



**Universidad del
sureste**



BROMATOLOGIA ANIMAL

**Ensayo
Definición Y Clasificación De Los
Alimentos, Estudio De Suelo Y
Vegetación.**

Gómez Espinosa Nadia Arely

3° Cuatrimestre

Gilberto Erwin Hernández Pérez

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapa
07-05 -2020**

ÍNDICE

ÍNDICE	1
INTRODUCCIÓN	2
Bromatología	3
Definición, clasificación, composición química y análisis del alimento	4
CONCLUSIÓN	8
BIBLIOGRAFÍA	9

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo que veremos a continuación serán temas relacionados al a materia de "Bromatología Animal" y mediante una investigación exhaustiva se ha logrado realizar el siguiente trabajo; que por medio de ensayos se explicarán los temas a tratar para un mejor entendimiento respecto a los conceptos que se verán a continuación, cabe aclarar Sin embargo, antes de continuar y para hacer este trabajo más enriquecedor debemos responder la siguiente pregunta: ¿Qué es bromatología?, conocido como la ciencia de los alimentos o bromatología es la ciencia de la naturaleza dedicada al estudio de los alimentos, entonces podemos decir que se trata de una especialidad centrada en el estudio de las sustancias que los animales ingieren para su subsistencia tales como la composición química, las calorías, los nutrientes, las propiedades físicas y la toxicología de los alimentos, entre otras propiedades cabe aclarar es posible separarla en dos secciones las cuales se logran diferenciar entre la antropobromatología y la zoobromatología. Mientras que la antropobromatología se orienta al análisis de los alimentos consumidos por el hombre, la zoobromatología se vincula a las comidas destinadas a los animales.

Dicho todo lo anterior este trabajo tendrá diferentes subtemas por los que se pasará para lograr una buena comprensión al tema desde su definición en sí, las clasificaciones que este posee además de esto se dará una breve explicación de cada una de estas, también veremos su composición química, el análisis del alimento y como último subtema veremos la digestibilidad

Bromatología

El término bromatología viene de la palabra "broma" significa "alimento" y "bromatos" "del alimento". Entonces, ¿Qué es la bromatología?, La bromatología es una parte de la ciencia que estudia en profundidad todo lo relativo a los alimentos en cuanto a su composición, nutrientes y otras sustancias, características fisicoquímicas, cualidades organolépticas como por ejemplo el sabor, olor, textura, aspecto, color, entre otras cosas, también estudia sus características y comportamiento en cuanto a producción, manipulación, elaboración, conservación e incluso en cuanto a aspectos sanitarios, esta se remonta a los propios inicios de la historia del hombre, en el intento de este por conseguir alimentos que satisfagan sus necesidades nutritivas. La bromatología aporta un conocimiento muy grande y variado lo cual lo que proporciona es sumamente importante para el desarrollo de aspectos como la nutrición, para conocer los efectos beneficiosos o perjudiciales de alimentos o ingredientes alimentarios sobre el organismo, la calidad y la seguridad alimentaria, etc. es básica para tratar los alimentos de una forma adecuada para que sean mejores para el consumo humano, no solo nutricionalmente, sino también más seguros, con mejores propiedades técnicas para su preparación y conservación, distribuir las sustancias alimenticias, sobre todo para reducir los riesgos de efectos negativos que pueden provocar en la salud de quienes las consumen. Esta se encuentra dividida en 4 los cuales son Bromatología Básica, Bromatología Zoogena, Bromatología Fitógena y Bromatología Analítica.

La Bromatología Básica comprende todo el conocimiento general que son necesarios para poder corresponder y aplicar esta disciplina: tales como el estudio del alimento en lo referente a su constitución, función del alimento, características y requisitos que debe de reunir, la categoría y clasificación de los alimentos, el valor nutritivo y calórico: requerimiento energético, raciones alimenticias; leyes que rigen la fisiología de la nutrición, régimen alimenticio; así como la importancia en la alimentación de las proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y sales minerales, su interrelación y requerimientos. En caso de Bromatología Zoógena se ocupa del estudio particular de cada producto alimenticio de origen animal, por ejemplo, los lactológicos, los cárnicos con sus diferentes clases y productos derivados respectivos. El contenido puede ser: Definición: obtención, preparación y composición química. Valor alimentario, el cual está vinculado con las características nutricionales de cada principio alimenticio que forma parte de cada constitución química también las alteraciones y adulteraciones, causas y efectos además de control bromatológico en su lugar la Bromatología Fitógena trata del estudio de los alimentos de origen vegetal tales como: legumbres cereales, frutas, verduras, etc. Siguiendo el mismo sistema de estudio a lo indicado en los productos zoógenos, mientras que la Bromatología analítica Comprende el estudio de los diferentes métodos de análisis que se usan en

