
FROM SEED TO SEED

Educational films on seed production



MELON

The melon belongs to the Cucurbitaceae family and to the *Cucumis melo* species. It is an annual plant that is divided into several types with different shapes, colours and tastes. For example, there are the musk melon, cantaloupe melon, melons for candying, and the winter melon that can be stored for several months.

▶ Pollination

The melon is a monoecious plant, meaning that it bears both male and female flowers on the same plant. Female flowers have an ovary under the flower. It is in fact a miniature melon that will develop. The male flowers are at the end of long stems. The flowers only open during one day. It can be self-fertilised, meaning that the female flowers can be fertilised by pollen from a male flower on the same plant.

Cross-fertilisation is, however, the most common. Insects, above all bees, pollinate melon flowers. All varieties of *Cucumis melo* cross-fertilise between each other, including with wild melons. But cross-pollination is impossible between melons and cucumbers, watermelons, or squashes.

To avoid cross-pollination, keep a distance of 1km between two varieties of melon. This can be reduced to 400m if there is a natural barrier such as a hedge.

There are several methods to produce seeds from different varieties of melon grown in the same garden. The first is to cover one variety with a net and to place a bumblebee hive inside. Another one is to cover two varieties with two different nets : you open one while the other is closed on one day, and alternate the next day. Leave the wild insects to do their work. The production in this case will be lower as some flowers will not be pollinated. The third method is to pollinate the flowers manually. This is not as simple as for squashes or zucchini, as melon flowers are very small and it can be difficult to identify the moment of blossoming. Above all, melons will abort about 80% of the female blossoms. Hand pollination is even less effective than insect pollination, so only about 10-15% of the hand-pollinated blossoms will develop into fruits. These three methods are described in greater detail in the modules on mechanical isolation techniques and on manual pollination in the ABC on seed production.

▶ The melon's life cycle

Melons grown for seed are cultivated in the same way as those for consumption. Depending on the variety, melons need different temperatures. It is better to grow at least 6 plants for seed production to ensure good genetic diversity. Ideally, grow a dozen. Take great care to select the plants you keep for seeds according to the specific characteristics of the variety, such as precocity, plant vigour, the number of fruit, its capacity to be grown in open fields in temperate climates, the taste and sweetness of the flesh. Get rid of sick plants. It is easy to identify the level of maturity of the melon seed: the fruit must be ripe and ready for consumption.

▶ Extracting - sorting - storing

To extract the seeds, open the melon by cutting it in two. Remove the seeds using a spoon. Enjoy eating the rest of the melon. Simply rinse the seeds under water and let them dry in a shaded area. To be sure that the seeds are dry, they should break when you bend them.

Always place a label with the name of the variety and species as well as the year in the package, as writing on the outside may rub off. Ideally, put them in the freezer for a few days to destroy any parasites.

Melon seeds have a germination capacity of 5 years on average, but they can germinate for up to 10 years.

O melão pertence à família das Cucurbitaceae e à espécie Cucumis melo. É uma planta anual que se divide em numerosos tipos com formas, cores e sabores muito diferentes, / como por exemplo o melão bordado, o melão cantaloupe, o melão para geleias, o melão de inverno que se conserva durante meses.

▶ Polinização

O melão é uma planta monóica o que significa que ela tem na mesma planta flores masculinas e femininas. Identificamos as flores femininas pelo seu ovário, um ?mini-melão? que irá se desenvolver após a polinização, e as flores masculinas que são localizadas na ponta de longos talos. As flores abrem durante apenas um dia.

Ela pode ser autofecundada, uma flor feminina pode ser polinizada pelo pólen vindo de uma flor masculina da mesma planta. No entanto, as fecundações cruzadas são predominantes, e são os insetos, particularmente as abelhas, que polinizam as flores de melão. Todas as variedades de Cucumis melo se cruzam entre si, inclusive com os melões selvagens. Mas nenhum cruzamento é possível com os pepinos, com as melancias e nem com as abóboras. Para evitar os cruzamentos, temos que deixar entre duas variedades de melão uma distância de 1 km. Essa distância pode ser reduzida a 400 m se tiver barreiras naturais como arbustos ou árvores por exemplo.

