

Cours 5 : Fabrication du fromage



Rappel sur le Bioréacteur :



C'est un appareil qui permet de multiplier les micro-organismes d'intérêt en grande quantité.

Fabrication du fromage :

Le fromage est fabriqué en passant par 5 principales étapes :

Étape 1 – Le caillage ou coagulation du lait

Pour obtenir du fromage, il faut d'abord faire cailler le lait. Pendant cette étape, le lait coagule et se transforme en un gel homogène et lisse : le caillé. Cette coagulation du lait se fait sous l'action d'un mélange de bactéries lactiques appelé le ferment, d'un coagulant naturel de source animale ou végétale appelé la présure ou d'une combinaison des deux.

Étape 2 – Le travail du caillé

Le caillé est ensuite tranché, rompu et fragmenté. Plus les fragments sont gros, plus ils contiennent d'eau. À l'inverse, plus ils sont petits, plus leur taux d'humidité est faible et plus la pâte est ferme. Les grains ainsi obtenus sont par la suite transférés dans des moules afin de favoriser l'égouttage.

Étape 3 – L'égouttage et le moulage

Il s'agit d'une étape clé pendant laquelle le caillé est vidé de son petit lait (lactosérum), soit d'une partie de son eau. En moyenne, 10 litres de lait donnent environ 1 kg de fromage. L'égouttage dure entre 12 et 48 heures. L'égouttage lent, c'est-à-dire par retournement, n'est basé que sur la gravité. Le caillé est divisé en cubes et placé dans un moule d'où le lactosérum s'égoutte simplement et tranquillement. Il est utilisé pour les pâtes molles.

La méthode de l'accélééré-pressé indique que les cubes de caillé sont placés dans un moule, puis pressés mécaniquement pour favoriser l'égouttage du lactosérum.

Étape 4 – Le salage

À la suite du démoulage, le fromage sera plongé dans une solution saline pour une période qui est propre à chacun. Le sel agit à titre d'agent de conservation et d'antiseptique. Il peut également être ajouté au fromage dans la masse juste avant d'être pressé. C'est le cas du cheddar en grains et des blocs de fromage frais.

Étape 5 – L'affinage

Le fromage est ensuite placé en phase de maturation, dans une salle appelée hâloir. Les conditions régnant dans les hâloirs, dont le degré d'humidité et la température ambiante varient entre 8 °C et 16 °C, sont déterminantes pour la qualité du produit fini. C'est lors de cette étape que se développent et s'uniformisent la texture, la croûte, la couleur et les saveurs du fromage.