração podemos armazenar as sementes em baixa temperatura (entre 3 e 8 graus).

Le poivron et le piment font partie de la Famille des Solanaceae. Le genre Capsicum compte 5 espèces cultivées: capsicum baccatum, capsicum chinense, capsicum frutescens, capsicum pubescens. La grande majorité des variétés cultivées appartient à l'espèce capsicum annum. Il en existe des milliers de variétés. Le piment doux qu'on appelle poivron et les piments peu forts, forts et très forts. Il existe une grande diversité de piments qui varient en taille, en forme et en couleur.

Pollinisation du poivron et du piment

Les fleurs de piments sont hermaphrodites et autofécondes. C'est-à-dire qu'elles ont les organes mâle et femelle dans la même fleur compatibles entre eux. On dit qu'elles sont autogammes. Cependant elles peuvent être fécondées par des insectes pollinisateurs tels que les bourdons et les abeilles. Elles sont sensibles aux changements de température: si la nuit la température est trop élevée (29°) ou trop basse (5°) les fleurs vont couler, c'est-à-dire qu'elles ne seront pas pollinisées. Par conséquent, les piments n'auront que peu de graines ou pas du tout. Le manque de semence influe de façon importante sur la taille du fruit. La meilleure fructification est obtenue avec des températures nocturnes oscillant entre 12° et 16°.

Pour favoriser l'autofécondation, on peut secouer régulièrement les plants pendant la floraison. Toutes les espèces du genre *Capsicum* s'hybrident entre elles, à l'exception de l'espèce *Capsicum pubescens*.

Afin d'éviter les croisements inter-variétaux, 2 variétés de piments en zone tempérée seront cultivées à une distance de 100m l'une de l'autre.

Cette distance peut être réduite à 50m s'il y a entre elles, une barrière naturelle comme une haie. En zone tropicale on écartera 2 variétés d' 1km, et de 500 m seulement s'il y a une haie entre elles.

Pour éviter les pollinisations croisées par des insectes on peut également isoler les plants avec des moustiquaires fixes sous tunnel ou sous cages voilées. Mais attention, les piments ont besoin de beaucoup de lumière, des cages trop serrées entravent leur développement et réduisent la production de fruits et de graines. On se reportera pour cette technique au chapitre sur l'isolement mécanique dans l'ABC de production de semences.

🕒 Cycle du du poivron et du piment

Le piment est une plante annuelle dans la majorité des cas. Cependant certaines espèces sont vivaces en climat tropical. C'est une plante qui nécessite beaucoup de chaleur pour bien se développer. Les piments porte graines sont cultivés de la même façon que pour ceux destinés à la consommation.

Pour garantir une bonne diversité génétique, on cultive de 6 à 12 plants de chaque variété.

A partir de l'épanouissement de la fleur il faut attendre selon les variétés de 60 à 100 jours pour avoir un fruit comestible.

La sélection des piments s'effectue sur des plants sains et vigoureux dont on aura observé toute la période de croissance et qui correspondent aux critères de sélection recherchés.

Pour les plants : une croissance régulière et vigoureuse, de nombreuses fleurs bien fructifiées, ou des branches qui ne cassent pas, etc.

Pour les fruits : une bonne saveur, la forme typique de la variété, la taille, la couleur, l'épaisseur de la chair et de la peau, etc.

On évitera de prélever les semences sur des piments déjà récoltés car cela ne permet pas de connaître toutes les caractéristiques liées à la croissance de la variété.

Pour récolter les graines on attendra la maturité complète du fruit : les fruits verts seront devenus rouges, marrons, orange ou jaunes, les fruits jaune clair auront virer au jaune foncé/orange ou rouge. A ce stade les graines ont une couleur jaune foncé et sont matures.

On ne prélève pas de graines sur des fruits immatures, leur capacité de germination sera fortement diminuée.

Il faut de préférence recueillir les graines sur les premiers fruits mûrs d'un plant. Celles récoltées sur des fruits plus tardifs ont un taux de germination moins élevé. Ne jamais récolter des graines dans un fruit malade.

