

لمحاضرة 1 الغذاء

- الغذاء: هو أي مأكولات أو مشروبات يتناولها الإنسان عن طريق الفم عدا المواد الإلزامية على حياته ونفوه وممارسة الأنشطة اليومية وإشباعه وشعوره بالرضا

مكونات الغذاء عناصر أساسية
بروتين - كربوهيدرات - دهون - ماء - فيتامينات - أملاح معدنية
مضادات الأكسدة
لها مواد تمنع تلف الخلايا

- ما سبب حدوث سواد اللثاق والموز؟

بسبب نشاط الإنزيمات المؤكسدة (البوليفينول أوكسيداز)
- الكربوهيدرات يتم تحللها إلى جلوكوز (سكر أحادي) ويبدأ البكتيريا في إفراز
الأنولين الذي يعمل على تحويل الجلوكوز إلى ATP والباقي يبدأ يتخزن

• يحصل الجسم على الفيتامينات من الدهون لأن بعضها يكون ذائب فيها K-E-D-A
• البروتين مهم في تكوين الجسم والعظام والإنزيمات والهرمونات

• يحدث انيميا بسبب تغير في تركيب كرات الدم الحمراء (الهيموجلوبين)
نقص في الهيمو (الحديد) ، نقص في الجلوبيولين (بروتين)

- من عوامل فساد الأغذية في النشاط الميكروبي (الماء الحار) - النشاط الإنزيمي - التفاعلات
علية للتنفس وهذه العوامل تنشأ من بعض الظروف مثل
درجة الحرارة - الهواء - الضوء - الرطوبة

- أهمية دراسة علوم التغذية (أهمية الغذاء والنشيط للصحة)

1 لأنها تمثل مجموعة كبيرة من الخامات الزراعية والمنتجات الحيوانية والبحرية التي
لا بد أن يتناولها الإنسان أكثر من مرة يومياً لاستمرار حياته وصحته
2 ولما كان الكثير من هذه الخامات سريع التلوث والتلف كما أنها تتباين
بدرجة كبيرة في تركيبها الكيميائي

لذلك يجب دراسة علوم التغذية بالتفصيل

- تاريخ الإنسان مع الغذاء مع أن الإنسان منذ بدأ الخليقة وهو يكد ويبحث عما يأكله ويشربه وقام بصيد الأسماك والحيوانات وقطف بعض النباتات والثمار ونم مع إنشاء القبائل والعائلات زاد الطلب على الغذاء حيث يمكن توفيره للكان على مدار العام مما أدى لظهور الحاجة لحفظ الأغذية من الفساد ولا حظ أن الإنسان أن تصفيف الثمار يؤدي لتفاقمها مدة كبيرة بدون تلف ولا حظ أن جميع بعض الأغذية أدى إلى إهلاكه فترة حفظها واكتشف النار واستخدمها في طهي الطعام ولا حظ صوت تحسين كبير في مذاق الطعام ولا حظ أن الحرارة تؤدي لزيادة فترة بقاء الغذاء مدة كبيرة بدون تلف وقطورت وانتشرت طرق حفظ الأغذية

أهمية الغذاء والتغذية

قال العالم دى أوليفير في قدرات المخ تتكون في مرحلة الطفولة (خاصة الحمل والرضاعة) حيث تتكون كل منطقة في المخ في شهر معين فإذا تعرض الطفل إلى نقص التغذية في شهر ما فإن وظائف المخ في هذا الشهر تكون ناقصة ولا يمكن تعويضها هذا النقص بتغذية زائدة في الشهر التالي لذلك تكون إصابة دائمة البشر - نقص الوعي الغذائي والعادات الغذائية السيئة في الدول الغنية والفقيرة يؤدي إلى سوء التغذية فيها بسبب قلة الوعي والثقافة الغذائية

