

Abeille dans une fleur mâle de courge



### Hybridation

#### Cohabitation d'espèces différentes

Les espèces d'un même genre ou de genres différents ne se croisent pas entre elles.

Il est donc possible de produire des semences non hybridées d'un potimarron (*Cucurbita maxima*), d'une courgette (*Cucurbita pepo*) et d'une courge Butternut (*Cucurbita moshata*), d'un melon (*Cucumis melo*), d'une pastèque (*Citrullus lanatus*) et concombre (*Cucumis sativus*) cultivés sur un même terrain si celui-ci est assez isolé d'autres cultures voisines de cucurbitacées.

#### Cohabitation d'espèces identiques

Si plusieurs cucurbitacées de la même espèce cohabitent sur un même terrain, il faut une distance d'isolement de 1 km minimum pour éviter tout phénomène d'hybridation.

Si cette distance n'est pas respectée, il est possible de faire ses propres semences en ayant recours à la pollinisation contrôlée qui évite les fécondations croisées. Cette démarche est exposée dans la fiche commune de production de semences. L'hybridation n'est pas visible extérieurement, elle se manifestera uniquement lors du semis de la graine l'année suivante.



Le «Patidou» Sweet Dumpling et la courgette «Ronde de Nice» sont deux *Cucurbita pepo*, elles peuvent donc se croiser si elles sont cultivées dans un rayon d'1 km.



## Pollinisation des cucurbitacées

La plupart des cucurbitacées sont des plantes annuelles monoïques, c'est-à-dire qu'elles produisent des fleurs mâles et des fleurs femelles séparées, mais sur la même plante.

Les fleurs femelles peuvent être identifiées en localisant l'ovaire (qui ressemble à un petit concombre, melon, ou courge en fonction de la culture) situé à la base de la fleur.

La pollinisation est assurée par les insectes pollinisateurs, notamment abeilles et bourdons. Une pollinisation insuffisante conduit à des fruits avortés, déformés ou de taille réduite.



Mâle



Femelle

## La production de semences

### Exigences de la culture

#### Climat

Les cucurbitacées sont des cultures de saison chaude très sensibles à la gelée. Nombre d'entre elles sont prédisposées aux maladies foliaires qui attaquent les plantes pendant les périodes de forte humidité et de pluie.

Par conséquent, les régions caractérisées par des températures élevées et un faible degré d'humidité offrent des conditions idéales pour la production de semences de cucurbitacées.

#### Place dans la rotation

Afin d'éviter les risques de maladies et parasites, la culture ne doit pas se succéder à elle-même ni à aucune culture de la même famille pendant au moins 3 ans. Ces cultures se comportent bien suite à des céréales, engrais verts ou légumineuses.

**Pour le melon :** Eviter de l'implanter après un tournesol (risque de sclerotinia) et un retournement de prairie (risque de taupins).

Les cucurbitacées sont exigeantes en matière organique : on pourra les positionner en 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>ème</sup> position derrière une fumure de fond. L'exportation des éléments est maximale au moment de la nouaison, donc il faut tenir compte de l'évolution de la matière organique pour que celle-ci soit disponible au bon moment.



#### Conduite de culture

Pour ce qui est de l'itinéraire technique, et des pratiques culturales, il est préférable que chaque producteur utilise ses propres méthodes, en accord avec ses habitudes, son matériel et son terroir.

En effet, la culture, du semis à la récolte exerce une pression importance sur la sélection des plantes. Afin d'avoir des plantes bien adaptées au milieu dans lequel elles seront cultivées, il est important de les traiter comme les autres.

De plus, grâce à une importante diversité génétique, les plantes possèdent la capacité de s'adapter au fil des générations au milieu dans lequel elles se trouvent. Une plante irriguée sur un terrain fertile aura moins tendance à exprimer les gènes présents dans son potentiel génétique relatifs à la tolérance à la sécheresse et aux terres pauvres.

### Le genre Cucumis

#### Cucumis melo : le melon

Le melon (*Cucumis melo*) est une plante annuelle dont le faux-fruit est très polymorphe. Les très nombreuses variétés sont rassemblées en groupes, dont les plus importants sont :



#### Groupe Cantalupensis : melon cantaloup

Ecorce vert-jaune verruqueuse ou lisse, rainurée à la verticale et la chair orange sucrée. Surtout présent sur les marchés européens.

Ex: Charentais lisse ou Charentais brodé, Cavailon, Agen.

#### Groupe Reticulatus : melon brodé

Forme ronde, écorce liégeuse en relief, chair orangée. Présent en général sur les marchés nord-américains.



#### Groupe Inodorus : melon d'hiver

Gros melon, souvent de forme oblongue, à l'écorce lisse, à la chair vert pâle, crème ou blanche et à saveur moyennement sucrée à sucrée.

