

***Monilia fructigena* Pers., responsable de la moniliose, ou pourriture brune des fruits. C'est l'anamorphe d'une espèce du genre *Monilinia*.**



***Monilia fructigena***

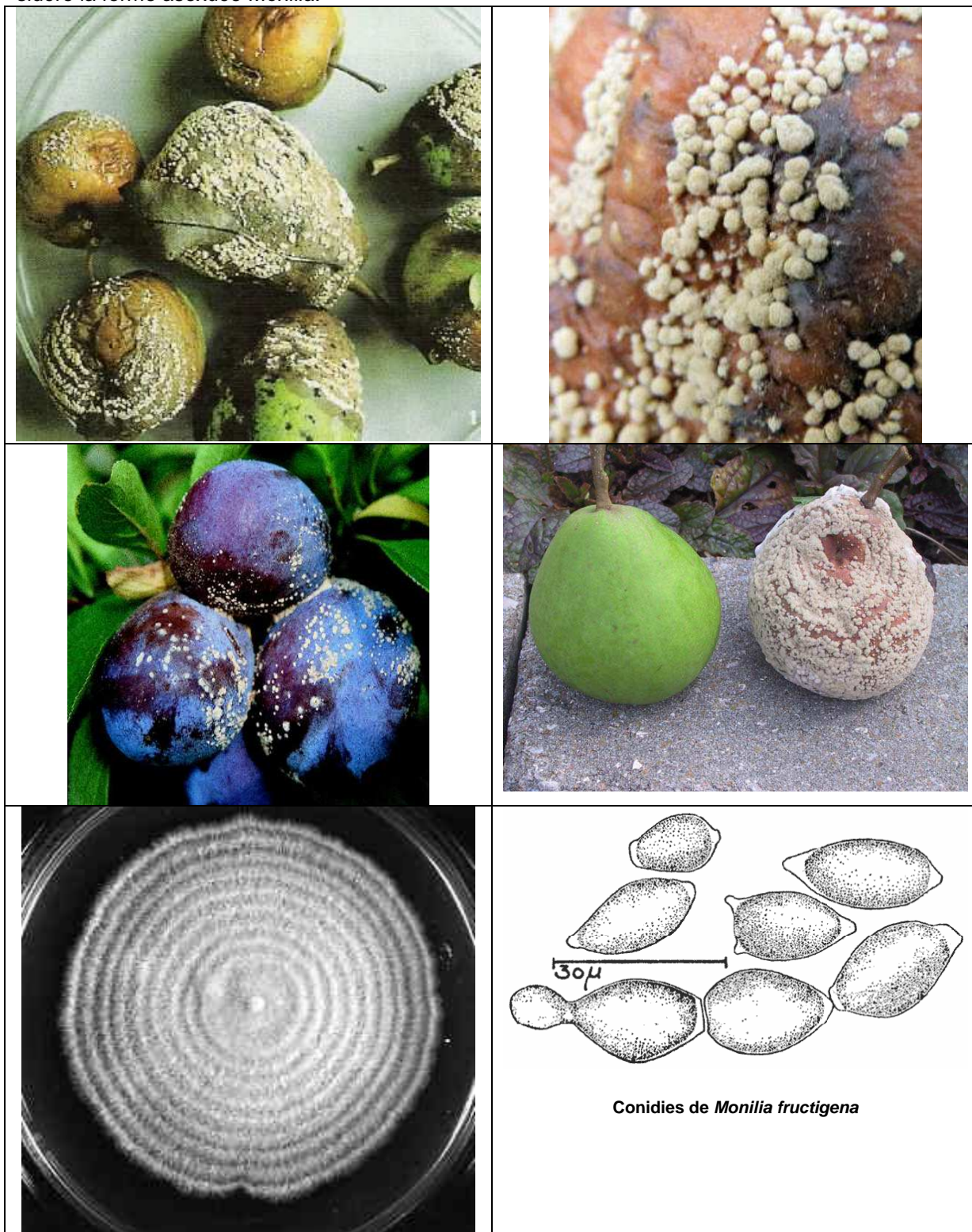
La moniliose fait partie des maladies très répandues dans nos vergers. On en constate les effets à l'été, lorsque les fruits encore sur l'arbre pourrissent, en portant des taches noires ornées de cercles concentriques et/ou de pustules blanches.

Cette espèce sévit sur les fruits à pépins.