Existem diversos métodos para produzir sementes de diferentes variedades de melão cultivados na mesma horta. O primeiro método consiste em proteger integralmente uma variedade debaixo de uma tela mosquiteira e introduzir nela uma caixinha de insetos polinizadores. O segundo é proteger cada variedade com um túnel de tela mosquiteira diferente, e de abrir e fechar as telas em dias alternados deixando assim os insetos selvagens fazer o seu trabalho. A produtividade se torna menor com esse método pois algumas flores não serão polinizadas. O terceiro método consiste em fazer a polinização manual das flores. O processo é um pouco mais delicado do que para as abóboras e abobrinhas, pois as flores de melão são muito menores e é difícil identificar quais são as flores que irão abrir no dia seguinte.

Mas sobretudo, 80% das flores femininas abortam naturalmente. A polinização manual é menos eficiente do que a polinização por insetos, apenas 10 a 15% das flores polinizadas manualmente darão frutos e sementes. Para esses três métodos, consulte os vídeos sobre as técnicas de isolamento e a polinização manual no 1ºDVD ?ABC da produção de sementes?.

▶ O ciclo do melão

O cultivo do melão porta-sementes é o mesmo do que o melão para o consumo. Em função das variedades, o melão tem diferentes necessidades de calor. É preferível cultivar um mínimo de 6 plantas porta-sementes, sabendo que o ideal seriam 12 plantas ou mais para manter uma boa diversidade genética.

Vamos selecionar com muito cuidado as plantas porta-sementes em função das suas características próprias como: a precocidade, o vigor da planta, o número de frutos, a aptidão a ser cultivado ao ar livre para as regiões menos quentes, o sabor e a doçura da polpa. Eliminamos as plantas doentes. É fácil identificar o grau de maturidade das sementes de melão, basta que o fruto esteja maduro e pronto para o consumo.

▶ **Extração, limpeza e conservação**

Para recuperar as sementes, cortamos o melão em dois, tiramos as sementes com uma colher e degustamos o resto de melão. Depois simplesmente enxaguamos as sementes na água corrente e as colocamos para secar na sombra. Para ter certeza que as sementes estão secas o suficiente, elas devem quebrar quando tentamos dobrá-las com os dedos.

Colocamos sempre uma etiqueta com o nome da variedade, da espécie e do ano de colheita dentro do pacotinho, pois acontece as vezes que a inscrição fora do pacote se apague. O ideal é colocar as sementes alguns dias no congelador para eliminar os parasitas.

As sementes de melão tem uma faculdade germinativa média de 5 anos, mas podem conservar uma germinação durante até 10 anos quando conservadas a baixa temperatura.

Le melon fait partie de la famille des Cucurbitaceae et de l'espèce Cucumis melo. C'est une plante annuelle qui se divise en de nombreux types avec des formes, des couleurs et des goûts très différents comme par exemple le melon brodé, le melon cantaloup, le melon à confire, le melon d'hiver qui se conserve pendant des mois.

▶ **Pollinisation du melon**

Le melon est une plante monoïque c'est-à-dire qu'elle porte sur le même plant des fleurs mâles et femelles. On distingue les fleurs femelles par leur ovaire, un « mini melon » qui se développera après pollinisation, des fleurs mâles qui sont situées au bout de longues tiges. Les fleurs ne s'ouvrent que pendant une journée.

Elle peut être auto-fécondée, une fleur femelle pouvant être fertilisée par du pollen provenant d'une fleur mâle de la même plante.