Ex: melon miel Honeydew, Casaba, Crenshaw, Santa Claus.

#### Cucumis sativus : le concombre et le cornichon

Il existe différents types de concombres : à «épines», à peau lisse, à peau rouge, à très petits fruits (cornichons).



Concombres



Cornichon

### Le genre Citrullus

Ce petit genre comprend plusieurs espèces, mais la majorité des plantes cultivées de ce genre font partie de *Citrullus lanatus*.

#### Les pastèques

Leur chair est sucrée, très aqueuse, de couleur rouge à jaune.



#### Les pastèques à confiture (ou gigérines)

Leur chair est blanche, moins aqueuse et non sucrée.

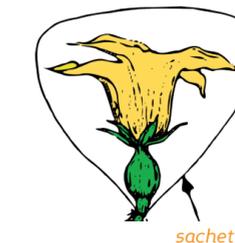


#### Ensachage

Des fleurs mâles et femelles non écloses sont isolées dans un sachet en papier, fine gaze ou voile de type P17.

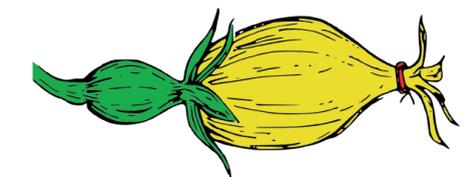
#### Encagement ou tunnel en voile

Détails donnés dans la fiche générale sur les semences.



#### Ligature

Des fleurs mâles et femelles sur le point de s'ouvrir sont ligaturées le soir à l'aide de ruban adhésif, d'une pince à linge ou d'un fil de fer. Les fleurs ligaturées peuvent être signalées à l'aide de piquets colorés (en mentionnant la variété) afin de les retrouver plus facilement.



Ligature d'une fleur femelle de cucurbitacées

### Pollinisation manuelle

La pollinisation manuelle s'effectue très tôt le matin, dès le lever du soleil car les grains de pollen ont une durée de vie limitée et ne supportent pas la chaleur.

Dès le lendemain de l'opération précédente, les fleurs mâles et femelles sont libérées de leur ligature ou sachet. Les fleurs mâles sont cueillies et leurs pétales sont ôtés. L'opération consiste alors à frotter les étamines gorgées de pollen de la fleur mâle sur chaque partie du stigmate de la fleur femelle.

La fleur femelle pollinisée est alors marquée à l'aide d'un ruban coloré puis refermée de la même manière que la veille.



La pollinisation manuelle

Ligature à la pince à linge

### Quelques conseils importants

- Si les fleurs ne s'épanouissent pas naturellement lors de leur libération, c'est qu'elles ne sont pas encore mûres. La ligature ou le sachet sont alors replacés pour le jour suivant.
- Polliniser une fleur femelle avec un maximum de fleurs mâles de plantes différentes (mais de la même variété) permet un bon brassage génétique entre individus et évite une dépression génétique due à la consanguinité.
- Afin que les futures semences profitent de la vigueur de la plante de façon optimale, il est conseillé d'effectuer la pollinisation en début de fructification, et de ne laisser qu'un nombre réduit de fruits producteurs de semences se développer sur un plant.
- Si plusieurs pollinisations sont effectuées, pour éviter les pollutions génétiques, il est important de se laver les mains, de désinfecter son matériel de pollinisation à l'alcool (70°) ou d'utiliser des gants jetables entre chaque pollinisation.



### Remarques spécifiques :

**Courges :** L'intégrité de la fleur femelle est à vérifier avant toute manipulation. En effet, certains insectes (*xylocopes*) peuvent percer les pétales pour s'introduire de force dans les fleurs.

**Melons :** La pollinisation manuelle du melon est la plus difficile parmi les cucurbitacées car les fleurs de melon sont très petites et parce que 80 % des fleurs femelles avortent naturellement. Il y a généralement 10 à 15 % de succès en pollinisation manuelle.

**Pastèques :** En général, le taux de réussite des pollinisations manuelles est de l'ordre de 50 à 75%

## De la récolte au stockage

### Récolte

#### Concombres

Il est nécessaire de laisser mûrir le fruit. A maturité complète, la peau du fruit change de couleur (jaunissement) et le pédoncule sèche.

#### Courges, gigérines (pastèques à confitures) et melons d'hiver

Il est conseillé d'attendre quelques mois après la récolte pour extraire les graines. En effet, ces dernières continuent à se former à l'intérieur de la courge même après la mort du plant.

En plus d'améliorer la qualité germinative des graines, cela permet de faire une sélection complémentaire en éliminant les fruits qui se conservent mal.

#### Autres melons et pastèques

Il est nécessaire de récolter les fruits bien mûrs, c'est-à-dire quand le pédoncule se détache ou quand la feuille à l'aisselle du fruit fane. C'est au stade de maturation optimal que l'on peut éliminer les fruits les moins sucrés et les moins parfumés ou ceux dont la chair a tendance à se « vitrifier ».



