

## مقدمه

لم يعد الحصول على المواد الغذائية من الامور اليسيرة فى معظم دول العالم خاصة الدول النامية بل أصبح من المشاكل اليومية التى تواجه الانسان فى معظم البلدان ولهذا فإن ايجاد الوسائل المناسبة للمحافظة على المواد الغذائية فى صورة صالحة للاستهلاك لاطول فترة ممكنة صار من أهم الأمور التى تشغل بال الباحثين . وقد جث القرآن الكريم على ذلك فى سورة النحل قال تعالى جل شأنه .

### بسم الله الرحمن الرحيم

" هو الذى أنزل من السماء ماء لكم منه شراب ومنه شجر فيه تسميون . ينبت لكم به الزرع والزيتون والنخيل والاعناب ومن كل الثمرات ان فى ذلك لاية لقوم يتفكرون " ( النحل آية ١٠ ، ١١ ) . وقال تعالى فى نفس السورة :

" وان لكم فى الانعام لعبرة نسقيكم مما فى بطونه من بين فرث ودم لبنا خالصا سائغا للشاربين . ومن ثمرات النخيل والاعناب تتخون منه سكرا ورزقا حسنا ان فى ذلك لاية لقوم يعقلون " ( النحل آية ٦٦ ، ٦٧ ) . " صدق الله العظيم " .

ولما كان الانسان يحصل على احتياجاته الغذائية اليومية من مصادر مختلفة تتمثل فى محاصيل الحقل والثروة الحيوانية من الملكتين النباتية والحيوانية وتتعرض هذه الأغذية الى الفساد خلال فترة وجيزة من الحصاد أو الذبح وبعض أنواع هذا الفساد يكون مصحوبا بانتاج مواد سامة والبعض الآخر يسبب فقدا فى القيمة الغذائية ويؤثر تأثيراً سلبيا على صفات الجودة المرغوبة لهذا كله نرى أننا فى أشد الحاجة الى معرفة كيفية السيطرة على عوامل الفساد وبالتالي كيفية المحافظة على الغذاء بحيث يمكن استهلاكه فى الوقت والمكان الذى نريده كما اننا نحتاج الى أن نعرف كيفية تصنيع هذا الغذاء الى منتجات أخرى جديدة أكثر ملائمة وهذا هو موضوع مؤلفنا هذا - ونأمل أن نستطيع من خلاله أن نقدم شيئاً يفيد القارئ العزيز فى هذا المجال .

وقد تناولنا فى البداية طرق قياس تركيز المحاليل الملحية والسكرية والكحولية وكيفية تحضير هذه المحاليل وذلك لما لها من أهمية كبيرة فى مجال التصنيع الغذائى . ثم تناولنا بعد ذلك الخطوات العامة لاعداد الخامات الغذائية لعمليات التصنيع والحفظ ثم الطرق المختلفة المستخدمة فى حفظ الأغذية مثل التجفيف والتبريد والتجميد والتعليب وكذلك الحفظ باستخدام

المواد الكيميائية والاشعاع مع طرح أمثله لبعض المواد الغذائية المحفوظة بطرق مختلفة مثل الزبيب وقمر الدين والخضروات المجمدة .... الخ .

كذلك تطرقت موضوعات هذا الكتاب الى بعض المنتجات الغذائية المصنعة مثل عصائر الفاكهة والشراب الطبيعى والصناعى والجبلى والمربى والمرملاد والمخللات والخل مع توضيح كيفية تصنيع هذه المنتجات وكيفية حفظها كما لم نغفل عن الاشارة الى كيفية تحضير بعض النوعيات من المربى والجبلى الخاصة بالرشاقة والرجيم . وبالإضافة الى ذلك تناول هذا الكتاب أيضا كيفية تصنيع المياه والروائح العطرية والشامبو ومنتجات الطماطم والمياه الغازية . أيضا تناول هذا الكتاب موضوع انتاج عيش الغراب وهو يعتبر أحد المشروعات الهامة بالنسبة للشباب التى يمكن أن تساعد فى معالجة مشكلة البطالة .

والمساعدة فى تبسيط المعلومات أضفنا بعض الصور التوضيحية كما الحقنا بكل نوع من المنتجات أمثلة توضح كيفية اجراء حسابات العمليات الانتاجية .

ونظرا الى أن الاغذية المصنعة أو المحفوظة تخضع الى رقابة صارمة وتنظم تداولها قوانين وتشريعات غذائية كثيرة وذلك لضمان وصولها الى المستهلك على أعلى درجة من الجودة ومن الامان من الناحية الصحية - لهذا فقد رأينا أن نستعين بالمواصفات القياسية المصرية للأغذية التى تصدر من الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى بجمهورية مصر العربية وذلك حتى يمكن أن نوضح لمن يهمه الأمر الشروط والمواصفات اللازم توافرها سواء فى المادة الغذائية الخام أو فى المادة الغذائية بعد تصنيعها .