Cependant les fécondations croisées sont prédominantes, et ce sont les insectes notamment les abeilles qui pollinisent les fleurs de melons. Toutes les variétés de cucumis melo se croisent entre elles y compris avec les melons sauvages. Mais aucun mélange n'est possible ni avec les concombres, ni avec les pastèques, ni avec les courges.

Afin d'éviter les croisements, on devra séparer deux variétés de melons d'une distance de 1km entre elles. Cette distance peut être réduite à 400 m en fonction des barrières naturelles existantes comme une haie par exemple.

Il existe plusieurs méthodes pour produire des semences de différentes variétés de melons cultivées côte à côte au jardin. La première méthode consiste à voiler intégralement une variété sous une moustiquaire et à y introduire une ruchette de bourdons.

La deuxième est de voiler deux variétés dans deux moustiquaires différentes et d'ouvrir et fermer alternativement les moustiquaires un jour sur deux en laissant les insectes sauvages faire leur travail. Le rendement s'en trouvera réduit car certaines fleurs ne seront pas pollinisées.

La troisième méthode consiste à procéder à la pollinisation manuelle des fleurs. Le processus est un peu plus délicat que pour les courges et courgettes car les fleurs de melon sont beaucoup plus petites et il est difficile de repérer les fleurs qui vont s'ouvrir le lendemain.

Mais surtout, 80% des fleurs femelles avortent naturellement. La pollinisation manuelle étant moins efficace que celle des insectes, seules 10 à 15% de pollinisations manuelles seront fertiles.

Pour ces trois méthodes on se reportera aux modules sur les techniques d'isolement et sur la pollinisation manuelle dans l'ABC de production de semences.

▶ le cycle du melon

La culture du melon porte-graines est la même que celle du melon de consommation.

Selon les variétés, le melon a des besoins en chaleur différents.

Il est préférable de cultiver au minimum 6 porte-graines pour une meilleure diversité génétique. L'idéal étant d'en cultiver au moins une douzaine.

On accordera beaucoup de soins à sélectionner les porte-graines en fonction de leurs caractéristiques propres comme la précocité, la vigueur de la plante, le nombre de fruits, l'aptitude à être cultivée en plein champ pour les zones tempérées, le goût et la douceur de la chair.

On éliminera ceux qui sont malades. Le degré de maturité de la graine de melon est facile à repérer, il suffit que le fruit soit mûr prêt à être consommé.

▶ Extraction - tri - conservation du melon

Pour récupérer les graines, on coupe le melon en deux, on égraine dans une assiette à l'aide d'une cuillère, puis on déguste ce qu'il reste de melon.

On rince ensuite simplement les graines sous l'eau puis on les met à sécher à l'ombre.

Pour être sûr du degré de séchage des semences, elles doivent casser quand on essaye de les plier.

On doit toujours mettre une étiquette avec le nom de la variété et de l'espèce ainsi que l'année de production dans le sachet car il arrive parfois que l'inscription sur le sachet s'efface.

L'idéal est de les mettre quelques jours au congélateur afin d'éliminer les parasites.

Les semences de melons ont une durée germinative de 5 ans en moyenne et peuvent conserver leur faculté germinative jusqu'à 10 ans.

Die Melone gehört zur Familie der CUCURBITACEAE und zur Art CUCUMIS MELO. Die Pflanze ist einjährig. Wir unterscheiden verschiedene Typen: mit gerippter, rauer oder genetzter Schale und sehr unterschiedlichen Aromen und Fruchtfleisch. Zum Beispiel Cantalup-Melonen, Wintermelonen die monatelang eingelagert werden können und Melonensorten zum Einkochen und viele mehr.

► Bestäubung der Melonenblüten

Melonenpflanzen sind einhäusig, das heißt sie tragen männlich und weiblich getrennte Blüten an derselben Pflanze. Die weiblichen Blüten sind leicht am grossen Fruchtknoten unterhalb der Blüte zu erkennen, der schon wie eine ?Minimelone? aussieht. Die männlichen Blüten sitzen auf deutlich längeren Stielen. Jede Blüte ist nur während einem Tag geöffnet.

