



BROMATOLOGIA ANIMAL

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

TERCER CUATRIMESTRE

ALUMNA: Odalys Mairany Beltran Zuarth.

8/05/2020

INDICE

INTRODUCCION.....	2
BROMATOLOGIA.....	3
DEFINICION Y CLASIFICACION DE LOS ALIMENTOS	4
COMPOSICION QUIMICA DE LOS ALIMENTOS.....	6
ANALISIS DE LOS ALIMENTOS.....	8
DIGESTIBILIDAD	9
CONCLUSION.....	10
BIBLIOGRAFIA.....	11

INTRODUCCION

Con este ensayo se busca definir la ciencia de bromatología, función. Así como la definición de alimentos, su clasificación, función, composición química, importancia en el organismo y las diferentes maneras de análisis.

Además se analiza que es digestibilidad y su importancia en la materia.

BROMATOLOGIA

La ciencia de los alimentos o bromatología es la ciencia de la naturaleza dedicada al estudio de los alimentos. A menudo se confunde con "tecnología alimentaria". El Instituto de Tecnólogos de Alimentos define a la ciencia de los alimentos como "la disciplina en la que se utilizan las ciencias de ingeniería, biológicas y físicas para estudiar la naturaleza de los alimentos, las causas del deterioro, los principios subyacentes en el procesamiento de alimentos y la mejora de los alimentos para el consumidor". El libro de texto Food Science define la ciencia de los alimentos en términos más simples como "la aplicación de las ciencias básicas y la ingeniería para estudiar la naturaleza física, química y bioquímica de los alimentos y los principios del procesamiento de alimentos".

Las actividades de los tecnólogos en alimentos incluyen el desarrollo de nuevos productos alimenticios, el diseño de procesos para producir estos alimentos, la selección de materiales de empaque, los estudios de vida útil, la evaluación sensorial de productos mediante paneles de encuesta o posibles consumidores, así como las pruebas microbiológicas y químicas. Los científicos de alimentos pueden estudiar fenómenos más fundamentales que están directamente relacionados con la producción de productos alimenticios y sus propiedades.

Además, se encarga también, del estudio de los factores que influyen en las propiedades de los alimentos, el establecimiento de parámetros de calidad de cada tipo de alimento, de la metodología para evaluar el cumplimiento de estos parámetros y de las técnicas de análisis más adecuadas para cada componente de los alimentos.

la bromatología, se encarga de saber el qué, cómo y cuando de los alimentos:

Qué es, lo que estamos comiendo: su composición química y por tanto su valor nutricional y también de calidad por la presencia o no de elementos nocivos.....

Cómo es, lo que estamos comiendo: es un producto apetecible, desagradable, necesario, indispensable, superfluo... Está correctamente preparado para su consumo o requiere de tratamientos de cocción, fermentación, suplementación con otros nutrientes....

Cuando es oportuno el consumo: en qué etapa de la vida conviene unos alimentos u otros. Qué controles ha pasado el alimento y que garantías de calidad tenemos a la hora de consumirlos.

Por tanto, el objetivo de esta ciencia es establecer una descripción de las propiedades de un alimento, clasificarlo y analizar todo aquello que pueda influir en su composición y su calidad e inocuidad para garantía del consumidor.

DEFINICIÓN DE ALIMENTO

Desde un punto de vista funcional, es aquella materia prima que, en estado natural, procesada o cocinada, es consumida por el hombre como fuente de nutrientes y por la satisfacción sensorial que genera su consumo.

Se entiende por alimento (o producto alimenticio) cualquier sustancia o producto destinados a ser ingeridos por los seres humanos o con probabilidad razonable de serlo, tanto si han sido transformados entera o parcialmente como si no.

Un alimento es aquello que podemos ingerir y que tiene función nutricional. En algunas ocasiones los alimentos no nutren pero cumplen una función psicológica. Ambas funciones pueden darse a la vez en un mismo alimento. Estos se pueden clasificar de diferentes maneras, dependerá de la guía dietética que utilicemos. No obstante, estos grupos suelen coincidir en los aspectos fundamentales.