هذا وقد حاولنا بقدر الإمكان أن نبرز بعض طرق الحفظ أو التصنيع بالنسبة لبعض الأغذية بطريقة مبسطة بحيث يمكن أن يقوم بها الفرد على مستوى المنزل أو فى صورة مشروعات انتاجية صغيرة مما يساعد على زيادة دخل الاسرة ونأمل أن يستطيع القارئ العزيز الاستفادة من هذه التطبيقات فى تصنيع غذائه بنفسه وبهذا يضمن جودة غذائه وسلامته من الناحية الصحية ويأتى هذا مصداقا لحديث رسولنا الكريم سيدنا محمد (صلى الله عليه وسلم) .

" ما أكل أحدكم طعاما قط خير من عمل يده " .

والله تعالى ولى التوفيق ...

**المؤلفون**

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# تقديم الكتاب

للأستاذ الدكتور / فتح الله عبد السلام الوكيل  
استاذ الصناعات الغذائية بزراعة القاهرة  
ورئيس مجلس قسم الصناعات الغذائية الأسبق

يقوم التصنيع الزراعي بصفة عامة - والتصنيع الغذائي بصفة خاصة - بدور محوري وأساسي في الانتاج الزراعي والغذائي للعالم عن طريق تحقيق أقصى استفادة ممكنة من ذلك الانتاج وذلك عن طريق تجهيزه وحفظه وتقديمه للمستهلك الذي أصبح يعاني إما من ندرة في هذا الانتاج أحياناً أو وفرة غير مستقلة في بعض الأحيان الأخرى حيث تتفاوت الإحتياجات والضرورات الغذائية للمستهلك على مستوى العالم .

وهناك حقيقة معروفة وهي أن من لا يملك غذائه لا يملك حريته ولا يد من العمل في ضوء هذه الحقيقة وفي حدودها وفي هذا المجال يمكن القول بأن التصنيع الغذائي والزراعي يقوم بدور جوهري في توفير الحرية للشعوب على مستوى العالم وهو كذلك في منطقتنا العربية والإسلامية .

ولهذا فإن كل جهد مبذول بهدف زيادة الوعي والتعليم في مجال تصنيع الأغذية والمحافظة عليها وعلى أغلب إن لم يكن كل الخصائص الاستهلاكية لهذه الأغذية ثم إعادة توزيعها زمانياً ومكانياً بصورة اقتصادية يعتبر أحد الضرورات الاقتصادية بل والسياسية في عصرنا الحاضر .

ولعل هذا المؤلف الذي أقدم له وهو أحد المؤلفات التي تتسم بالدقة والإحاطة كمدخل عام لأسس التصنيع الغذائي ويعطى فكرة - ولو سريعة - عن طرق التصنيع المختلفة يعتبر إضافة

للمكتبة العربية وإسهاماً إضافياً في هذا الفرع من التخصص حيث لم يقدم الزملاء بصفة عامة وفي جامعة القاهرة بصفة خاصة المطلوب من المؤلفات الجادة في هذا المجال منذ صدور المؤلف الموسوعي الذي أشرف على إعداده أستاذ الجميع ورائد التصنيع الغذائي على مستوى مصر والعالم العربي الأستاذ حسين عارف والذي صدرت طبعته الأصلية سنة ١٩٤١ بعنوان " علم الصناعات الزراعية ". هذا وقد اتبع الزملاء المؤلفون منهج أستاذهم مع إضافة الكثير مما جد في هذا المجال منذ ذلك التاريخ متوخين في ذلك دقة المعالجة ونبذ الهدف وهو ما يجب أن يتسم به كل جهد علمي راق .

مع دعائي للزملاء المؤلفين بالمزيد من العطاء راجياً لهم نقس الالتزام العلمي المأمول وارجو لهم كل توفيق .

فتح الله البكي

الأستاذ الدكتور

فتح الله عبد السلام الوكيل

الأستاذ المتفرغ بزراعة القاهرة

## شكر وتقدير

يتقدم المؤلفون بخالص الشكر والتقدير للأستاذ الفاضل والعالم الكبير الأستاذ الدكتور/ فتح الله عبد السلام الوكيل أستاذ الصناعات الغذائية حالياً بكلية الزراعة - جامعة القاهرة ورئيس قسم الصناعات الغذائية الأسبق على ما قدمه وما زال يقدم لنا ولكل تلاميذه من علم غزير ونصح وإرشاد لا يتوقف ولا غرابه فى ذلك بالنسبة لعالم مثله شارك وما زال يشارك فى اعداد العديد من الأجيال التى تثرى مجال الصناعات الغذائية فى كل مكان جزاء الله عنا وعنهم خير الجزاء وندعو الله أن يوفقه إلى المزيد من الجهد والعطاء والاستمرار فى أداء رسالته النبيلة .

المؤلفون