

المادة / حفظ الأغذية
م / مواد التعبئة والتغليف
المرحلة الثالثة / الأقتصاد المنزلي
مدرس المادة / م. باهرة محمود جعفر



• مقدمة :

• ان دراسة مواد التعبئة والتغليف تشمل تلك المواد المستعملة لتعبئة وتغليف جميع انواع الاغذية الطرية والجافة والمجمدة والمصنعة ، وتنوعت مواد التعبئة منذ القديم وحتى الآن لتأدية الوظائف الرئيسية التالية:

• ١- الأحتواء : اي تعبئة المادة المنتجة وجمعها منذ انتاجها كالقمح والطحين والزيت ، وقد استعملت جلود الحيوانات من قبل الانسان البدائي ثم جذوع الاشجار الخشبية المحفورة وتلتها العبوات الزجاجية والمعدنية .

• ٢- النقل : لازالت أسواق العديد من الدول النامية تقوم بتسويق السكر والطحين والشاي بنقلها في عبوات كبيرة كالاكياس والبراميل والصناديق وايصالها الى مخازن البيع ولمسافات بعيدة بدون ضرر .

• ٣- الحفظ : حفظ المنتجات الغذائية من التلف بالحشرات او الحيوانات القارضة والتلوث بالاحياء المجهرية كما في حالة استعمال الاكياس البلاستيكية لتعبئة السكر ونقله

• ٤- التسويق : تسهل العبوات تسويق المواد الغذائية وتداولها بالقدر المناسب فمثلا قناني المشروبات الغازية او الصاص واكياس جبس البطاطا وعلب الفاصوليا.

الوظائف الثانوية لأستعمال العبوات

- ١- تعد العبوة كوسيلة جيدة لتشجيع المستهلك لشراء المادة المعروضة بداخلها والاقبال عليها دون غيرها من المنتجات.
- ٢- تستعمل العلامات الظاهرة على العبوات لاعطاء الارشادات اللازمة الى المستهلك عن كيفية استعمال المحتويات او طريقة اعدادها .
- ٣- يكون شكل العبوة مؤشرا لكمية المحتوى كمقياس لحجمها مما يساعد المستهلك على مقارنة أسعار العبوات مختلفة الحجم قبل الاقبال على شرائها .
- ٤- عبوات ملائمة لبيع منتجات لاتستهلك مرة واحدة بل يمكن غلقها بعد الاستعمال ويمكن استعمالها بعد نفاذ المنتج لاغراض اخرى

أحجام العبوات الغذائية

نظرا للتطور الواضح في مجال التعبئة والتغليف فقد أصبحت هناك عبوات بحجوم مختلفة ويسوق كل منها لطائفة معينة من المستهلكين وهي :

١- عبوات مخصصة للمستهلك العادي وتأتي بحجوم مناسبة كعبوات تناسب الفرد الواحد او تناسب الاستهلاك العائلي.

٢- عبوات ذات حجوم كبيرة مناسبة كالعلب المعدنية الكبيرة المعبأة بالخضراوات المطبوخة والمحتوية على حوالي ٢-٣ كغم وهي تلائم حاجات المطاعم العامة والمدارس والمستشفيات .

عبوات تناسب النقل للاغراض الصناعية كالبراميل الخشبية التي تنقل فيهل الفواكه ومنتجات الخضراوات المحفوظة مؤقتا من مناطق الانتاج الى الاقطار التي تقوم بأعادة تصنيعها كالبراميل الالخشبية او البلاستيكية .

٤- عبوات ملائمة لتغذية افراد القوات المسلحة كاستعمال عبوات ذات لون خاص وقد تحتوي العلبة مجموعة من الاغذية الجاهزة والكافية لوجبة واحدة يتناولها الجندي في ساحة القتال او الخندق .

- تشترط مصانع انتاج العبوات قبل ان تبيع عبوات معينة ان يتوفر لديها قاعدة بيانات كافية عن المنتج المراد تعبئته من ناحية صفاته وتركيبه والمتغيرات الممكن ان تطرأ عليه في فترة التخزين بحيث لا يؤثر التركيب الكيماوي للعبوة على الغذاء او بالعكس .فضلا عن ذلك ان العبوة لا بد ان توفر حماية للأغذية الحساسة للضوء أو الاكسدة او الرطوبة

أنواع العبوات الغذائية

تتشرط مصانع انتاج العبوات قبل ان تباع عبوات معينة ان يتوفر لديها قاعدة بيانات كافية عن المنتج المراد تعبئته من ناحية صفاته وتركيبه والمتغيرات الممكن ان تطرأ عليه في فترة التخزين بحيث لا يؤثر التركيب الكيماوي للعبوة على الغذاء او بالعكس. فضلا عن ذلك ان العبوة لابد ان توفر حماية للأغذية الحساسة للضوء أو الاكسدة أو الرطوبة .