las técnicas bromatológicas para el control y reconocimiento de las alteraciones y adulteraciones o imitaciones de los alimentos, así como también para la determinación de la composición química de cada producto alimenticio.

Definición, clasificación, composición química y análisis del alimento

Alimento es cualquier sustancia normalmente utilizada por seres vivos con fines nutricionales, sociales, físicos, salud y psicológico este tiene muchos beneficios en su mayoría nutricionales, ya que proporcionan energía al metabolismo de los seres vivos y ayudan al mantenimiento de sus funciones fisiológicas.

Los alimentos se pueden clasificar de distintas maneras dependiendo el criterio que este se les dé, los cuales pueden ser de la siguiente forma: Origen (naturaleza), Composición química y componente predominante, y por Función nutritiva principal que desempeñan en el organismo como último tenemos los grupos que poseen un contenido similar de macronutrientes y calorías (son representados normalmente como pirámide)

En el caso de Origen (naturaleza), se puede subdividir en "animal" y "vegetal", en el caso de "animal" entran los alimentos como: Carnes, pescados, mariscos, lácteos, huevos y grasas animales, por otro lado, en "vegetal" incluimos los Cereales, leguminosas frutas, verduras, tubérculos, aceites y grasas vegetales.

En la clasificación por "Composición química y componente predominante" se subdividiría en Glucídicos (predominan los hidratos de carbono), Proteicos (predominan las proteínas) y Lipídicos (predominan los lípidos): En los Glúcidos podemos encontrar los cereales, tubérculos, leguminosas; mientras que en los Proteicos podemos hallar las carnes, pescados, mariscos, huevos por último los Lipídicos los cuales son los aceites, margarina, mantequilla, manteca, mayonesa, crema, tocino, mayoría de embutidos, semillas oleaginosas.

La Función nutritiva principal que desempeñan en el organismo se subdivide en tres partes: Energéticos (destacan los hidratos de carbono y las grasas) la cual su función principal es suministrar la energía para realizar las distintas funciones, en esta podemos encontrar a los cereales y derivados, tubérculos, grasas y aceites, legumbres secas, frutos secos; los Plásticos o constructores (destacan las proteínas) su función principal es la construcción de estructuras corporales, mantenimiento y reparación de tejidos aquí entran Carne, pescados, huevos, legumbres secas, lácteos, frutos secos; Por ultimo Reguladores(predominan los minerales y las

vitaminas) su función principal es regular el funcionamiento del metabolismo aquí se incluyen las verduras, frutas, legumbres frescas.

Por último, los grupos que poseen un contenido similar de macronutrientes y calorías aquí entran los siguientes alimentos en forma de pirámide Cereales, tubérculos y Leguminosas frescas, frutas, verduras, lácteos; los pescados, carnes, huevos, leguminosas secas; más abajo los aceites, grasas y alimentos vegetales ricos en lípidos y por último el azúcar y otros.

Dicho todo lo anterior todo lo anterior es bien sabido gracias al análisis de los alimentos que nace por la necesidad vital del ser humano de conocer las sustancias que ingiere. Desde el punto de vista químico, los alimentos son tan complejos ya que las composiciones químicas de los alimentos están formadas en su mayor parte por compuestos bioquímicos comestibles diversos que derivan principalmente de fuentes vivas, tales como plantas y animales. La sal y el agua son los únicos procedentes de naturaleza inorgánica que se incluyen en la alimentación. Todos los alimentos están constituidos por los siguientes elementos en distintas proporciones: agua, hidratos de carbono, proteínas, lípidos (grasas), vitaminas, minerales, pigmentos, saborizantes y compuestos bioactivos. Estos componentes están dispuestos de formas distintas en los alimentos, para darles su estructura, textura, sabor (flavor), color (pigmentos) y valor nutritivo. La composición general de los alimentos y la forma en que sus componentes se organizan, le otorgan sus características particulares. El agua es el principal componente de la mayoría de los alimentos y forma parte de la composición de prácticamente la totalidad de los mismos. Los principales componentes sólidos son: hidratos de carbono, proteínas, lípidos y sus correspondientes derivados.

