

La pollinisation de quelques cultures potagères

La pollinisation entomophile améliore nettement la production des cultures potagères en général. Elle est surtout capitale dans la production de semences. Pour la majorité des fleurs de plantes potagères, les abeilles, mellifères et sauvages, ainsi que les bourdons, jouent un rôle capital. On peut aussi citer le rôle joué par les mouches (syrphes et autres) en particulier dans la pollinisation des oignons, poireaux et carottes pour la production de semences (voir A&Cie n°179).

Lorsque l'activité des insectes présents naturellement dans le milieu est insuffisante, il est possible de recourir à l'introduction de ruches (abeilles ou bourdons). Par temps frais et couvert, vent fort, épisodes de pluie prolongée, des abris temporaires (serres) peuvent être utilisés.

Cucurbitacées

Ce sont des plantes dicotylédones de l'ordre des cucurbitales à port rampant ou grimpant. Certaines espèces sont cultivées pour leurs fruits comme les courges, courgettes, melons, pastèques, cornichons et concombres.

Concombre (*Cucumis sativus*)

Un même plan de concombre porte à la fois des fleurs mâles et femelles. Il est monoïque. Les deux types de fleurs produisent du nectar et la fleur mâle du pollen.

La plupart des variétés cultivées en Europe de l'Ouest forment des fruits parthénocarpiques (fructification sans fécondation préalable). La pollinisation par des pollinisateurs n'est pas souhaitable parce qu'elle produit

des légumes difformes difficiles à commercialiser. On protège donc de telles variétés (interdiction d'apport de ruches dans les zones de production pendant la période de floraison, suppression des fleurs mâles).

Les espèces non parthénocarpiques profitent par contre nettement de l'intervention des pollinisateurs. La production est d'autant plus élevée que les visites des fleurs sont nombreuses.

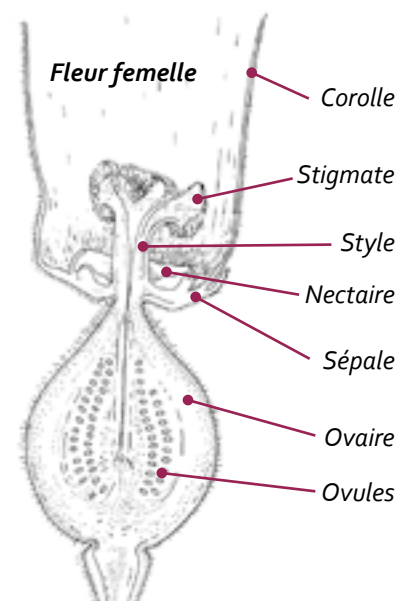
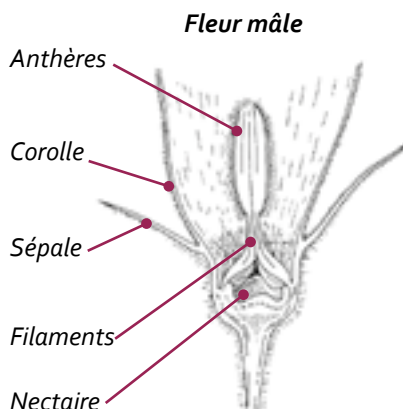
Les abeilles domestiques sont les principaux pollinisateurs des fleurs de concombre mais citons aussi les abeilles sauvages. En été, les fleurs s'ouvrent vers 4-6h du matin par journée chaude et vers 7-8h du matin par temps variable. Le pollen est récolté entre 8 et 10h puis les abeilles récoltent le nectar en deuxième partie de matinée. 8 à 10 visites suffisent pour obtenir de beaux fruits commercialisables. Il faut par contre entre 40 et 50 visites d'abeilles mellifères pour produire des graines de qualité.

Attention ! La quantité de pollen récoltée sur concombre est faible (de l'ordre de 3 g/jour pour un besoin de 200g). Gare aux pénuries, en particulier sous serre ! Attention aussi dans ce cas aux fortes températures qui pourraient nuire aux colonies. Il faut prévoir une bonne aération.