CLASIFICACION DE LOS ALIMENTOS

Alimentos energéticos: Los principales nutrientes de este tipo de alimentos son los hidratos de carbono y las grasas. Ambos son las sustancias principales del metabolismo energético. Estos alimentos, a su vez, pueden dividirse en dos grupos

Cereales, derivados, azúcar y tubérculos

El nutriente principal de estos alimentos son los hidratos de carbono que es el nutriente energético por excelencia. En este grupo encontramos el azúcar, los cereales y los vegetales como la patata y los tubérculos. Así mismo, algunas legumbres como el garbanzo se encuentran en este grupo. Los cereales, cuando los consumimos integrales, son una estupenda fuente de vitaminas del grupo B

Algunos de los alimentos de este grupo son una fuente importante de proteínas, vitaminas y minerales y fibra. No obstante, para que nos aporten todos estos nutrientes los cereales deben de ser integrales y los vegetales, en general, de cultivo ecológico y de temporada.

El azúcar y los alimentos que contengan azúcares simple deberían ser de consumirlos con mucha moderación.

Aceites y grasas

El contenido predominante de este segundo grupo son los lípidos y está formado por aceites y grasas. Se incluyen tanto las grasas animales como vegetales. Podemos encontrar en este grupo alimentos como los aceites (de oliva, girasol, maíz, etc), la nata, el tocino y la mantequilla, entre otros.

Tienen un alto contenido calórico, sin embargo son necesarias para conseguir llevar una dieta equilibrada. Aportan ácidos grasos esenciales y también actúan como transporte de las vitaminas liposolubles.

Alimentos plásticos o constructores

Los alimentos de este grupo también se denominan formadores o de construcción. Su principal importancia radica en su aporte de proteínas y calcio. Las proteínas son la materia principal de la que están formados nuestro tejidos. Los podemos clasificar en:

Leche y lácteos

Las leches de origen animal, sus derivados y las alternativas vegetales que han aparecido últimamente, nos aportan los nutrientes necesarios para la correcta formación de nuestros huesos. Así mismo, aportan vitaminas, minerales y proteínas

Carne, pescado, huevos, legumbres y frutos secos

La carne, pescado y huevos aportan proteínas de alta calidad. Esto significa que contienen todos los aminoácidos esenciales. Dependiendo de la procedencia, también aportan cantidades variables de grasa. Los productos de origen animal son una fuente, casi única hoy en día, de vitamina B12. Cuando no contábamos con el exceso de higiene que hoy día tenemos, esta vitamina se sintetizaba fácilmente por el cuerpo humano.

Alimentos reguladores

Los alimentos reguladores son la fuente primordial de vitaminas, minerales, fibra y oligoelementos. Todos ellos se encargan de regular infinidad de procesos biológicos de nuestro cuerpo. Tienen un alto poder antioxidante.

Verduras y hortalizas

Tanto las verduras como las hortalizas nos aportan dosis muy importantes de fibra y vitaminas hidrosolubles. La mejor manera de aprovechar sus propiedades es tomarlas frescas y crudas, a ser posible. Además, nos ofrecen una gran cantidad de minerales. Si optamos por verduras de cultivo ecológico nos aseguraremos de que nos aporten todos los nutrientes necesarios y ningún pesticida o producto químico.

Frutas

Las frutas, a diferencia de las verduras, son muy ricas en hidratos de carbono. Además de aportarnos el azúcar en forma de fructosa, contienen cantidades muy altas de vitaminas y fibra.

No todas las frutas son dulces. Por ejemplo, la aceituna, el aguacate o el coco, en lugar de fructosa, presentan un alto contenido en grasas. No obstante, las grasas de estas frutas son más que saludables. Son, por lo tanto, una estupenda fuente de vitaminas liposolubles

El agua y las bebidas no alcohólicas

La importancia del agua como nutriente esencial es ya conocida. Para que nuestro organismo funcione de manera adecuada, podríamos decir que el agua debería de ser su única bebida. Lo ideal es que podamos beber un agua lo más natural posible.

No obstante, muchas personas eligen beber bebidas de otro tipo como las bebidas refrescantes. Estas bebidas se preparan con agua potable y se les añade azúcar y otros productos para darles sabor. Su valor nutricional es prácticamente nulo y suponen un aporte calórico importante. Por este motivo, si te interesa tu salud y mantener un peso adecuado, lo mejor es evitarlas.

Entre este tipo de productos se encuentran también las bebidas «light». En este caso los azúcares se reemplazan por edulcorantes artificiales. La seguridad de estos edulcorantes no está del todo probada, por lo que una vez más, volveríamos a recomendar beber agua.

COMPOSICION QUIMICA DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos poseen ciertas características que dificultan su análisis desde el punto de vista de la química, en primer lugar contienen frecuentemente complejos moleculares, no están en equilibrio termodinámico y por lo tanto están sujetos a cambios en su composición, los alimentos suelen ser sistemas homogéneos.