Die Befruchtung einer weiblichen Blüte mit dem Pollen einer männlichen Blüte derselben Pflanze ist möglich. Die Befruchtung zwischen Blüten verschiedener Pflanzen ist jedoch vorherrschend.

Melonen werden durch Insekten, vor allem durch Bienen und Hummeln bestäubt. Alle Sorten der Art Cucumis melo können sich daher untereinander verkreuzen, jedoch nicht mit Gurken, Wassermelonen, oder Kürbissen.

Um Verkreuzungen zu verhindern, muss ein Abstand von 1km zwischen verschiedenen Sorten eingehalten werden.

Sind natürliche Barrieren, wie Hecken, vorhanden, reicht ein Abstand von 400m.

Für die Samengewinnung verschiedener Sorten, die im gleichen Garten nebeneinander wachsen, gibt es mehrere Methoden: Die erste besteht darin, eine Sorte unter ein vollkommen mit einem Moskitonetz geschütztes Tunnel zu pflanzen und für die Bestäubung einen Insektennistkasten darunter zu stellen.

Bei der zweiten Methode versieht man zwei verschiedene Sorten mit Isoliernetz, wobei im täglichen Wechsel jeweils eine der beiden Sorten bedeckt und die andere offen bleibt. So können die frei fliegenden Insekten jeden zweiten Tag die jeweils aufgedeckte Sorte befruchten.

Die Befruchtung wird hier geringer sein, da die Blüten nur einen Tag blühen und die Hälfte von ihnen daher nicht befruchtet wird.

Die dritte Möglichkeit ist die Handbestäubung. Diese ist schwieriger als bei Kürbissen und bei Zucchini, da die Melonenblüten viel kleiner sind, und es nicht so leicht festzustellen ist, wann die Blüten sich öffnen werden. Der Hauptgrund ist jedoch, dass bei Melonen generell ca. 80% der weiblichen Blüten absterben. Da die Handbestäubung weniger effizient ist als die Befruchtung durch Insekten, beträgt die Erfolgsrate nur 10-15%.

Alle drei Techniken sind im ?ABC der Saatgutvermehrung? genau beschrieben.

▶ **Samenbau der Melone**

Die Anbauweise von Melonen für Saatgut ist die Gleiche wie für die Speisefrüchte. Die Sorten unterscheiden sich in ihrem Wärmebedürfnis. Für die genetische Vielfalt sind mindestens 6 Pflanzen nötig, noch besser sind 12.

Die Samenträger werden sorgfältig nach bestimmten Eigenschaften ausgewählt: frühe Reife, Wuchskraft der Pflanzen, Anzahl der Früchte, Möglichkeit von Freilandkultur in gemäßigten Klimazonen und Geschmack. Kranke Pflanzen werden ausgerissen. Wenn die Melone reif ist und gut schmeckt sind auch die Samen reif.

▶ **Herauslösen, Sortieren und Aufbewahren der Melonensamen**

Die Melone wird aufgeschnitten und die Samen werden mit einem Löffel sorgfältig herausgenommen. Die Samen werden in klarem Wasser gewaschen und im Schatten getrocknet.

Die Samen sind fertig getrocknet, wenn sie sich nicht mehr biegen, sondern brechen. Man sollte immer ein Etikett mit Art- und Sortennamen sowie dem Erntejahr in das Säckchen geben, da die Schrift auf dem Säckchen oft verwischt.

Am besten ist es die trockenen Samen einige Tage in die Gefriertruhe zu geben, um eventuelle Parasiten abzutöten.

Melonensamen bleiben 5 Jahre keimfähig, oft auch bis zu 10 Jahre. Die tiegekühlte Lagerung verlängert die Keimfähigkeit.

