

II- Les Antibiotiques:
20 % des antibiotiques sont produits par les moisissures et surtout des champignons imparfaits. Les principaux producteurs sont : Penicillium, Cephalosporium, Aspergillus.

1)- La pénicilline : La pénicilline naturelle est produite par Penicillium chrysogenum.
Les rendements sont supérieurs à 40 g/ l
2) la céphalosporine : Produite par Cephalosporium acremonium
Cet antibiotique est moins toxique que la pénicilline et son spectre d’activité est plus large.

3)- Griséofulvine : Produite par Penicillium griseofulvum
Agit contre les dematophytes ( champignons de la peau). Il inhibe la mitose.

4)- L’acide fusidique : Fusarium coccineum. Bactériostatique, bloque la synthèse des protéines, il agit sur les B+ gram( +) et les cocci gram( -).
III- Substances pharmacologiquement actives:

1) Les alcaloïdes de l’ergot du seigle:

Produits par Claviceps purpurea l’ergot est un champignon parasité par les graminées, il produit des sclérotes riches en alcaloïdes, la substance active purifiée est utilisée à des doses thérapeutiques comme utérocontractant, antimigraineux et antidépressive.
Elle est utilisée aussi pour le traitement de l’hypertension et de certaines formes de cancer. En bioindustrie, le milieu utilisé doit contenir une forte concentration en sucres, de l’acide carboxylique et des quantités optimales de phosphate.

2) La cyclosporine : produite par *Tolypocladium inflatum*inhibe l’activité des lymphocytes T et bloque la réponse immunitaire. Utilisée comme antirejet et empêche le rejet des greffes (transplantation du rein et moelle osseuse).

3- La zéaralénone : Produite par Giberella zea, utilisée comme œstrogène très puissant, et aussi dans les élevages des bovins et des ovins pour améliorer l’efficacité de la nourriture.

4- La citrine produite par Penicillium citrinum qui est une substance hypocholéstérolémiante.
 Les pesticides biologiques.

IV- Les pesticides biologiques : Certains mycètes sont des antagonistes spécifiques pour les champignons phytopathogènes, grâce à cette caractéristique on peut les utiliser comme biopesticides ou pesticides biologiques.
Exemple: Trichoderma viride
Trichoderma harzianum

Ces mycètes sont cultivés à grande échelle après on récupère la biomasse qui sera déshydratée pour former une poudre qui est le biopesticide.

V- Les hormones

Se sont des hormones végétales comme
- la gibérelline produite par Gibberella fujikuroi Cette hormone est essentielle pour l’accélération de la germination.  Les gibbérellines agissent essentiellement sur les cellules des entrenœuds qu’elles allongent. Elles contribuent également à la levée de la dormance des graines et au débourrement des bourgeons (levée de dormance).

VI-Les arômes:

1)- Méthyl cétone: se sont surtout des aromes de fromage, produit par Penicillium roqueforti
2) Lactones: des aromes de miel et de fruit. Exemple: gout de banane et de pêche produit par Ceratocystis moniliformis
3) Les octalactones: produit par Trichoderma viride et donne le gout de noix de coco.

Les mycoses végétales

C’est une maladie causée par les champignons qui parasitent la plante. Les différentes formes de maladies cryptogamiques représentent 90% des maladies végétales. Les champignons responsables sont généralement transmis par le vent ou par l’eau, ils pénètrent par les ouvertures naturelles ou les blessures. Ceux qui s’attaquent aux racines ou au collet peuvent vivre longtemps dans le sol jusqu’à l’existance de conditions propices à la germination des spores. Les dégâts que peut occasionner les champignons sont:
1- dégradation des tissus ( pourriture molle)
2- nécroses: arrêt de la croissance.
3- taches foliaires
4- obstruction des tissus

1) Fonte de semi: cette maladie détruit souvent les semis, ce phénomène est causé par des champignons comme Pythium qui se développe à la surface du sol et qui infecte les jeunes plantules qui brunissent puis meurent. Exple: La fève.
2) Mildiou: Cette maladie se manifeste par les taches brunes de moisissures suivi d’un flétrissement général. Exple: mildiou de la pomme de terre causé par Phytophtora infestans
3) Rouille blanche: apparait sous forme de petites taches jaunes à la face supérieure des feuilles. Cette maladie provoque la défoliation.
Exple: rouille blanche causée par Albugo candida
4) Les agents responsables de la déformation d’organes:
Exple cloque du pêcher causé par Taphrina deformans
5) Les oïdium: qui produit une très fine couche poudreuse à la surface des bourgeons et des feuilles, il décolore le tissu de la plante. Les bourgeons infectés s’attrophient et ne germent pas.
6) Les anthracnoses: se traduit par des taches brunes à noires sur les feuilles. Cette maladie peut être causée par Cladosporium.

7) Les chancres: Cette maladies se présente sous forme de petits points jaunes ou rouges qui deviennent marron qui peuvent engainer la tige, la croissance est arrêtée et la tige est condamnée.
8) Les agents responsables de l’attaque des fruits:
a) Tavelure: Cette maladie s’attaque aux pommes et aux poires. Elle est due à un champignon: Venturia inequalis qui produit des taches brunes et entraine la chute prématurée des fruits.
B) Le botrytis: ou pourriture grise. Causé par Bortytis cinerea . Cette maladie est caractérisée par une couche grisâtre sur la fraise et sur les grappes de raisins.
9) Les maladies vasculaires: Ces maladies provoquent un flétrissement des plantes et un dépérissement progressif conduisant à la mort. Le développement du champignon ( mycélium) à l’intérieur des vaisseaux va freiner la circulation de la sève. Exple: Fusariose ou bayoud causé par Fusarium oxysporum et la verticilliose de l’olivier causée par Verticillium dahliae.