

سلسلة سحر علوم الصناعات الغذائية [5]:حفظ الأطعمة

بلا شك، في كل مرة تريدون أن يكون طعامكم المفضل ذا جودة، وتريدون تذوقه بنفس الطعم وتخزينه لمدة أطول. لكن، ولأسباب معينة يتعفن طعامكم أو يفقد بعض خصائصه الحسية التي اعتدتم عليها. فما دور العلم في حفظ الأطعمة؟وما تقنيات الصناعات الغذائية المستعملة في ذلك؟

nationalgeographic

الأكسجين والميكروبات والأنزيمات كلها قد تتسبب في تعفن أو تغيير الخصائص الحسية لطعامكم.
بالتحكم في بعض الخصائص الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية للطعام تمكن العلم من حفظ أطعمتنا لمدة أطول. لنأخذ على سبيل المثال نسبة المياه في الغذاء؛ تقنية التمليح، بإضافة ملح الطعام إلى المادة الغذائية المراد حفظها، تمكن من تجفيف السوائل داخل الأنسجة مما يمنع نمو الميكروبات التي تتكاثر في الأنسجة الرطبة، ويمكن استعمال تقنية التجفيف بتبخير المياه مع وجود مصدر للحرارة لتحويل الحليب إلى مسحوق الحليب مثلا الذي يمكن استعماله لمدة أطول، وتوجد أيضا تقنية التجفيف بالتجميد وذلك بتجميد الماء ثم تقليل الضغط المحيط به للسماح بتسامي المياه الموجودة في الطعام بشكل مباشر من الحالة الصلبة إلى الحالة الغازية مثل القهوة.

يمكن أيضا حفظ المنتوجات الغذائية بتقنية البسترة والتعقيم للقضاء على الميكروبات وذلك عن طريق تعريضها لدرجات حرارة في مدد مختلفة كما هو الحال مع علب السردين التي قد تصل مدة صلاحيتها لأربع سنوات بعد التعقيم.
تستطيع الصناعات الغذائية أيضا التحكم في درجة الحموضة من حفظ الأطعمة، وذلك بتقنية التحميض والتخمر مثل استعمال بعض أنواع البكتيريا لتحويل سكر اللآكتور إلى حمض لبني.
للصناعات الغذائية طرق أخرى عديدة، نذكر منها؛ التدخين باستعمال الدخان والحرارة، واستعمال بعض المستحلبات الغذائية مثل النترات في اللحوم لحمايتها من الفساد أو تغيير ظروف أغلفة المنتوجات الغذائية من الهوائية إلى لا هوائية باستبدال الأكسجين بنسب من الأزوت وثنائي أكسيد الكربون لمنع

أكسدة الأطعمة مثل التي تحتوي على الدهون.

المراجع:

Science and Cooking/ Michael Brenner
Modernist Cuisine/ Nathan Myhrvold