Agua

El agua es un compuesto esencial de muchos alimentos. Puede encontrarse en los medios intracelulares o como un componente extracelular en los vegetales así como en los productos de origen animal. Se puede entender su función como la de favorecedor de la dispersión de diferentes medios así como la de un disolvente de una gran variedad de productos químicos. Es necesario el estudio del agua en los alimentos debido a su presencia en ellos, la comprensión de sus propiedades y concentración hace que se pueda controlar por ejemplo la química del deterioro y la micro biológica de los alimentos.

La analítica de contenido de agua permite detectar concentraciones "anómalas" de agua en los tejidos con el objeto de averiguar posibles fraudes alimentarios, en algunas ocasiones cuando los alimentos se comercializan 'al peso' la presencia de cantidades inusuales de agua permite sospechar de fraude, algunos casos conocidos son el de la comercialización de las carnes que se ve sometida a vigilancia intensiva por parte de las autoridades alimentarias.

Lípidos

Algunas de las definiciones hacen énfasis en el carácter central de los ácidos grasos, debido en parte a que los lípidos son compuestos derivados de estos últimos. Cada

definición posee algunas limitaciones, por ejemplo los monoglicéridos de cadena corta son indudablemente lípidos, pero no se ajustan a la definición dada anteriormente sobre la solubilidad debido a que son más solubles en agua que en los disolventes orgánicos. No obstante se puede ver que la mayoría de los lípidos son ésteres de los ácidos grasos y del glicerol. Casi el 99% de los lípidos en las plantas y los animales consiste en este tipo de ésteres, denominados a veces de forma popular como grasas o también aceites animales.

El contenido graso de los alimentos puede ir desde el más bajo hasta el más alto tanto en los alimentos de origen vegetal como aquellos de origen animal. En algunos alimentos puros (como puede ser la leche, los cereales, etc) el contenido de lípidos es una especie de mezcla, por ejemplo el procesado de algunos alimentos como puede ser el de las margarinas son una mezcla de diversos ácidos triglicéridos (esta es la definición popular de las grasas⁵). Las grasas en los alimentos se pueden clasificar en "visibles" (visibles a simple vista) e "invisibles" (disueltas en las texturas del alimento), aunque la clasificación más empleada en nutrición es la que los clasifica en función de su origen: grasas procedentes de origen animal o bien de origen vegetal.

Tienen un papel fundamentalmente energético por su facilidad de metabolización; carecen de cualquier papel estructural y están prácticamente ausentes de los tejidos animales.

No son compuestos esenciales, ya que el organismo humano tiene la capacidad de sintetizar todos los azúcares y polisacáridos que necesita a partir de piruvato. Sin embargo, debido a que el organismo humano es incapaz de convertir los ácidos grasos en azúcar, que los aminoácidos producen muchos desechos al ser convertidos en hidratos de carbono, se entiende que pese a que los hidratos de carbono no son compuestos esenciales en la dieta, en la práctica resulta imprescindible consumir una cantidad sustancial de estos.

Actualmente, se considera que los hidratos de carbono deben ser la base energética de la alimentación. El cuerpo humano puede convertirlos en grasa. En la práctica, los hidratos de carbono se utilizan en la industria agroalimentaria como material de relleno barato, ya que se producen en el mundo en cantidades ingentes y a precios muy bajos.

Aminoácidos, péptidos y proteínas

Las proteínas son una especie de polímeros compuestos de 21 diferentes aminoácidos que se agregan en enlaces peptídicos. Debido a la gran variedad de cadenas de aminoácidos que se pueden formar, se puede decir que existe una gran variedad de compuestos protéticos con propiedades químicas diferentes. Las proteínas se pueden encontrar en proporciones importantes tanto en los alimentos de origen animal como aquellos que son de origen vegetal. En los países desarrollados se suele obtener las proteínas de los

alimentos animales principalmente. En otras partes del mundo la mayor proporción de proteínas en la dieta proviene de plantas, aunque hay que tener en cuenta que muchas plantas son deficitarias en aminoácidos esenciales.¹ Las cantidades de aminoácidos esenciales presentes en las proteínas y su disponibilidad está determinado por regla general por la calidad de la nutrición. En general, las proteínas de origen animal tienen una mayor calidad que las proteínas procedentes de las plantas. Por ejemplo la proteína de la clara del huevo es considerada la de mayor calidad (se suele indicar con un 100 en las escalas), mientras que las proteínas de los cereales se consideran pobres (son deficitarios en lisina y treonina). Sin embargo la soja es una buena fuente de lisina pero es deficiente en metionina.