Dans ce genre, *Monilinia laxa* (Aderhold & Ruhland) Honey, *Monilinia fructigena* Honey in Whetzel, *Monilinia fructicola* (G. Wint.) Honey sont responsables de la moniliose. *Monilinia laxa* et *Monilinia fructigena* sont essentiellement des espèces de l'Ancien Monde, bien que leur répartition se soit élargie durant le 20<sup>ème</sup> siècle. *Monilinia fructicola* est presque exclusivement limité aux nouveaux continents avec seulement quelques manifestations ailleurs. *Monilinia linhartiana* (Prill. & Delacr.) Dennis est selon VIENNOT-BOURGIN (1949) responsable de la maladie du dessèchement des jeunes coings.

Ces quatre champignons sont définis chacun par un binôme selon que l'on considère la forme sexuée *Monilinia* qui ne joue pratiquement pas de rôle dans le cycle biologique de la maladie ou que l'on considère la forme asexuée *Monilia*.



**Remarque :** la plupart des photos et schémas utilisés dans cet article proviennent d'Internet ; elles sont utilisées à titre personnel et éducatif, à des fins non commerciales.

Selon BOUCHET et al. (1999), le genre *Monilinia* appartient à la classe des Hyphomycètes (thalle entièrement mycélien), à l'ordre des Moniliales et à la famille des Moniliacées. Le mycélium du genre

*Monilinia* est en général de diamètre important et souvent cloisonné, rassemblé à la surface ou dans la profondeur des organes parasites sous forme de pelotons plus ou moins serrés ou en houppe. Les organes de conservation ou sclérotés se constituent aux dépens des hyphes.

Au stade *Monilia*, le champignon attaque :

- les rameaux du pommier sur lesquels on observe des formations chancreuses sans écoulement de gomme.
- les fleurs du pommier et du poirier.
- les fruits de tous les arbres fruitiers à noyaux ou à pépins.

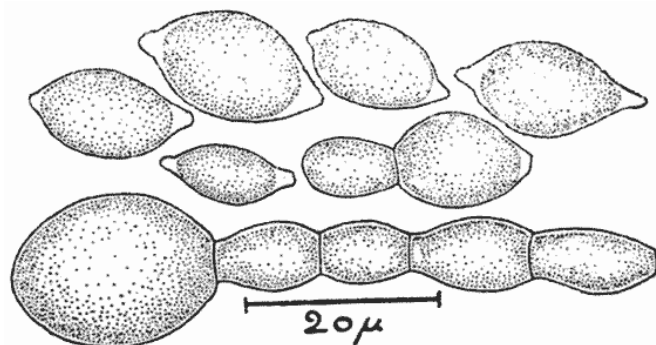
Selon VIENNOT-BOURGIN (1949), sur le pommier, l'attaque du rameau est le plus souvent la conséquence directe de l'attaque des fleurs et des fruits. Sur le sommet du dard fertile, on constate un dessèchement superficiel et, dans la pilosité de cet organe, apparaissent les coussinets sporifères. Le reste de la ramification se crevasse quelquefois de très bonne heure (mois de mai). Il ne se forme pas un véritable chancre mais des fentes irrégulières, longitudinales, qui mettent le bois à nu. Dans cette partie de la plante, le champignon ne produit pas de conidies, mais le mycélium y reste vivace et donne des coussinets conidifères au cours du mois de mai de l'année suivante.

Les dégâts causés aux bouquets floraux se manifestent à la fin de la période de floraison. Les fleurs et les feuilles qui les entourent fanent puis brunissent en même temps. Les bouquets floraux prennent alors un aspect chiffonné ; les fleurs se détachent sous l'action du vent et une portion du rameau se trouve ainsi dénudé.

L'apparition du champignon est considérablement facilitée par l'attaque des insectes. Les conditions climatiques (grêle, vent violent) jouent aussi un rôle important. Les fruits attaqués pourrissent très rapidement. La destruction de la chair succède à un brunissement superficiel de la peau sous forme d'une tache circulaire qui n'occupe tout d'abord que quelques centimètres de diamètre autour du point d'infection. La pourriture gagne rapidement le centre du fruit ; elle est brune avec une marge rosée ; la chair est molle, très aqueuse. Si les conditions sont favorables, au bout de 3 à 4 jours, le fruit est complètement envahi et il se développe par crevassement de l'épiderme un nombre souvent élevé de petits coussinets conidifères.

### *Monilia laxa*

Les conidies mesurent de 12 à 18 µm sur 9 à 10 µm. Leur forme est ovoïde, leurs deux extrémités sont plus ou moins étirées.



Les conidies sont de couleur grise pour les fruits à noyau, beige pour les fruits à pépins. En culture pure, le mycélium se développe sous forme d'une large plage à bords lobés.

