

par exemple, permet d'ensemencer le milieu de culture en continu et avec une grande régularité, tout en accroissant la productivité. L'utilisation de cellules immobilisées comme biocatalyseurs représente une avenue nouvelle et en plein essor dans le domaine des biotechnologies.

Les produits laitiers: des gagnants de la biotechnologie

Les produits laitiers présentent un énorme potentiel pour l'application industrielle des biotechno-

logies, allant de la mise au point de nouveaux procédés au développement de nouveaux produits.

Les biotechnologies permettent notamment d'adapter des procédés artisanaux, comme la production du fromage, à l'échelle industrielle. Ce fut le cas récemment pour la production du fromage cheddar. La coopérative agro-alimentaire Agropur, de Granby (Québec), le plus important fabricant de cheddar au Canada, a mis au point, avec la collaboration de chercheurs universitaires, un nouveau procédé

permettant de réduire la durée de maturation du cheddar fort.

La percée d'Agropur consiste en la sélection d'une souche spéciale de bactérie, de type lactobacille, et à son utilisation dans le processus de fabrication du cheddar. Le temps de maturation s'en trouve ainsi réduit de moitié. En plus d'accélérer la maturation du fromage, le nouveau procédé permet aussi l'utilisation de lait pasteurisé. Ce procédé innovateur améliore considérablement la qualité du fromage, tant son goût que sa texture. Sans compter qu'il représente des économies de plusieurs millions de dollars pour Agropur.

De façon générale, les techniques de transformation du lait ont atteint, avec l'apport des biotechnologies, un degré de perfectionnement impressionnant. Le lait est devenu un produit à tout faire! Les trois principaux ingrédients du lait, soit le lactose, les matières grasses et les protéines, entrent dans la fabrication d'une grande variété de produits.

Les protéines constituent sans doute l'ingrédient le plus recherché dans le lait. On fait appel à l'hydrolyse afin de couper les protéines à l'aide d'enzymes et obtenir ainsi de plus petits fragments protéiques. Ils deviennent plus facilement assimilables par l'organisme. Les protéines laitières sont de très bonne qualité et présentent des caractéristiques spéciales qui les rendent très attrayantes pour l'industrie alimentaire, cosmétique et pharmaceutique.

Les protéines laitières sont déjà incorporées dans une foule de produits: aliments diététiques, glaçages, mélanges à soupe, agents moussants, suppléments nutritionnels, aliments céréaliers, etc.



Bassin de fabrication du fromage Cheddar
(Coopérative agro-alimentaire Agropur)