Minerales

Los minerales se pueden encontrar en los alimentos en forma de sales tanto orgánicas como inorgánicas, un ejemplo es el fósforo que puede combinarse con fosfoproteínas y metales en enzimas. Existen más de 60 elementos minerales en los alimentos y es esta abundancia la que sugiere que se dividan los minerales en grupos: los componentes en forma de sales y los elementos de traza. Entre los elementos salinos se puede encontrar el potasio, sodio, calcio, magnesio, cloro, azufre (sulfatos), fosfatos y bicarbonato

ANALISIS DE LOS ALIMENTOS

Los métodos de análisis de los alimentos pueden ser: Subjetivos : aspecto del alimento, olor, gusto y sensaciones táctiles, Objetivos (físicos, químicos, microscópicos y microbiológicos) y Otros (biológicos y encuestas nutricionales) Métodos objetivos

Métodos físicos: Las propiedades físicas objeto de estos métodos son : La apariencia : que se determina por medio de fotografías; El color : que se determina por el método de Munsell que basa en la medida del matiz, intensidad y saturación del color y La textura: que esta relacionada con características físicas de los alimentos como plasticidad, dureza, fragilidad, elasticidad, ect. Métodos Químicos : Incluyen todos los métodos destinados a determinar los componentes nutritivos de los alimentos, los que afectan a su sabor y los considerados como contaminantes o impurezas como : Métodos clásicos : Se emplean en la determinación de humedad, contenido en agua, cenizas, materia grasa, fibra , materia grasa, ect ; Métodos instrumentales : Ópticos : los atómicos para la determinación de metales y las técnicas moleculares (UV-Visible) para determinar compuestos orgánicos; Electroquímicos: Potenciométricos (electrodos selectivos) o valoraciones potenciométricas y Cromatográficos: La cromatografía de gases para la determinación de gases y sustancias volátiles (aromas), la cromatografía líquida para sustancias orgánicas no volátiles como vitaminas, ácidos grasos, azúcares, aditivos, ect.

DIGESTIBILIDAD DE LOS ALIMENTOS

La digestibilidad es una forma de medir el aprovechamiento de un alimento, es decir, la facilidad con que es convertido en el aparato digestivo en sustancias útiles para la nutrición. Comprende dos procesos, la digestión que corresponde a la hidrólisis de las moléculas complejas de los alimentos, y la absorción de pequeñas moléculas (aminoácidos, ácidos grasos) en el intestino.

La digestibilidad constituye un indicador de la calidad de la materia prima que a veces varía notablemente, de una especie a otra; a priori se deberían esperar valores muy distintos en las especies carnívoras, herbívoras u omnívoras. La experiencia muestra sin embargo, que en los peces se observan a menudo, valores muy similares en especies, incluso zoológicamente diferentes; es así como un salmónido, un robalo y un turbot digerirán casi de la misma forma las proteínas de harina de pescado. Así mismo, si se estudia en una especie dada, la influencia de la edad del animal, su estado fisiológico, e incluso la salinidad y la temperatura, a menudo se encuentran diferencias, insignificantes. Por ejemplo, aunque el tiempo de tránsito del bolo digestivo sea mucho más breve en los animales pequeños que en los grandes, la digestibilidad es la misma en los dos casos. La temperatura acelera el tránsito sin afectar la utilización de las proteínas.

CONCLUSION

Toda la informacion analizada es de suma importancia para el entendimiento y el desarrollo de la materia.

Gracias a este analisis pudimos entender con claridad cada uno de los puntos mencionados y su importancia en la materia.

BIBLIOGRAFIA:

<https://agarciasantos.wordpress.com/2015/01/12/breve-introduccion-a-la-bromatologia-i-concepto-de-alimento-y-aspectos-culturales-de-la-alimentacion/>

<http://www.fao.org/3/ab482s/AB482S08.htm>

<https://www.monografias.com/docs114/analisis-alimentos/analisis-alimentos.shtml>

https://es.wikipedia.org/wiki/Qu%C3%ADmica_de_los_alimentos

<https://agarciasantos.wordpress.com/2015/01/12/breve-introduccion-a-la-bromatologia-i-concepto-de-alimento-y-aspectos-culturales-de-la-alimentacion/>