Les courges (*Cucurbita sp.*)

Courges, potirons, pâtissons, citrouilles ont des fleurs unisexuées à 5 pétales et 5 étamines soudées en une colonne centrale. On trouve sur le même plant des fleurs mâles et des fleurs femelles. Les fleurs mâles sont situées sous les feuilles. L'ovaire apparaît à la base des fleurs femelles. La fleur femelle dispose de 3 carpelles soudés en un ovaire avec un style en colonne surmonté de 3 stigmates. La pollinisation entomophile est absolument nécessaire à la production de fruits. Les insectes visitent les fleurs entre 7h et 10h30 du matin et préfèrent les fleurs mâles. Les abeilles pollinisateurs

Coupe de courge



sauvages sont plus efficaces que les abeilles mellifères qui semblent avoir quelques difficultés à accéder aux anthères et qui commencent les visites plus tard. Dans un contexte de pollinisation libre, les fleurs femelles se trouvent fertilisées par le pollen de variétés de courges différentes. Pour éviter les pollinisations croisées, on conseille l'utilisation de mini tunnels recouverts d'un voile de protection où l'on peut installer des ruchettes.

Solanacées

Il s'agit d'une large famille cosmopolite et diversifiée de plantes dicotylédones. On trouve dans cette famille les tomates, pommes de terre, aubergines, poivrons, etc. Les bourdons sont les principaux pollinisateurs pour cette famille de plantes pour laquelle la pollinisation vibratile est nécessaire.

Tomates (*Solanum lycopersicum* L.)

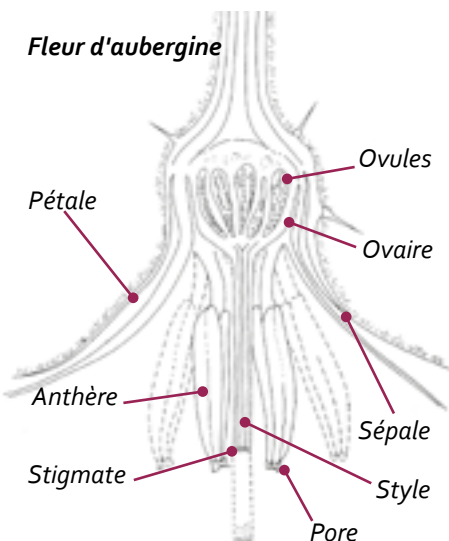
Les fleurs de tomate sont hermaphrodites, hypogynes (implantées sous l'ovaire libre) et régulières à 6 sépales, 6 pétales jaunes et 6 étamines réunies en un tube autour du pistil. La déhiscence des anthères a lieu tôt le matin avec une réceptivité du stigmate qui commence quelques jours avant et se prolonge quelques jours après. La chaleur est une donnée essentielle (20° au moins). Les fleurs de tomate sont autofertiles. L'autopollinisation est favorisée par la conformation de la fleur :

style plus court ou de même taille que les étamines. Plus le nombre de grains de pollen déposé sur le stigmate est grand, meilleure est la pollinisation et par conséquent la forme des fruits et leur nombre. La pollinisation entomophile est utile pour la pollinisation croisée. Les fleurs de tomate, peu nectarifères, n'attirent pas les abeilles mellifères en plein champs. On peut cependant utiliser des ruches en pollinisation sous serre (une colonie pour une surface de 1000 m² de serre). On utilise aussi des colonies de bourdons, pollinisateurs très efficaces. Notons que des systèmes mécaniques (treillis vibrants par ex.) sont parfois utilisés en substitution mais ne sont pas rentables.

Poivrons (*Capsicum annuum* L.)