الشروط الواجب توفرها في العبوة :



- ١- تحمي ماتحويه
- ٢- توفر احتياجات الموزع
- ٣- توفر احتياجات البائع
- ٤- تلتزم بالقرارات المنظمة
- ٥- قابلة للإعلان عنها
- ٦- يجب ان تعلق عن وظائفها (الفتح ، الغلق ، التخزين ، الاستخدام)
- ٧- تؤكد جودة الصنف المعبأ
- ٨- يجب ان تبرز المنتج وتميزه عن سائر المنتجات الأخرى
- ٩- تحفز المستهلك على الشراء

النقاط المهمة المطلوبة في اختيار العبوة

١- درجة النفاذية للغازات (O₂ ، N ، CO₂ ، بخار ماء ، زيوت طيارة)

٢- تحملها للحرارة (البسترة والمعاملات الحرارية العالية)

٣- عدم نضوح الدهون

٤- قابلية اللحم والغلق

٥- الكلفة

٦- خلوها من الروائح والمواد الضارة

٧- المظهر الخارجي (تقبلها للطباعة)

احجام العبوات

تختلف احجام العبوات حسب الجهة التي تسوق لها فكل حجم مخصص لطائفة معينة من المستهلكين :

١- عبوات مخصصة للمستهلك العادي .

٢- عبوات ذات حجوم كبيرة مناسبة كالعلب المعدنية الكبيرة المعبأ بالخضراوات المطبوخة والمحتوية على حوالي ٢ - ٣ كغم وهي تلائم حاجات المطاعم العامة.

٣- عبوات تناسب النقل للاغراض الصناعية .

٤- عبوات ملائمة لتغذية افراد القوات المسلحة كأستعمال عبوات ذات لون خاص .



انواع العبوات المستخدمة في التعبئة والتغليف

١- العبوات الزجاجية - القناني والقوارير

٢- العبوات المعدنية - يدخل في صناعتها الصلب والقصدير والالمنيوم وغيرها

٣- العبوات البلاستيكية المتعددة



٤ - العبوات الورقية

٥- العبوات الخشبية والنباتية



٦- العبوات الفخارية

٦- عبوات الالياف الصناعية

العبوات الزجاجية

يعد الزجاج من اقدم المواد المعروفة وقد استعمله قدماء المصريين منذ (٧٠٠٠) سنة قبل الميلاد لاغراض مختلفة منها الحلي والقوارير والالوان الزاهية لتعبئة العطور واستعملت القناني الزجاجية لتعبئة النبيذ وقد امكن تصنيع قنينة لتعبئة وبيع الحليب لأول مرة عام ١٨٨٤ .

مميزاتها :

- ١- غير نفاذة لكل المواد سواء الغازات او الابخرة المتطايرة كالمنكهات والعطور ولذا فأنها تستعمل للحفاظ على النكهة كما في القهوة المطحونة الجاهزة السريعة الذوبان .
- ٢- شفافة بحيث يمكن ان تكون عوناً للمشتري للاطلاع والحكم على المحتويات وبالتالي وسيلة دعاية للمنتجات العالية الجودة
- ٣- صلبة فيمكن استعمالها عدة مرات اذا تم الاهتمام بعمليات التجميع والفرز والغسيل والتعقيم قبل اعادة التعبئة .
- ٤- تتحمل الحموضة بشكل جيد يجعلها اكثر صلاحية لتعبئة وتسويق المربيات والفواكه والمخللات .
- ٥- بعضها تتحمل حرارة عالية لذا يمكن استعمالها لتعبئة الاغذية التي بالحرارة
- ٦- قابلية اعادة تصنيعها دون فقد شيء من مادتها.

عيوبها :-

- ١- ثقل وزن العبوة ، وبالتالي ارتفاع تكاليف نقلها
 - ٢- قابليتها السريعة للكسر
- احتياجات عملية تصنيعها الى كمية كبيرة من الطاقة

السدادات :

تكون السدادة جزا صغيرا ومهما من العبوة الزجاجية وعلى السدادة تتوقف سلامة المحتويات بعد التعبئة واثناء الخزن ،لذا يجب ان تبقى سليمة وبدون تلف اثناء التداول وحتى الاستعمال .

