

ACTIONS DES AGENTS EXTERIEURS SUR LES MICROBES

Comme tous les êtres vivants, les microbes subissent l'influence du milieu où ils vivent.

1- Actions de la température:

a) Le froid:

Les microbes résistent aux basses températures, le froid ne les tue par 0°C la multiplication microbienne est arrêtée et les microbes prennent leur forme de résistance: La sporulation.

Le froid est donc un moyen précieux pour maintenir à l'abri de l'action et du développement microbien, les matières alimentaires aisément altérables. Entre 18°C et 40°C la multiplication bactérienne est très accélérée.

b) La chaleur:

Les microbes sont très sensibles aux températures élevées:

A partir de 60°C, les microbes non sporulés sont presque tous tués. Les spores résistent à cette température et ne sont détruite qu'à l'ébullition, certain même au-delà de 100°C.

Aussi pour tuer tous les spores, il faut une température de 160°C (chaleur sèche); et de 120°C (chaleur humide) pendant 20mn à 30mn.

2- Action de la lumière:

Les microbes sont très sensibles à la lumière solaire, qui n'agit pas ses rayons ultra- violets; éminemment microbicides.

Cette action bactéricide assure dans une certaine mesure la purification spontanée de l'air et des eaux courantes.

Le rayon ultra- violet est d'ailleurs utilisé pour la stérilisation des eaux de boissons.

3- Action de la sécheresse ou dessiccation:

La sécheresse prolongée arrête la multiplication des microbes, mais ne le tue que lentement.

4- Action des substances chimiques:

Certains agents chimiques agissent sur les microbes. Les uns ne font qu'arrêter leur multiplication : ce sont « les bactériostatiques ».

Les autres tuent: ce sont « les bactériolytiques ».

- Les bactériostatiques :

Les bactériostatiques sont surtout utilisés pour arrêter le développement des microbes à l'intérieur de l'organisme infecté: ce sont les sulfamides et les antibiotiques.

- Les bactériolytiques:

Les bactériolytiques tuent les microbes. Cependant peu de bactériolytiques peuvent agir dans l'organisme sans porter atteinte à celui-ci, mais tous agissent sans difficultés à l'extérieur. Les substances bactéricides utilisées abondent et sont les Antiseptiques. (Eau de Javel; formol, alcool, permanganate de potassium, eau oxygénée ...)

5- Sécrétions de toxines:

De nombreuses microbes pathogènes secrètent, outre les diastases et les déchets habituels de la nutrition, des poisons très actifs qu'on appelle: TOXINE.

Une toxine est caractéristique de l'espèce bactérienne. Parmi les toxines bactériennes, on peut distinguer:

- Les exotoxines:

Toxines engendrées par les bactéries vivantes, et rejetées aussitôt formées dans le milieu ambiant, ces substances sont doués d'une haute toxicité. (Ex: Toxines diphtériques, tétaniques, botuliniques).

- les endotoxines:

Toxines qui ne sont libérées qu'après la mort des bactéries; quand leurs cadavres se dissolvent. Elles sont moins toxiques que les exotoxines. (Ex: toxine typhiques, cholériques).