► Extraction - tri - conservation du poivron et du piment

Attention pour les piments forts, il faut absolument effectuer l'extraction dans un local bien aéré ou de préférence à l'extérieur pour se protéger des émanations de capsicaïcine qui génère des irritations au niveau des yeux, de la gorge et du nez. Il faut se protéger les mains avec des gants en caoutchouc très épais et éventuellement les yeux avec des lunettes de protection.

On coupe le piment en 2 moitiés et à l'aide d'un couteau on enlève les graines. Pour éliminer les graines vides, on plonge les graines dans un saladier rempli d'eau, les graines vides remontent à la surface, on peut alors les enlever à l'aide d'une passoire.

On finit de nettoyer les bonnes graines dans la passoire sous un jet d'eau.

Après le nettoyage à l'eau il est important de sécher les graines rapidement dans un délai maximum de deux jours. Pour cela, on les déposera sur un tamis à maillage fin ou une assiette plate dans un endroit sec, chaud (entre 23° et 30°) et aéré.

Une autre méthode pour de petites quantités de graines consiste à les sécher dans des filtres à café qui sont très absorbants et sur lesquels les graines n'adhèrent pas. On mettra au maximum une cuillère à café de graines par filtre. Chaque filtre sera marqué avec un marqueur indélébile avec le nom de la variété et son espèce. On suspendra ces sachets sur un étendoir à linge dans un endroit sec, aéré et chaud. Il ne faut pas exposer les graines au soleil, ni les faire sécher sur du papier sur lequel elles pourraient se coller et seraient difficilement détachables.

Inscrivez sur une étiquette l'année de production, l'indication de l'espèce et le nom de la variété. Puis placez l'étiquette à l'intérieur du sachet car l'inscription à l'extérieur s'efface souvent.

Un séjour au congélateur éliminera les larves de parasites.

La durée germinative des graines de piments est au minimum de 3 à 6 ans. Pour prolonger cette durée on peut stocker la semence au congélateur.

Paprika und Chili gehören zur Familie der Nachtschattengewächse/Solanaceae.

Die Gattung *Capsicum* zählt 5 Arten die kultiviert werden: *capsicum annum*, *capsicum baccatum*, *capsicum chinense*, *capsicum frutescens* und *capsicum pubescens*.

Die meisten kultivierten Sorten von Gemüse- und Gewürzpaprika gehören zur Art *capsicum annum*. Es gibt tausende Sorten, die vom milden Gemüsepaprika über wenig scharfen, scharfen bis hin zu sehr scharfen Pfeffern reichen. Die Vielzahl der Sorten unterscheidet sich ausserdem durch Größe, Form und Farbe.

▶ Bestäubung der Blüten von Paprika und Pfefferoni

Paprika und Chili haben Zwitterblüten: die weiblichen und männlichen Organe befinden sich in derselben Blüte. Sie können sich selbst befruchten.

Aber auch Fremdbefruchtung durch bestäubende Insekten, vor allem Hummeln und Bienen, kommt vor.

Die Blüten sind weiß, gelb, oder violett.

Die Blüten reagieren empfindlich auf Temperaturschwankungen: Ist die Temperatur nachts zu hoch (29°) oder zu niedrig (5°), werden sie nicht mehr richtig bestäubt. In der Folge haben die Früchte nur wenige oder gar keine Samen. Der Mangel an Samen beeinflusst die Größe der Frucht. Die beste Befruchtung erfolgt bei nächtlichen Temperaturen zwischen 12° und 16°C.

Um die Selbstbefruchtung zu fördern, die Pflanzen während der Blüte regelmäßig sanft schütteln.

Alle Arten der Gattung *Capsicum* verkreuzen sich untereinander, ausser mit Sorten der Art *Capsicum pubescens*.

Um Verkreuzungen zu vermeiden, werden in den gemäßigten Breiten zwei Paprikasorten im Abstand von 100m angebaut.

Gibt es zwischen ihnen ein natürliches Hindernis wie eine Hecke, kann dieser Abstand auf 50m reduziert werden.

In tropischen Klimazonen muss zwischen zwei Sorten ein Abstand von 1km eingehalten werden, und von 500m, wenn es zwischen ihnen eine Hecke gibt.