Debido a todo lo anterior es importante del análisis de los alimentos ya que son la herramienta perfecta para evitar infecciones e intoxicaciones alimentarias, que tanto preocupan al empresario y tan malas consecuencias les puede acarrear. Con este tipo de análisis se pueden garantizar los mejores controles de calidad a los productos de la industria alimentaria. Para lograr un análisis correcto análisis para se debe conseguir exactitud y sensibilidad; ¿Cómo lograrlo?, siguiendo el desarrollo: por medio de la selectividad la cual se refiere a la especificidad, es decir, la capacidad del método para medir solo el componente de interés, en presencia de otros, sin que estos interfieran. Se debe conseguir exactitud esta será la capacidad del método para proporcionar un resultado que sea lo más cercano posible al "valor real" considerado como correcto y para lograr lo anterior se necesita precisión la cual es entendida como la reproducibilidad del método, es la capacidad de obtener un nivel de similitud entre los valores numéricos de varias medidas de la misma propiedad realizadas bajo las mismas condiciones experimentales y, por último, pero no menos importante la sensibilidad. La capacidad del método para medir un valor que sea

cercano a cero. Cuanto más sensible sea una técnica, más capaz será de detectar valores infinitesimales.

Algo a tener en cuenta es que la muestra elegida para hacer dicho análisis debe cumplir con dos características primordiales: aleatoriedad (todos los elementos que constituyen la población han de tener la misma probabilidad de ser elegidos como componentes de la muestra) y representatividad (han de estar representados todos los posibles subgrupos que componen la población total). Además, hay que tener en cuenta que los alimentos en general son materiales heterogéneos, por lo que antes de proceder a su análisis deberán homogeneizarse, es decir, tratarse de tal manera que el resultado sea una sustancia de composición y estructura uniformes.

Existen varios tipos de análisis que se pueden realizar sobre los alimentos entre ellos pueden ser los siguientes: Control físico-químico, Control microbiológico, Control de residuos de medicamentos, Detección de contaminantes, Detección de organismos transgénicos, Detección y diferenciación de especies animales en muestras frescas y procesadas.

El último tema a tratar es 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 al hidrólisis de las moléculas complejas de los alimentos, y la absorción de pequeñas moléculas (aminoácidos, ácidos grasos) en el intestino. De este modo, se considera que todo aquello que no se ha eliminado por el colon, ha sido digerido y absorbido.

¿Cómo conocemos la digestibilidad de los alimentos?, Se debe analizar bien la serie de procesos encadenados que permiten liberar los nutrientes para poder absorberlos y utilizarlos, manteniendo al organismo a salvo de patógenos. Entre estos existen procesos físicos y químicos, que dirigen y crean las condiciones ambientales para que se produzca propiamente la digestión – enzimática y fermentativa- además de calcular las propiedades nutritivas del alimento que le confieren este valor, y que para conocerlas serán necesarios por medio de un análisis como ya lo habíamos mencionado anteriormente.

La digestibilidad de los nutrientes o de los alimentos, varía en función de su tipo y naturaleza. De forma general la digestibilidad es superior en los alimentos de origen animal frente a los de origen vegetal. Asimismo, los hidratos de carbono son digeridos en un porcentaje elevado, en promedio, del 98%, las grasas presentan una digestibilidad media del 95% y para las proteínas está en torno al 92%. No obstante, en el caso de algunos minerales, como el hierro o el calcio, dicha digestibilidad es muy inferior.

Podemos calcular la digestibilidad del alimento de la siguiendo el siguiente ejemplo:

Si el animal se come todo el alimento, puedo calcular la digestibilidad. Si se come 10Kg (tengo que expresarlo en materia seca) y excreta 1 kg de materia seca, deduzco que ha absorbido 9 kg.