Selon VIENNOT-BOURGIN (1949), sur le pommier, les premiers symptômes apparaissent au printemps. Le champignon provoque le flétrissement des fleurs et des feuilles qui l'entourent. La pousse attaquée perd alors une partie de ses feuilles dont le

pétiole reste souvent adhérent au rameau ainsi que la plupart des fleurs avortées. Le dessèchement de la pousse entraîne, à son point d'insertion sur le rameau principal, une plaie à contours ovalaires au niveau de laquelle les tissus meurent et l'écorce s'exfolie partiellement. Si le temps est humide, des stromas conidifères revêtent abondamment les fleurs attaquées. Au printemps suivant, les rameaux se couvrent de petits coussinets gris hémisphériques appliqués entre les fissures de l'écorce.

Sur le poirier, *Monilia laxa* se développe de la même façon que sur le pommier.

**Sur le prunier**, l'attaque des fleurs survient en général en même temps que les gelées printanières ; les touffes fleuries se flétrissent et meurent. Le champignon peut pénétrer dans les rameaux par une feuille ou par les fleurs, il descend dans la pousse et amène la mort de l'extrémité située au-dessous du point attaqué. Un chancre se forme avec écoulement de gomme qui entraîne une trachéomytose. Les prunes sont attaquées à deux périodes de leur développement. Les prunes très jeunes ne grossissent pas, elles se dessèchent, la pulpe se plissant à la surface du noyau. Finalement, elles sont dures, brunes et portent par place des amas prolifères petits et grisâtres. Les prunes presque mûres se dessèchent en s'agglutinant entre elles ; la chaire est brunie, la peau plus ou moins crevascée et on peut trouver à leur surface des coussinets conidiens. Les fruits peuvent rester fixés à l'arbre et

constituer des "momies" ou au contraire tomber sur le sol. Les champignons se conservent ainsi tout l'hiver et sont capables de produire au printemps des conidies qui infecteront de bonne heure des boutons floraux.

Sur le cerisier, si l'attaque a lieu sur les fleurs quand les pétales ne sont pas encore étalés, toutes les parties de la fleur sont atteintes. Les ombelles se dessèchent rapidement et l'infection se poursuit jusqu'au rameau qui peut devenir gommeux. Quand l'attaque est réalisée plus tardivement, les pétales prêts à se détacher, le péricarpe du jeune fruit et surtout le pédoncule se couvrent en abondance de fructifications conidiennes. Une partie des pétales brunis persiste, tandis que le pédoncule s'infléchit de telle façon que les fleurs pendent accolées les unes aux autres. L'attaque des fruits est la manifestation la plus grave de la maladie. Les cerises prennent une coloration vineuse, perdent leur aspect brillant, se ramollissent en se ridant tandis que la chair pourrit et devient granuleuse. La peau du fruit se couvre de coussinets conidiens gris souvent groupés en séries circulaires autour d'un centre qui correspond soit au point de contact de deux fruits, soit au trou foré par la mouche des cerises

### ***Monilia fructicola***

Les conidies sont ellipsoïdales ou limoniformes. Elles mesurent de 15 à 17 µm sur 8 à 11µm.

*Monilia fructicola* attaque les arbres à noyaux : le pêcher, l'abricotier, le cerisier, le prunier.

Les rameaux portant les fleurs infectées sont envahis par le mycélium à leur tour. Des chancres brun clair se développent et un écoulement gommeux se produit fréquemment. Durant les périodes humides, à partir des chancres et des fleurs infectées se forment des fructifications conidiennes de couleur grise.

Au printemps, le champignon infecte les fleurs qui brunissent et se fanent. De la gomme peut exsuder du pédoncule.

Sur les fruits, l'attaque se manifeste par la présence de petites taches rondes et brunes. Si le temps est humide, les taches pourront s'élargir rapidement et envahir le fruit entier. Des fructifications conidiennes gris brun se développent à la surface du fruit. Les fruits momifiés permettent la survie du champignon pendant l'hiver.

### ***Monilia linhartiana***

Les conidies sont d'abord sphériques puis, au fur et à mesure qu'elles s'isolent, elles s'amincissent aux deux extrémités et deviennent citriformes. Finalement chaque conidie est réunie à la suivante par un court élément de fuseau. Les conidies mesurent en moyenne 9 par 10 µm.

Le champignon se développe couramment sur les jeunes coings dont il provoque l'avortement ; il attaque également les fleurs, les feuilles et les rameaux.

Selon VIENNOT-BOURGIN (1949), l'attaque débute au moment de la feuillaison et les feuilles à peine développées peuvent être atteintes. Un certain nombre de feuilles se fanent en s'infléchissant verticalement sur leur pédoncule, puis brunissent.