Auch die Isolierung mit Hilfe eines Isoliernetzes ist möglich um Einkreuzungen durch Insekten zu verhindern. Beim Anbringen der Abschirmung sollte man aufpassen, dass Pflanzen nicht zu sehr eingeeengt werden, da Paprika und Chili sehr lichtempfindlich sind: bei vermindertem Lichtangebot wachsen die Pflanzen schlecht und bilden nur wenig Früchte und Samen. In dem Abschnitt ?ABC der Samenproduktion? werden wir auf die Möglichkeiten der Isolierung näher eingehen.

▶ Samenbau von Paprika und Chili

Die Samenträger von Paprika und Chili werden genauso angebaut, wie die Pflanzen deren Früchte für den Verzehr bestimmt sind. Anbau und Vermehrung gelingen am besten in warmen Klimatalagen. Meistens sind die Pflanzen einjährig, im tropischen Klima können manche Sorten auch mehrjährig sein.

Von jeder Sorte 6 bis 12 Pflanzen anbauen, um ausreichend genetische Vielfalt zu erhalten. Von der Blüte bis zur ausgereiften Frucht dauert es je nach Sorte 60 bis 100 Tage.

Die Samenernte der Paprika erfolgt nur an gesunden und kräftigen Pflanzen, die man während ihrer gesamten Wachstumsperiode beobachtet hat und die den gewünschten Selektionskriterien entsprechen: bei den Pflanzen: regelmäßiges und kräftiges Wachstum, viele gut bestäubte Blüten, und außerdem Zweige, die nicht brechen.

Bei den Früchten: guter Geschmack, sortentypische Form, Größe und Farbe, Dicke von Fruchtfleisch und Schale.

Wählt man nur unter schon geernteten Früchten aus, können nicht alle Wachstums-Eigenschaften der Pflanze in Betracht gezogen werden.

Für die Samenernte die Vollreife der Frucht abwarten: die grünen Früchte werden rot, braun, orange oder gelb, die hellgelben Früchte werden dunkelgelb, orange oder rot.

Dann sind auch die Samen reif, deren Farbe sich ins Goldgelbe verändert hat.

Keine Samen von unreifen Früchten ernten, da ihre Keimfähigkeit stark gemindert ist.

Immer die Samen der ersten reifen Früchte einer Pflanze ernten. Die von späteren Früchten geernteten Samen sind weniger keimfähig. Niemals Samen von kranken Früchten nehmen.

Herauslösen, Sortieren und Aufbewahren von Paprika- und Pfefferonisamen

Achtung bei scharfem Chili! Die Samen unbedingt in einem gut gelüfteten Raum oder im Freien herauslösen, da die Schärfe Irritationen an Augen, Rachen und Nase hervorrufen kann. Dicke Gummihandschuhe und eventuell eine Schutzbrille tragen! Paprika- oder Chilischoten in zwei Hälften schneiden, und die Samen mit dem Messer herauslösen. Die Samen in eine Glasschüssel mit Wasser geben. Die tauben Samen schwimmen oben und können mit einem Sieb abgeschöpft werden.

Die guten Samen unter einem Wasserstrahl reinigen.

Nach dem Reinigen mit Wasser müssen die Samen innerhalb von höchstens zwei Tagen möglichst schnell getrocknet werden. Sie dafür an einem trockenen, warmen Ort (zwischen 23° und 30°C) auf einem flachen Teller oder feinmaschigen Sieb ausbreiten.

Kleine Samenmengen können in Kaffeefiltern getrocknet werden. Diese nehmen rasch Feuchtigkeit auf und die Samen kleben nicht fest. Höchstens einen Kaffeelöffel Samen in einen Filter geben. Mit wasserfestem Stift auf jeden Filter Art- und Sortennamen schreiben. Dann hängt man die Säckchen auf eine Wäscheleine an einem trockenen, luftigen Ort im Schatten.

Die Samen nicht der Sonne aussetzen oder auf Papier trocknen, von dem sie sich nur schwer ablösen lassen.

Immer ein Etikett mit Art- und Sortennamen sowie dem Erntejahr in das Samensäckchen geben, weil sich die Schrift auf dem Säckchen oft verwischt.