وللسدادة مواصفات عديدة ومهمة لكل من المنتج والمشتري ومن اهم هذه الصفات :-

- ١- ان تكون سهلة الغلق وأمينة بالنسبة للمنتج .
- ٢- ذات كلفة واطئة بالنسبة للمحتويات او العبوة.
- ٣- ان تكون سهلة الفتح من قبل المشتري وان لا تتطلب جهدا كبيرا او الة خاصة بها .
- ٤- امكانية اعادة استعمالها لغلق العبوة مرة ثانية .

العبوات المعدنية :-

مميزاتها

- ١- سهولة تصنيعها وتشكيلها.
- ٢- جودة توصيلها للحرارة.
- ٣- ملاءمتها لتعبئة الغازات والسوائل والمواد الصلبة.
- ٤- قابليتها لعدم تسرب الغازات وبخار الماء والضوء لمنع اي تأثيرات سلبية على المادة المعلبة
- ٥- تحملها للنقل والخرن .
- ٦- قابلية اعادة تصنيعها.

ب- عيوبها

- ١- تعرضها للتآكل (عوامل جوية ونتيجة لخواص المواد المكونة لها).
- ٢- ارتفاع تكاليفها .

العبوات الخشبية والنباتية :

أ-مميزاتها :

- ١ - خفيفة الوزن نسبيا
- ٢ - سهولة الطباعة عليها وتلوينها.
- ٣ - انخفاض اسعارها وسهولة تشكيلها
- ٤ - غير ملوثة للبيئة بصورة كبيرة.
- ٥ - يمكن اعادة استخدامها مرات عديدة

ب- عيوبها:

- ١ - محدودية استخدامها لتعبئة بعض المواد الغذائية.
- ٢ - قليلة المقاومة للصدمات.

العبوات الورقية

أ- الميزات الايجابية:

- ١- خفة وزنها
- ٢- سهولة الطباعة عليها وتلوينها.
- ٣- انخفاض اسعارها وسهولة تشكيلها.
- ٤- غير ملوثة للبيئة بصورة كبيرة.
- ٥- سهولة التخزين والنقل في شكل مطويات

ب- عيوبها:

- ١- محدودية استخدامها لتعبئة بعض المواد الغذائية
- ٢- قليلة المقاومة للصدمات وغير متينة.

العبوات البلاستيكية :

نتيجة للتطورات العالمية في ميدان العلم والتقنية الموجهة لقطاع الصناعات البلاستيكية ، وايجاد مجالات ارحب لمنتجاتها ولاكتشاف خواصها الكيميائية والفيزيائية. دخلت هذه الصناعة ميدان تعبئة وتغليف المواد الغذائية بتسارع يفوق أي مواد اخرى تستخدم للتعبئة والتغليف، مثل : المواد الورقية والمعدنية والزجاجية والخشبية.

أهم الاسباب التي ساعدت على النمو المتسارع لاستخدام المواد البلاستيكية في ميدان التعبئة والتغليف للمواد الغذائية هي التالي:

مميزاتها

- ١- خفة وزنها ، وتوفير حد أدنى من الامان خلال عمليات التداول والاستخدام
- ٢- مقاومة التآكل
- ٣- قوية التحمل للشد وصلابة بدرجات معقولة
- ٤- غير قابلة للكسر بسهولة وتتحمل الصدمات
- ٥- يمكن تلوينها بالوان مختلفة

٦- طرق تصنيعها ملائمة ، وبالأمكان ان تأخذ اي شكل من اشكال العبوات
بعده طرق تصنيعية وبسهولة ، وأهم طرق التصنيع المتبعة هي طريقة
البثق Extrusion وبالتشكيل بالحقن Injection Moulding والتشكيل
تحت التفريغ Vaccum Farming والقولبة بالدوران Rotational
Pulping

٧- احتياجات الصناعة البلاستيكية من الطاقة قليلة في العمليات التصنيعية
مقارنة بتصنيع مواد التعبئة ١٤ والتغليف الأخرى.

عيوبها

- ١- تمتص الروائح حيث تعلق بها
- ٢- تتأثر بالمعاملات الحرارية ولا يمكن اجراء معاملات التعقيم فيها الا في
انواع خاصة مرتفعة الثمن
- ٣- يتغير لونها بمرور الوقت
- ٤- يمكن ان تكون ننفذة للغازات والرطوبة من والى خارج العبوة