El melón forma parte de la familia de las cucurbitáceas y de la especie Cucumis melo.

Es una planta anual que presenta numerosos tipos, con formas, colores y sabores muy diferentes; entre ellos el melón cantalupo, el piel de sapo, la alcayota o el melón de invierno, que se conserva durante meses.

▶ **Polinización**

El melón es una planta monoica, es decir, las flores masculinas y femeninas están presentes en la misma planta. Las flores femeninas se distinguen por su ovario, un pequeño melón que se desarrollará después de la polinización; mientras que las flores masculinas están situadas al final de los tallos.

Las flores se abren durante un sólo día.

El polen procedente de una flor masculina puede fecundar una flor femenina de la misma planta.

Sin embargo, las fecundaciones cruzadas son las más comunes, y los insectos, especialmente las abejas, son los principales polinizadores. Todas las variedades de cucumis melo se pueden cruzar entre si, e incluso con los melones silvestres. Los cruces con los pepinos, las sandías o las calabazas no son posibles.

Con el fin de evitar los cruces, las variedades de melón se deben plantar dejando una distancia de 1 kilómetro entre ellas. Esta distancia puede reducirse a 400 metros si hay barreras naturales, como un seto o una hilera de árboles.

Existen varios métodos para producir semillas de distintas variedades en el mismo huerto. El primero consiste en cubrir íntegramente una variedad con una malla mosquitera fija e introducir una pequeña colmena de abejorros.

Por otra parte, se puede colocar una malla mosquitera para cada variedad, que luego se abrirán de manera alternada, cada dos días, dejando a los insectos silvestres hacer su trabajo. El rendimiento será menor ya que algunas flores no serán polinizadas.

El tercer método es la polinización manual de las flores. Este proceso es un poco más delicado que para las calabazas y calabacines, ya que las flores de melón son mucho más pequeñas y es difícil identificar las que se abrirán al día siguiente.

Además, el 80% de las flores femeninas de melón abortan naturalmente. La polinización manual es menos eficaz que la de los insectos, sólo entre el 10 y el 15% de las polinizaciones manuales tienen éxito.

Se puede encontrar más información sobre estos métodos en los módulos sobre técnicas de aislamiento y la polinización manual en el «ABC para la producción de semillas».

Ciclo de vida

El cultivo de la planta de melón para la producción de semillas es igual que el del melón para el consumo.

Dependiendo de las variedades, el melón necesitará más o menos calor para desarrollarse. Para garantizar una mayor diversidad genética se deben cultivar como mínimo 6 plantas de melón. Lo ideal es cultivar al menos una docena.

Las plantas se seleccionarán en función de las características propias de la variedad, como la precocidad, el vigor, el número de frutos, la capacidad para producir al aire libre en zonas templadas, el sabor y el dulzor de la pulpa. Las plantas enfermas se eliminarán.

La madurez de la semilla de melón es fácil de detectar, basta que el fruto esté maduro y listo para su consumo.

Extracción, cribado y conservación

Para recuperar las semillas, se corta el melón en dos, se sacan las semillas en un plato con ayuda de una cuchara y se prueba su pulpa.

A continuación, basta con enjuagar las semillas con agua y ponerlas a secar a la sombra.

Para asegurarse de que el nivel de secado de las semillas sea el adecuado, se intenta doblar una semilla. Si se quiebra, significa que está suficientemente seca.

Al empacar las semillas, 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 pueden dejar las semillas durante algunos días en el congelador. Esto ayuda a eliminar las larvas de algunos parásitos.

Las semillas de melón tienen una viabilidad de 5 años como promedio, que puede prolongarse hasta los 10 años.

Meloenen behoren tot de komkommerfamilie of Cucurbitaceae en tot de soort Cucumis melo. Het zijn eenjarige planten en hun vruchten hebben heel uiteenlopende vormen, kleuren en smaken. Zo onderscheiden we onder andere de netmeloen, de cantaloupe meloen en de wintermeloen die maandenlang bewaart.