C'est une plante annuelle aux fleurs blanches portant 5 étamines avec des anthères bleuâtres séparées et un stigmate. Les nectaires sont à la base de l'ovaire. Les fleurs s'ouvrent avec le soleil et restent ouvertes toute la journée. Le nombre de carpelles varie de 2 à 5. Il peut y avoir auto-pollinisation (46 % des fleurs produisent des fruits) ou pollinisation croisée grâce aux insectes (71% des fleurs produisent des fruits). La pollinisation entomophile est surtout importante pour la production de graines. Abeilles mellifères et sauvages visitent les fleurs par bonnes conditions météo (chaud et sec). Les fourmis contribuent aussi à la pollinisation mais on ne peut pas parler

Fleur d'aubergine

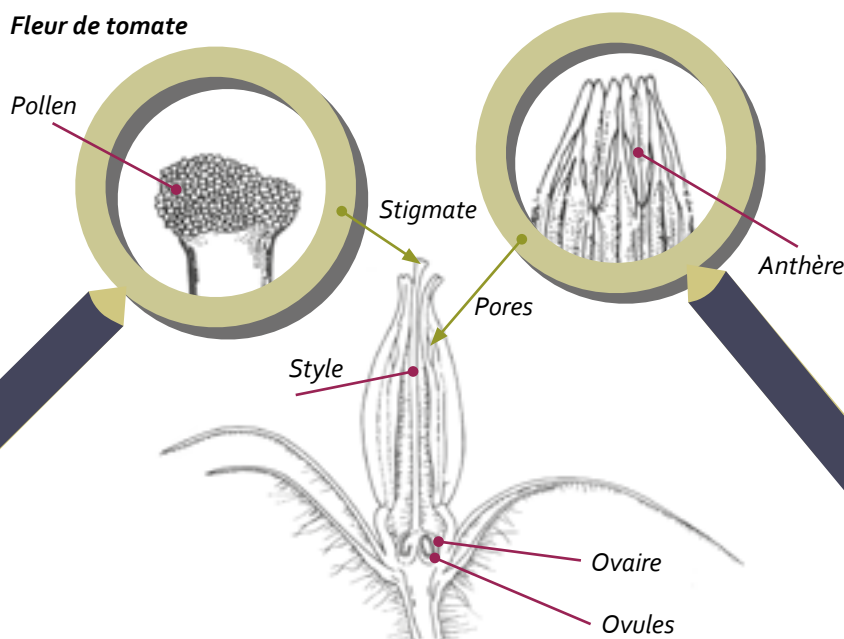


dans ce cas d'une réelle efficacité en termes de rendements commerciaux.

Aubergines (*Solanum melongena* L.)

C'est une plante annuelle portant des fleurs hermaphrodites solitaires ou en cymes de 2 à 5 fleurs. Le calice est composé de 5 à 7 sépales fins. La corolle est faite de 5 à 7 gamopétales violets (partiellement soudés), de 5 ou 6 étamines libres à filament court et d'anthères longues et étroites à déhiscence longitudinale. L'ovaire comprend de 4 à 10 carpelles. Les insectes sont absolument nécessaires à la production de fruits. Bourdons et xylocoptes sont les insectes les mieux adaptés à la pollinisation des fleurs d'aubergines. Les fleurs doivent subir une vibration (pollinisation vibratile). 30/40 % de la production de fruits est imputable à la pollinisation par contact, gravité ou par le vent tandis que 60/70 % est due aux insectes.

Fleur de tomate



Références :

1. Pollinisation et productions végétales, P.Besson, J.Louveaux et al., INRA. Editions Quae, 1995.
2. Spores et pollen, Josette Renault-Miskovsky, Delachaux & Niestle, 1995.
3. Insect Pollination of Crops, John B.Free, Academic Press, 1993.
4. Pollinisation en production de semences oléagineuses : une coopération technique entre agriculteurs et apiculteurs. Cahier technique ITSAP - <https://lc.cx/JYFG>
5. Fiche technique ITAPI « La pollinisation du colza »

MOTS CLÉS :

flore et miellée, pollinisation, fiches techniques