

---

# FROM SEED TO SEED

---

Educational films on seed production



## MILHO

O milho pertence à família das Poaceae, como a maioria dos cereais, e à espécie *Zea mays*. Encontramos diversos tipos de milho :

- o milho doce (*Zea mays saccharata*) que podemos comer cru quando as espigas estão ainda suculentas (leitosas), cozido ou grelhado. Seus grãos murcham quando secam. É um milho que pode ser cultivado em regiões mais frias.
- o milho dentado (*Zea mays indentata*) tem o grão formado de um centro farinhento e de uma parte periférica vítrea. A parte central farinhenta diminui de volume durante a maturação o que dá ao grão um formato de dente, de onde vem o seu nome. É um milho para farinha que serve também para alimentação animal.
- o milho duro (*Zea mays indurata*), ao contrário do milho dentado possui um grão com a parte central farinhenta muito reduzida e uma parte vítrea muito mais relevante, é por isso que o utilizamos principalmente para fazer fubá, quirera ou canjica.
- o milho pipoca (*Zea mays microsperma* ou *everta*) tem grão que estoura quando vai ao fogo.

### ▶ Polinização

O milho é uma planta monoica o que significa que ela possui flores masculinas e flores femininas na mesma planta. A flor masculina está no alto na planta, é o pendão, / e a flor feminina está no meio da planta, é a parte pontuda que contém a futura espiga e de onde saem os cabelos. Cada cabelo está ligado a um óvulo que se tornará um grão da espiga depois de polinizado.

O milho é uma planta alógama, o que significa que uma planta fecunda uma outra. Ele é também anemófilo, o que significa que é o vento que transporta o pólen para a sua polinização, às vezes a distâncias de mais de 10 Km. O milho deve ser semeado de forma agrupada, com no mínimo 3 linhas para que o vento possa corretamente transportar o pólen. Com apenas uma linha, a polinização não aconteceria de forma adequada e as espigas teriam muitas falhas na hora da colheita. Em algumas regiões, o milho pode ser visitado pelas abelhas que são atraídas pela quantidade impressionante de pólen produzido. Uma planta pode de fato produzir até 18 milhões de grãos de pólen. Para evitar o cruzamento, duas variedades de milho não podem ser cultivadas a menos de 3 km de distância uma da outra. Essa distância pode ser reduzida a 1 km se existe uma barreira natural como árvores ou arbustos. Podemos também utilizar o isolamento no tempo. Semeamos duas variedades de milho na mesma horta ou roça com várias semanas de intervalo. É preciso evitar que as flores masculinas do primeiro milho semeado liberem pólen quando saem as flores femininas do segundo milho. Se isso acontece as duas variedades iriam cruzar. Para essa técnica é preciso levar em conta a duração do ciclo que varia entre 55 a 120 dias em função das variedades. É quase impossível proteger a sua variedade dentro das grandes bacias agrícolas de cultivo industrial de milho híbrido e/ou transgênico. Nesse caso específico, a polinização manual é uma solução para a produção de sementes. Para esse método, é necessário semear o milho mais espaçado para poder andar facilmente entre as linhas.

Compramos sacos de papel resistentes e que aguentam a chuva. As plantas de milho florescem durante 10 a 15 dias. O processo de polinização manual demora três dias.

O primeiro dia é dedicado à proteção das flores femininas, logo antes que os cabelinhos saem das futuras espigas. Se os cabelos já tiverem aparecendo, já passou do ponto de fazer a polinização manual! Para começar, cortamos a ponta das folhas que envolvem a futura espiga, deixando aparecer os cabelos no centro da abertura. Podemos então ensacar a espiga e amarrar firmemente o saco na sua base.

Ensacamos as flores masculinas durante a manhã do terceiro dia quando as anteras, os órgãos masculinos, começam a sair dos talos verticais e laterais do pendão. Se as anteras estão ainda verdes, cuidado! Tem o risco de interromper o seu desenvolvimento ao ensacá-las. Antes de ensacar, chacoalhamos as plantas para derrubar o pólen de outras variedades que as abelhas ou o vento possam ter trazido.

O saco deve ser amarrado de tal maneira que ele possa coletar o pólen liberado durante a manhã. A maioria do pólen é liberado depois do orvalho secar e antes do meio dia. Ajudamos este a cair batendo levemente nas flores.

Fazemos a polinização manual por volta de meio dia no mesmo dia, pois mais tarde, o pólen pode esquentar demais dentro dos sacos e assim não ser mais possível continuar. No fim da manhã, antes do calor forte, abrimos os diferentes sacos de coleta do pólen que misturamos.

Depois abrimos o saco de uma espiga, os cabelos vão ter crescido de 3 a 4 cm em dois dias. Aplicamos o pólen com um pincel em todos os cabelos descobertos e sobre todo o seu comprimento. É necessário entorno de uma colher de pólen por espiga. Logo em seguida fechamos de volta o saco na espiga deixando espaço suficiente para que esta se desenvolva. Atenção, os cabelos são receptivos durante várias semanas. Deixamos então as espigas no saco até a colheita.

## ▶ O ciclo do milho

O milho é uma planta anual que irá produzir as suas espigas em menos de um ano. O cultivo do milho para semente é o mesmo do que aquele para o consumo. Geralmente, é preciso cuidar da boa adaptação do milho em seu ambiente. Para conservar uma boa diversidade genética, é aconselhado cultivar um mínimo de 50 plantas da mesma variedade, sendo o ideal cultivar acima de 200 plantas.

Para a seleção, escolhemos as plantas que se desenvolveram bem e que correspondem aos critérios da variedade: o tamanho, a cor, o vigor, o tamanho e o empalhamento da espiga, ou ainda a precocidade. As espigas podem secar no pé. O milho é maduro quando a unha não deixa mais marca no grão. Podemos então tirar a espiga da planta, abrimos as palhas e as armazenamos em um local seco e ventilado. Podemos também cortar as plantas inteiras e deixá-las secarem em um galpão.

## ▶ Extração, limpeza e conservação

Selecionamos a espiga em função da forma do grão, da cor, do número de fileiras de grãos e sua organização, ou da textura. É também preferível escolher as sementes em um grande número de espigas para preservar a diversidade genética. É também aconselhado guardar os grãos do centro da espiga.

A extração se faz esfregando as espigas com as mãos protegidas de luvas. Temos que colocar sempre uma etiqueta com o nome da variedade e da espécie, bem como o ano de colheita dentro do pacote, pois acontece as vezes que a inscrição do lado de fora do pacote se apague. Alguns dias no congelador irão eliminar algumas larvas de parasitas.

As sementes de milho pipoca, dentado ou duro mantém uma capacidade germinativa de 5 anos, mas pode se prolongar para até 10 anos.

As sementes de milho doce tem uma capacidade germinativa de três anos. Essa capacidade pode ser prolongada pela conservação a baixa temperatura.

*Longo maí*

**civique**  
forum.org