Einige Tage in der Gefriertruhe vernichten Parasitenlarven. Die Samen von Chili und Paprika bleiben mindestens 3 bis 6 Jahre keimfähig. Bei Lagerung in der Gefriertruhe verlängert sich die Dauer der Keimfähigkeit.

El pimiento o pimentón y el ají, guindilla o chile, forman parte de la familia de las solanáceas. El género *Capsicum* incluye cinco especies cultivadas: *capsicum baccatum*, *capsicum chinense*, *capsicum frutescens*, *capsicum pubescens*. La mayoría de las variedades cultivadas pertenecen a la especie *Capsicum annum*. Existen miles de variedades. El pimentón, también conocido como pimiento morrón o dulce y los chiles, que pueden ser más o menos picantes. Hay una gran variedad de tamaños, formas y colores.

Polinización

Las flores del chile son hermafroditas y se autofecundan. Es decir, tienen los órganos sexuales masculinos y femeninos en una misma flor, y son compatibles entre sí. Se dice que son autógamas. Sin embargo, los abejorros, las abejas y otros insectos pueden polinizarlas.

Las flores son muy sensibles a los cambios de temperatura: si en la noche la temperatura es demasiado elevada, de más de 29° Celsius o demasiado baja, de 5° Celsius, o menos, las flores se caen y no podrán ser polinizadas. Como consecuencia, los frutos tendrán pocas semillas, o ninguna. La falta de semillas influye mucho en el tamaño de los frutos. Con temperaturas nocturnas que oscilen entre los 12 y los 16° Celsius, se da una mayor fructificación.

Para favorecer la autofecundación, las plantas se pueden sacudir de manera regular durante el periodo de floración.

Las diferentes especies del género *Capsicum* se pueden cruzar entre sí, salvo la especie *Capsicum pubescens*.

En zonas templadas, para evitar cruces, las distintas variedades de chile se deben cultivar dejando una distancia de 100 metros entre ellas. Esta distancia se puede reducir a 50 metros si hay una barrera natural. En zonas tropicales, las variedades deben cultivarse dejando 1 kilómetro de distancia o 500 metros si hay una barrera natural, como un gran seto o una hilera de árboles.

Para evitar polinizaciones cruzadas por la actividad de los insectos, las variedades también se pueden aislar con mallas mosquiteras fijas, ayudándose con una estructura o con un túnel. Es importante saber que los chiles necesitan mucha luz y que estructuras muy pequeñas podrían afectar a su desarrollo y reducir la producción de frutos y semillas. Para conocer más detalles sobre esta técnica, se puede consultar el capítulo sobre «aislamiento mecánico» en el «ABC de la Producción de Semillas».

Ciclo de vida

Esta película fue hecha en una zona de clima templado, en el hemisferio norte. No olviden adecuar el calendario al clima de su localidad.

El chile es casi siempre una planta anual. Sin embargo, en climas tropicales, puede ser vivaz. Necesita mucho calor para poder desarrollarse bien. Las plantas para la producción de semillas se cultivan de la misma manera que aquellas destinadas al consumo.

Para garantizar una buena diversidad genética, se recomienda cultivar entre 6 y 12 plantas de cada variedad. A partir de la apertura de la flor, pasarán entre 60 y 100 días hasta la madurez del fruto, según la variedad.

La selección de los chiles se realiza a partir de plantas sanas y vigorosas, que se hayan observado durante su periodo de crecimiento y que cumplan con los criterios de selección buscados. Para las plantas, se buscará un crecimiento regular y vigoroso, abundantes flores que fructifiquen bien y tallos firmes. Para los frutos, se seleccionará un buen sabor y la forma típica de la variedad y se tendrá en cuenta el tamaño, el color y el espesor de la carne y de la piel.

Se evitará extraer las semillas de chiles ya cosechados, ya que así no será posible conocer todas las características relacionadas al crecimiento de la planta.

Para cosechar las semillas se debe esperar hasta que los frutos estén maduros: los verdes se volverán rojos, cafés, naranjos o amarillos y los frutos de color amarillo claro se tornarán amarillo obscuro, naranjos o rojos. En este momento, las semillas ya maduras son de color amarillo obscuro.