اقتصاديات التصنيع الغذائي

① إلى كتحقق الناس من الأغذية في دول العالم إلى كتحقق الذات، توافق السلع الغذائية بالكميات والنوعيات التي تكفي لتغطية متطلبات تغذية السكان في هذه الدولة بطريقة مثالية الفجوة الغذائية: الفرق أو العجز بين (كمية الإنتاج المحلي) من السلع والكمية المطلوبة أو مثل من هذه السلع الغذائية

- هناك دول لديها فائض كبير من السلع الغذائية مثل كندا والولايات المتحدة حيث يتوافر بهما القمح والذرة واللبان
 - كثير من دول العالم مثل عدد من دول القارة الأفريقية والقارة الآسيوية تعاني بشدة من النقص في المواد الغذائية مما يجعلها تعيش على المعونات الغذائية التي تقدمها لها الدول الغنية
 - لذلك مشاغل مؤ التغذية تظل موجودة في هذه الدول دون علاج حاسم

النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي لبعض السلع الغذائية في السنوات الأخيرة في مصر بلغت

قمح	49.1 %	ذرة شامية	56.2 %	أرز	102.6 %
فول	31.0 %	بطاطس	110.2 %	خضراوات طازجة	101.6 %

النسبة المئوية للإكتفاء الذاتي من الأغذية ← $\frac{\text{الكمية المنتجة بالطن} \times 100}{\text{الكمية المطلوبة للاستهلاك المحلي سنوياً (بالطن)}}$ (نسبة)
 العوامل التي تؤثر على الإكتفاء الذاتي من الأغذية وسد الفجوة الغذائية:

① جغرافية المكان والظروف الجوية
 وهو العامل الأول في نجاح الزراعة حيث يلزم توافر تربة ومياه عذبة صالحة للزراعة . وهذا العامل يخرج التحكم فيه عن إرادة الدولة
 على الرغم من ذلك ← كثير من دول العالم تغلبت على مشكلة التمدح وتوفير المياه عن طريق تحلية البحار ومنتجات كم هائل من السلع الغذائية مما أدى إلى نقص الفجوة الغذائية
 ② الأمور الاقتصادية للدولة

كلما زادت قوة اقتصاد الدولة كلما زاد الإكتفاء الذاتي ← (حل آمن)
 أما إذا عفا على استيراد السلع الغذائية من خارج البلاد لتحقيق الإكتفاء الظاهري مقابل بيع مصادرات الثروات الطبيعية (معدن - بترول - الخ) بعد (حل غير آمن) بسبب احتكار السلع لبعض الدول

(٣) تطور الدولة علمياً وتكنولوجياً

من ضمن ذلك إنتاج الزراعي عن طريق استخدام علوم الهندسة الوراثية

١) إنتاج أصناف من النباتات (مقاومة الآفات)

٢) إنتاج أصناف فيها صفات أفضل من حيث (الكم والحجم والمذاق)

٣) إنتاج محاصيل تتحمل درجة كبيرة من الملوحة كـ (حقق دفعة كبيرة في معالجة الغذاء)

٤) ساهمت الفيزياء في استخدام أشعة الليزر في

استصلاح الأراضي

٥) عمليات المكننة ٦) تنقية وإعادة استعمال مياه الصرف لعبء دوراً إيجابياً في تحقيق

الاكتفاء الذاتي

٧) الأحوال السياسية

كلما زاد استقرار الدولة قلت الفجوة الغذائية بسبب تطور الدولة

ونشاط المستثمرين المحليين والأجانب

أما الاضطرابات السياسية والحروب الأهلية تؤدي إلى زيادة الفجوة الغذائية مثل الذي يحصل في الصومال - سوريا - العراق