Bestuiving

Meloenen zijn eenhuizige planten met eenslachtige bloemen. Elke plant draagt dus zowel mannelijke als vrouwelijke bloemen. Vrouwelijke bloemen herken je aan het vruchtbeginsel. Dat is een mini-meloen die zich na de bestuiving begint te ontwikkelen. Mannelijke bloemen groeien aan het uiteinde van lange bloemstelen. De bloemen bloeien maar één dag.

Meloenen kunnen zelfbevruchtend zijn. Het stuifmeel uit een mannelijke bloem bevrucht dan een vrouwelijke bloem aan dezelfde plant.

Toch zijn het vooral kruisbestuivers en het zijn insecten, met name bijen, die de bloemen bestuiven. Alle rassen van Cucumis melo kunnen met elkaar kruisen, en ook met wilde meloenen. Meloenen kruisen niet met komkommers, watermeloenen of pompoenen.

Om kruisingen te vermijden laten we 1 km tussen twee meloenrassen. 400 meter volstaat als er zich tussen beide een natuurlijke barrière bevindt, zoals een haag.

Er bestaan ook methodes om in één tuin zaad te telen van verschillende rassen. Zo kan je een ras helemaal afschermen met behulp van insectengaas en daaronder een hommelnest plaatsen voor de bestuiving.

Een tweede methode bestaat erin twee rassen om de beurt gedurende één dag af te schermeren. Zo kunnen wilde insecten beide rassen afwisselend bestuiven. Door deze techniek worden sommige bloemen echter niet bestoven, waardoor de opbrengst lager zal liggen.

Ten slotte kan je ook met de hand bestuiven. Dat is bij meloenen moeilijker dan bij courgettes of pompoenen omdat de bloemen veel kleiner zijn. Ook is het niet zo eenvoudig te zien welke bloemen de volgende dag zullen ontluiken.

Nog belangrijker is het feit dat 80 % van de vrouwelijke bloemen het vruchtbeginsel op natuurlijke wijze aborteert. Handbestuiving is een stuk minder doeltreffend dan bestuiving door insecten: niet meer dan 10 tot 15 procent van de manueel bestoven bloemen vormt nadien een vrucht.

Meer uitleg over deze drie methodes vind je in de modules over isoleertechnieken en handbestuiving in het ABC van de zadenteelt.

▶ Teeltcyclus

De teelt van meloenen voor zaad verloopt net zoals die van meloenen die voor consumptie bestemd zijn. Meloenen houden van warm weer, al is die behoefte niet even groot voor alle rassen.

Selecteer minstens 6 zaaddragers om voldoende genetische diversiteit te garanderen. Een dozijn of meer is nog beter.

Besteed voldoende aandacht aan de keuze van zaaddragers die beantwoorden aan de kenmerken van het ras: vroegrijpheid, groeikracht, het aantal vruchten, de mogelijkheid in gematigde streken buiten te telen, de smaak en de zoetheid van het vruchtvlees.

Verwijder zieke planten. Zodra de vrucht rijp genoeg is voor consumptie, is ook het zaad rijp voor de oogst.

▶ Zaden oogsten, schonen en bewaren

Snij de meloen open en lepel het zaad in een bord. Het vruchtvlees kan je opeten.

Spoel de zaden nu simpelweg schoon onder stromend water en laat ze drogen in de schaduw. Zaad dat droog genoeg is breekt als je het probeert dubbel te vouwen.

Steek steeds een etiket met daarop het productiejaar en de namen van soort en ras bij het zaad in het zakje, want opschriften óp het zakje worden gemakkelijk weggewist. Bewaar het enkele dagen in de diepvriezer om af te rekenen met eventuele parasieten.

Meloenzaad blijft gemiddeld 5 jaar kiemkrachtig, soms zelfs tot 10 jaar.