Semence de melon

### Extraction des graines de courges

#### Courges et potirons

Ouvrir avec précaution les fruits en deux pour extraire les graines à l'aide d'une cuillère à soupe.

Nettoyer les graines sur un grillage 1.5x1.5 ou 2x2cm ou, si l'on a récolté beaucoup de graines, les verser dans une bétonnière avec un seau d'eau et laisser tourner pendant une heure afin que la pulpe se liquéfie et se nettoie plus facilement.

#### Courgettes, concombres et melons

Commencer par extraire les graines et la pulpe.

Laisser fermenter dans de l'eau entre 24 et 36 h en fonction de la température ambiante (plus il fait chaud, plus la fermentation est rapide). La pulpe est ainsi facilement détachée des graines.

Laver les graines pour extraire la pulpe.

Remarque : Pour le melon, la fermentation n'est pas nécessaire.

#### Pastèques

La fermentation n'est pas conseillée. Comme les semences sont dispersées dans le fruit (contrairement au melon ou la courge), la meilleure méthode pour de petites quantités et de le faire manuellement. Plus le fruit est mûr, plus les semences sont faciles à extraire (chair qui se décompose).

Les semences extraites sont ensuite lavées à l'eau.



Extraction des graines d'un concombre mûr

### Séchage, tri et conservation des semences

Les informations relatives à ces opérations sont données dans la fiche commune de production de semences.

Les semences de *Cucurbita* garderont leur faculté germinative pendant 4 ans et celles de *Cucumis* pendant 6 à 8 ans, sous réserve d'être conservées dans de bonnes conditions : à l'abri de la lumière, de l'humidité et de la chaleur.

## Références bibliographiques

#### Ouvrages:

- Semences de Kokopelli, Dominique Guillet
- Le plaisir de faire ses graines, par Jérôme Goust
- La production de melon en agriculture biologique, diaporama réalisé par le GAEC de Pech Revel, www.pech-revel.com
- Fiche technique protection phytosanitaire melon en abri froid en Roussillon, CIVAM BIO 66, mars 2010
- Productions légumières, Claude CHAUX et Claude FOURY, Tome 3, 1994
- Comment produire et conserver ses propres semences de légumes, AVRDC, 2006, p 8-9
- Ecrits tirés des formations dispensées par François DELMOND à Agrobio Périgord
- Publications du CIVAM BIO de l'Aude (Bulletins) accessibles sur leur site www.bio-aude.com

#### Internet:

www.tomodori.fr  
Site et forum sur courges et tomates (culture, production de semences...)

# La production de semences de Cucurbitacées



• BIO NOUVELLE-AQUITAINE •

## Composition de la famille des Cucurbitacées

FAMILLE	CUCURBITACÉES					
	CUCUMIS		CUCURBITA		CITRULLUS	
GENRE	C. melo	C. sativus	C. pepo	C. maxima	C. moshata	C. lanatus
ESPECE						C. lanatus

Principaux genres et espèces

### Le genre Cucurbita

Les courges (*Cucurbita sp.*) font partie de la famille des Cucurbitacées. Le genre *cucurbita* est composé de 27 espèces connues, mais seulement 3 sont communément cultivées en Europe :



#### Cucurbita Pepo

Tige dure à section polygonale, le pédoncule est marqué par des côtes, au moins cinq, et ne s'élargit pas au point d'insertion. Feuilles profondément découpées.  
Ex: Courgettes, citrouille.

#### Cucurbita Maxima

Tige cylindrique et molle, le pédoncule est arrondi, d'aspect spongieux sans côtes marquées. Grandes feuilles à cinq lobes arrondis.  
Ex: Potiron, Potimarron.

#### Cucurbita Moschata

Tige dure à section polygonale, le pédoncule est marqué par des côtes, comme C. pepo, mais s'élargit nettement en forme de pentagone à la base. Feuilles cordiformes marbrées de blanc.  
Ex: Courge Butternut, musquée, Longue de Nice...

**Remarque :** Certaines petites courges décoratives appelées à tort coloquintes (la coloquinte vraie est du genre des pastèques : *Citrullus colocynthis*) sont des *Cucurbita pepo*. De par leur éventuelle toxicité, il est prudent de ne pas en cultiver ou de les isoler à plus d'1 km si l'on souhaite produire de la semence d'un autre *Cucurbita pepo* comestible.



### Fiche Technique - Réédition avril 2024

Réalisée par :



Les Agriculteurs BIO du Lot-et-Garonne



Les Agriculteurs BIO de Dordogne

Avec le soutien de nos adhérents et le concours financier de l'Europe.



Lo Nouvelle-Aquitaine et l'Europe agissent ensemble pour votre territoire