٥) المستوى الثقافي والتعليم للأفراد

كلما زاد الوعي الغذائي أو الثقافة الغذائية قلت الفجوة الغذائية

. حيث يجب معرفة تتركيب الأغذية المختلفة ومكوناتها الحيوية ويمكن

اختيار البدائل الغذائية وتعويض النقص من العناصر التي يحتاجها الجسم

. حيث بسبب سوء اختيار الوجبات الغذائية وليس بالضروري الفقر

تحدثت حالات سوء تغذية مثل

تناول اللحوم المفروقة النقرس

الزيوت والدهون البدانة وأمراض القلب

أهمية التصنيع الغذائي

عرفت منظمة الأغذية والزراعة FAO بأن Food Processing بأنه هو النشاط التطبيقي الذي يحول أو يبتج أو يخطط الكثير من المحاصيل الزراعية الغذائية إلى أغذية أنسب للاستهلاك وللحفظ وأنسب للمواءمة باحتياجات السكان المستهلكين غذائياً

دوائر التوسع العالمي والمحلي للتصنيع الغذائي

① عدم توافر الخامات الزراعية على مدار العام
 له بسبب الحواسم الزراعية والظروف المناخية المتغيرة
 مثل إنتاج حلة المطاط بسبب ارتفاع الكساح بشكل مبالغ فيه في بعض المواسم

② زيادة العائد من الإنتاج الزراعي عن طريق خفض الفاقد بالتلف

وحفظ الزائد من الاستهلاك بواسطة التصنيع الغذائي

③ القيمة المضافة وتعرف بأنها الفرق بين سعر السلعة الغذائية الخام وعملها

بعد التصنيع

④ تقليل كمية المخلفات الزراعية عن طريق

أ- إنتاج البكتين والكاروتين من قشور البرتقال

ب- عزل الجلوكوز من تحليل قشور الأرز

ج- تغذية الحيوان على كسب البذور المعصورة لاستخراج الزيت منها

⑤ إنتاج الأغذية المصنوعة والتي تناسب تغذية الحالات الخاصة (الأطفال والمسنين)

⑥ انتشار مناطق التصنيع والمجاعات في الدول الفقيرة فيتم نقل معونات

من الدول الغنية للفقيرة

⑦ وجود صراعات عسكرية بين الدول العالم واخصارات داخلية في بعض

الدول مما يجعل هناك حاجة شديدة لتزويد المدنيين والعسكريين بالأغذية المصنوعة

⑧ خروج النكس للعمل في معظم دول العالم مما يدفع إلى توفير الأغذية المصنوعة

حديثة التجهيز لتوفير الراحة الأسرية التي يعمل جميع أفرادها

الفرق بين سلامة الغذاء وجودة الغذاء

- سلامة الغذاء المنتج لا يجب مشا كل صحة والميكروorganism موجودة مش
- جودة الغذاء منتج مطابق للمواصفات الأساسية
- عسير البرتقال مثلاً يحتوى على فيتامين [C] من الفريش أما عن العجاش
 - المعلبة دى بتعمل معاملة حرارية بتعمل على إزالة الفيتامين وكده مش تستفاد
 - من منةقة الضطر [5-60°] صيفضش الحن الك كل بعد التبريد على الدرجة
 - دى لثها تفسط الميكروب وتعمل تعم
 - عسير البرتقال تم معاملة حرارياً على 75° لمدة 1 دقيقة كل الميكروب ماتت
 - انزيم الرىود التفاع 120° لمدة 5 دقائق ← [جودة]
- سلامة غذاء

لو الجودة اتفعلت يبقى السلامة اتفعلت
 لكن لو السلامة اتفعلت مش بالضرورى تكون الجودة اتفعلت
 عاذن ————— والعكس صحيحاً

الفرق بين العيب وفاد الغذاء

العيب ← تغير فى الشكل بنائه يمكن أن يتقبله الشخص
 الفاد ← لا يمكن أن يتقبله الشخص لأن به ميكروبات

- المربى فيها كركتين بتربط الماء
- الميكروب يفرز انزيم للتفصيل
- الهامة الغذائية ← ماء + مادة صلبة ذائبة
- على حسب العيب يمكن التصدير اذا
- كانه فاسد أو لا (طعام)