

Brève histoire des procédés industriels de conservation des fruits et légumes : De la chaleur à la lumière bleue

Pr. Laurent **BENEY**

Directeur de l'UMR Procédés Alimentaires et Microbiologiques. Dijon - France
AgroSup Dijon - Université de Bourgogne Franche-Comté
laurent.beney@agrosupdijon.fr

Résumé

Les fruits et légumes font partie de notre alimentation depuis l'origine de notre espèce. Au plan nutritionnel, ces aliments apportent des sucres, des fibres et de nombreux micronutriments et leur consommation est considérée comme essentielle à la santé et au bien-être. Les fruits et légumes, sauvages ou cultivés, sont des produits alimentaires vivants dont les aptitudes de conservation dans le temps sont fréquemment faibles. Étendre la durée de conservation de ces produits pour en disposer régulièrement ou pour s'affranchir de leur saisonnalité a ainsi constitué un enjeu technologique.

Si les premiers moyens de conservation étendue reposaient très probablement sur des méthodes naturelles de telles que le séchage, l'essor scientifique a donné une impulsion considérable aux technologies de conservation de ces denrées précieuses et fragiles. Ainsi, depuis Nicolas Appert, à la fin du XVIII^{ème} siècle, les progrès de la thermodynamique, de la biologie et de la connaissance des matériaux ont permis le développement d'une série de technologies destinées à étendre la durée de conservation des produits alimentaires frais dont les fruits et légumes. La chaleur, introduite ou retirée des aliments, a été utilisée pour les chauffer ou les refroidir et les fruits et légumes ont été pasteurisés, stérilisés, réfrigérés ou surgelés. Ces formes transformées ont envahi le quotidien des consommateurs au cours du XX^{ème} siècle.

La fin du XX^{ème} et le début du XXI^{ème} siècle ont vu se développer la prise de conscience sur les liens étroits entre alimentation, santé et environnement. Les citoyens attendent des solutions cohérentes pour ce triptyque dans lequel les fruits et légumes tiennent un rôle clé. La consommation des fruits et légumes est aujourd'hui fortement recommandée, cinq par jour pour la santé de notre organisme et même vingt-cinq sortes par semaine pour maintenir la diversité de notre microbiote intestinal. Les citoyens veulent ces fruits et légumes sans additifs ou pesticides, le plus proche possible de l'état frais, issus de circuits de proximité, pratiques à consommer... C'est dans ce nouveau contexte que les technologies de conservation des fruits et légumes sont repensées et que de nouvelles voies sont prospectées. Certaines d'entre elles s'inspirent de la nature, comme celles de la bio-conservation ou des traitements lumineux ciblés.

Mots clés

Fruits et légumes, conservation, évolution technologique

Fruits and vegetables, conservation, processes, technological evolution

Frutas y verduras, la conservación, los procesos, la evolución tecnológica



Mini CV Laurent Beney

Laurent Beney a soutenu une thèse en Science des Aliments, en 1999, à l'Université de Bourgogne. Il a été recruté comme maître de conférences en 2004 puis comme professeur à AgroSup Dijon en 2014 où il enseigne le génie des procédés. Ses travaux de recherche sont consacrés aux effets des stress environnementaux sur les microorganismes, au sein du laboratoire Procédés Alimentaires et Microbiologiques (UMR PAM – Dijon – France) qu'il dirige depuis 2017.