

Beaucoup de bactéries produisent aussi des spores, cellules capables de germer et de donner naissance à de nouvelles plantes.

Certaines conditions sont nécessaires aux microorganismes pour qu'ils puissent vivre et se multiplier.

Tout d'abord une température déterminée leur est indispensable, c'est à la température de 36° environ que la plupart des espèces se développent le mieux: leur activité vitale décroît d'autant plus que la température du milieu s'écarte en plus ou en moins de ce chiffre.

La chaleur les détruit; c'est ainsi qu'à 75° presque tous les organismes meurent, quelques-uns même déjà à 60°; à 100° tous sans exception sont détruits. Par contre, les spores qui sont beaucoup plus résistants subsistent. Pour anéantir sûrement toutes les spores, il faut les soumettre à une température humide et sous pression de 115°; elles supportent beaucoup mieux la température sèche qui doit aller jusqu'à 180° pour être entièrement efficace.

Les fonctions des microbes sont atténuées à mesure que l'on descend au-dessous de 15°, mais le froid n'a pas d'action destructive sur ces organismes et ils supportent très bien des températures notablement inférieures à 0°; ils reprennent leur vitalité aussitôt qu'ils se trouvent placés dans une température favorable.

L'oxygène a une action manifeste sur les bactéries; pour beaucoup d'entre elles l'oxygène est indispensable à l'existence, on les appelle *aérobies*; d'autres ne se développent qu'en son absence, ce sont les *anaérobies*; pour celles-ci, l'oxygène est un poison.

Les bactéries ont besoin pour leur nutrition, de carbone et de matières azotées.

A toutes les espèces une certaine quantité d'eau est nécessaire pour assurer leur plein développement. C'est pourquoi le degré de concentration du milieu est à envisager.

La réaction a aussi une influence, des espèces ne prospérant qu'en milieu acide, d'autres en milieu alcalin.

Certaines substances chimiques tuent les bactéries, par exemple, l'acide phénique, la chaux, le formol, l'acide sulfurique, etc., ce sont des antiseptiques.

Si plusieurs espèces de bactéries se trouvent dans le même milieu, il y a entre elles une lutte pour l'existence: les plus vigoureuses, celles qui se multiplient le plus rapidement, prennent possession du terrain; les autres disparaissent plus ou moins.

Lorsqu'une sorte de bactérie s'est multipliée pendant un certain temps dans un milieu déterminé, on voit souvent son développement se ralentir, puis cesser; elle a donné naissance à des produits qui, à une dose déterminée arrê-

tent son action. Mais, à ce moment, elle est remplacée par des espèces ayant d'autres exigences et susceptibles de vivre dans le milieu modifié.

#### LEVURES

Les levures sont des microorganismes plus gros que les bactéries. Elles sont sphériques ou plus habituellement ovales; leur diamètre atteint plusieurs millièmes de millimètre.

La reproduction des levures s'opère par bourgeonnement, c'est-à-dire qu'on voit apparaître sur le globule un petit renflement qui se développe peu à peu jusqu'à atteindre la grosseur de la cellule-mère; à ce moment, soit qu'il se détache de celle-ci ou non, il peut bourgeonner à son tour.

#### MOISSISSURES

Les moisissures sont plus grosses que les levures, elles appartiennent à la classe des cryptogames. Elles sont constituées par un feutrage épais de filaments entrelacés que l'on nomme *mycelium*. De ce *mycelium* partent de nombreux filaments verticaux qui supportent les spores.

#### LE RENDEMENT DU LAIT EN BEURRE

Les renseignements qui suivent pourront aider nos éleveurs canadiens à faire des comparaisons toujours utiles pour l'homme de progrès.

Lors du dernier concours de vaches laitières qui vient de se tenir à Saint-Brieuc, sous la présidence de M. Limon, député des Côtes-du-Nord et président

du Syndicat agricole de ce département, des expériences ont été faites relativement à la richesse en beurre du lait des diverses races de vaches utilisées dans la région.

Ces expériences n'ont fait que confirmer les observations déjà faites par nos différents auteurs de traités relatifs à cette question.

Les Jerseyaises ont fourni en moyenne un kilo (le kilogramme égale 22-10 lbs canadiennes) de beurre pour dix-neuf litres et demi de lait; (le litre correspond à peu près à notre pinte canadienne) les Bretonnes pie-noire, un kilo de beurre pour vingt et un litres et demi de lait; les Bretonnes rouges, un kilo de beurre pour vingt-deux litres de lait; les Bretonnes-Normandes, un kilo de beurre pour vingt-quatre litres de lait; les Durham-Bretonnes, un kilo de beurre pour vingt-huit litres de lait; les Durham-Normandes, un kilo de beurre pour vingt-six litres et demi de lait.

Si, d'un autre côté, nous comparons la production des races non représentées à ce concours, nous voyons que les Vendéennes, dont les Nantaises sont une variété, produisent un kilo de beurre pour vingt-quatre litres de lait; les Normandes, un kilo de beurre pour vingt-quatre litres de lait; les vaches du Jura, un kilo de beurre pour vingt-trois litres de lait; les vaches des Alpes, un kilo de beurre pour vingt-cinq litres de lait; les Flamandes, un kilo de beurre pour vingt-six litres de lait.

#### VANILLE ESSENCE

En vente à \$1.00 la livre fluide, par Jules Bourbonnière. Téléphone Bell, Est, 1122, Montréal.

Une entreprise qui ne vaut pas la peine d'être annoncée, ne vaut pas la peine d'être mise en opération.