No se deben cosechar las semillas de frutos inmaduros, ya que su capacidad de germinación es mucho más baja.

Lo ideal es cosechar las semillas de los frutos que maduren en primer lugar. Las semillas que se cosechan de frutos más tardíos tienen una tasa de germinación más baja. Nunca se cosecharán las semillas de frutos enfermos.

Extracción, cribado y conservación

¡Cuidado con los chiles muy picantes! Es imprescindible hacer la extracción en un lugar aireado, preferiblemente al exterior, para protegerse de las emanaciones de capsaicina, que produce irritaciones en los ojos, la garganta y la nariz. Se utilizarán guantes plásticos gruesos, para protegerse las manos y, si es necesario, lentes de protección para los ojos.

Se parte el chile en dos y se recuperan las semillas con la ayuda de un cuchillo. Luego se ponen en un recipiente con agua para eliminar las semillas vacías, que flotarán en la superficie y se podrán sacar fácilmente con un colador.

Después, las semillas fértiles se enjuagan en un colador bajo un chorro de agua. Luego las semillas se secan, lo antes posible, en un plazo máximo de dos días. Para ello se ponen en un tamiz de malla fina o en un plato plano, en un lugar seco, cálido y aireado, con una temperatura que fluctúe entre los 23 y los 30° Celsius.

Otro método, que se puede utilizar para pequeñas cantidades de semillas, consiste en secarlas en filtros de café, que son muy absorbentes y no se adhieren a las semillas. Se pone como máximo una cucharadita de semillas por filtro. Se marcan con un lápiz indeleble, con el nombre de la variedad y la especie. Luego los filtros se cuelgan en un tendedero de ropa, en un lugar seco, aireado y cálido.

No hay que exponer las semillas directamente al sol, ni hacerlas secar sobre un papel en el que puedan pegarse.

La etiqueta con el nombre de la variedad, la especie y el año de cosecha se coloca siempre en el interior de la bolsita. Si se escribiera en el exterior, podría borrarse.

Se dejan las semillas durante unos días en el congelador para eliminar las larvas de algunos parásitos.

La viabilidad de las semillas de chile es de 3 a 6 años como mínimo. Para prolongar este periodo, se pueden conservar en el congelador.

Paprika's en pepers behoren tot de nachtschadefamilie of Solanaceae. Het geslacht *Capsicum* telt 5 gecultiveerde soorten: *Capsicum baccatum*, *Capsicum chinense*, *Capsicum frutescens*, *Capsicum pubescens*, maar de meeste geteelde rassen vallen onder de soort *Capsicum annuum*.

Er bestaan duizenden rassen : paprika's of zoete pepers en pepers die mild, pikant of heel pikant kunnen zijn. Er zijn ook grote verschillen in grootte, kleur en vorm.

Bestuiving

Paprika's en pepers zijn zelfbestuivers met tweeslachtige bloemen. Dit betekent dat de bloemen zowel mannelijke als vrouwelijke voortplantingsorganen dragen en dat het stuifmeel van een bloem de stamper van dezelfde bloem ook kan bevruchten.

Toch kunnen bijen, hommels en andere insecten de bloemen ook bevruchten met stuifmeel van andere bloemen.

Bloemen van paprika's en pepers zijn gevoelig voor temperatuurschommelingen. Nachttemperaturen boven 28° of onder 6°C verstoren de bestuiving, waardoor de vruchten weinig of geen zaden vormen. Vruchten zonder zaden worden een heel stuk minder groot. De bestuiving lukt het best bij nachttemperaturen die tussen 12 en 16°C schommelen. Je kan de planten tijdens de bloei regelmatig schudden om zelfbestuiving te stimuleren.

Alle soorten van het geslacht *Capsicum* kunnen met elkaar kruisen, met uitzondering van de soort *Capsicum pubescens*.

Om kruisingen te vermijden laten we, in gematigde streken, 100 m tussen twee paprika- of peperrassen. Als er zich tussenbeide een haag of een andere natuurlijke hindernis bevindt, volstaat 50 m. In tropische klimaatzones laat je beter 1 km tussenbeide en 500 m als er een haag groeit.

Om kruisbestuiving door insecten te vermijden, kan je rassen ook isoleren met behulp van tunnels of kooien van insectengaas. Maar let op! Paprika's en pepers hebben veel licht nodig. Te enge kooien belemmeren hun groei waardoor de opbrengst van vruchten en zaden lager zal uitvallen. Raadpleeg voor deze techniek de module over isoleertechnieken in het ABC van de zadenteelt.

▶ Teeltcyclus

Paprika's en pepers zijn over het algemeen eenjarige planten, al zijn sommige soorten in tropische streken ook vaste planten. De planten hebben veel warmte nodig voor een goede ontwikkeling. Zaaddragers worden op dezelfde manier geteeld als planten die voor consumptie bestemd zijn.

Selecteer 6 tot 12 planten per ras om voldoende genetische diversiteit te verzekeren. Tussen bloei en oogst liggen, afhankelijk van het ras, 60 tot 100 dagen.

Kies voor de zaadwinning enkel gezonde, levenskrachtige planten waarvan je de hele levensloop hebt geobserveerd. Laat je bij de keuze leiden door de gewenste criteria: robuuste planten met een regelmatige groei, met veel bloemen, een goede vruchtzetting en sterke stengels die niet afbreken. Kies vruchten met een lekkere smaak en de typische vorm van het ras. Let ook op hun grootte, kleur en de dikte van het vruchtvlees en van de schil.

Bewaar liever geen zaad van reeds geoogste vruchten, want dan kan je geen rekening houden met alle kenmerken van het groeiproces van de zaaddragers.

Open de vruchten niet voordat ze helemaal rijp zijn. Groene vruchten worden rood, bruin, oranje of geel. Licht gele vruchten verkleuren donker geel, oranje of rood. Op dat moment zijn de zaden rijp en donkergeel van kleur.

Neem geen zaad van onrijpe vruchten, want dat is een stuk minder kiemkrachtig. Oogst bij voorkeur het zaad van de eerste rijpe vruchten van elke zaaddrager. Zaad uit latere vruchten heeft een lager kiempercentage. Oogst nooit zaad uit zieke vruchten.

▶ Zaad oogsten, schonen en bewaren

Wees voorzichtig! Pikante pepers bevatten capsäicine, dat zich bij het openmaken overal verspreidt, dus ook op je handen en zelfs in de lucht. Oogst het zaad daarom buiten of op een goed verluchte plek. Capsäicine kan irritatie veroorzaken van ogen, keel en neus. Bescherm je handen met dikke rubberen handschoenen en eventueel zelfs je ogen met een veiligheidsbril.

Snij de vruchten in de lengte open en haal de zaadjes eruit met een mes. Doe ze in een kom water. Lege zaden blijven bovendrijven. Verwijder ze met een zeef.

Spoel de vruchtbare zaden schoon in een zeef onder stromend water. Daarna moet het zaad binnen de 2 dagen droog zijn. Spreid het daarom uit op een fijnmazige zeef of een plat bord en zet het op een droge en goed geventileerde plek bij een temperatuur tussen de 23 en 30 graden.

Kleine hoeveelheden zaad kan je ook drogen in koffiefilters. Die zijn sterk absorberend en de droge zaadjes blijven er niet aan vastkleven. Doe maximaal één koffielepel zaad in elke filter. Hang de zakjes daarna te drogen aan een wasrek op een warme, droge en goed verluchte plek. Droog ze niet in direct zonlicht en gebruik ook geen papier waaraan ze gemakkelijk blijven kleven.

Schrijf het productiejaar en de namen van soort en ras op een etiket dat je samen met de zaden in een bewaarzakje steekt. Opschriften op de buitenzijde van het zakje worden immers vaak weggewist.

Enkele dagen in de diepvriezer maken korte metten met de larven van parasieten. Paprika- en peperzaad blijft minstens 3 tot 6 jaar kiemkrachtig. In de diepvriezer kan je het nog langer bewaren.

Longo mai

civique
forum.org