Con el ejemplo anterior podemos confirmarlo que ya habíamos mencionado anteriormente; por lo cual podemos recalcar en forma resumida y clara nuestro como siguiente autor describe la digestivita de una manera breve:

“La digestibilidad es el parámetro que mide la capacidad de una especie para digerir y aprovechar un nutriente” (Gutiérrez et al,2009)

Por tanto, esta nos da el porcentaje del nutriente absorbido por nosotros y nuestros animales. Las ventajas de emplear ingredientes con un coeficiente de digestibilidad alto son varias: Alimentos más fáciles de digerir, Desgaste mínimo de los órganos involucrados en su metabolismo y como consecuencia a todo lo anterior la reducción de la cantidad de residuos generados que han de eliminarse al exterior y, por tanto, reducción del riesgo de que se acumulen en el organismo (lo que contribuiría al deterioro y envejecimiento orgánico).

Existen varios tipos de digestibilidad las cuales nos permitirán extraer variados datos de cada uno. Podemos dividirlos por el tipo de muestreo que se lleva a cabo en: Digestibilidad ileal (DI) tiene como finalidad incrementar la exactitud en la determinación del aporte de los nutrimentos, y por tanto hacer de la formulación de raciones para animales domésticos una metodología más eficiente. También tenemos la Digestibilidad fecal la cual Es una técnica simple de realizar, ya que se obtiene al estimar la diferencia entre lo ingerido y lo excretado en heces. Sin embargo, la proporción digestible de un nutrimento es modificada por las bacterias del intestino grueso, por lo que se observa un cambio en el perfil de AA del contenido ileal con respecto al perfil en las heces.

Por otro lado, tenemos también tipos de digestibilidad independientemente del lugar y de la técnica empleada para la obtención de la muestra, se pueden determinar varios tipos de digestibilidad:

La Digestibilidad aparente (DA) Es evaluada a partir de la digesta ileal y/o heces. Con este método no se conoce la proporción de la proteína que proviene de la dieta o de la secreción de nitrógeno endógeno (NE), y solo permite asumir que cantidad del alimento fue asimilado por el animal. Y la Digestibilidad verdadera (DV) Es evaluada a nivel ileal y/o fecal, este método contempla la excreción de NE en sus cálculos, por lo cual ofrece un valor más exacto de la digestión de algún alimento. Como consecuencia, los valores de DV no son afectados por el contenido de PC de la dieta. Este método permite elaborar dietas en las cuales los requerimientos del alimento sean aportados de manera apropiada.

CONCLUSIÓN

Para finalizar podemos decir que la bromatología se lleva de la mano con todos los temas mencionados durante este trabajo las cuales son "Definición, clasificación, composición química y análisis del alimento Definición, clasificación, composición química y análisis del alimento" y digestibilidad todos estos nos ayudaran a saber la alimentación adecuada que les daremos a los animales de forma diaria para aportar una buena dosis de nutrientes necesarios para que tengan una muy buena salud dependiendo para que serán utilizados ya sea para que tengan una vida longeva o su carne aporte los nutrientes para alimentar a otras especies.

De esta manera logramos evitar enfermedades en su sistema ya sea por falta de alimento o nutrientes, también todo esto nos ayudara a saber que alimentos son buenos para ellos y cuáles no, ya sea por ser nocivos (en grandes cantidades) o tóxicos para ellos de esta manera evitamos muertes innecesarias de los animales por desinformación. Entonces la bromatología nos va a ayudar a crear la alimentación adecuada para estas personas o animales mediante investigaciones como que ocurre agregando, quitando o mezclando diferentes componentes (agua, azúcar, sal), calentando un producto a fuego directo o en microondas, añadiendo especias entre otras, si embargo para lograr lo anterior debemos saber las clasificaciones, composición química de los alimentos y, ¿Cómo? Mediante análisis del alimento de esta manera podemos saber el valor nutrimental y la composición de los alimentos es una herramienta perfecta para evitar infecciones e intoxicaciones alimentarias, con esto la digestibilidad es la última forma de medir el aprovechamiento de un alimento en los seres vivos y con esto tener una mayor conocimiento y asertividad para lograr lo mejor de lo mejor en cuanto a alimentación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bromatología

WIKIPEDIA enciclopedia libre (6 diciembre 2019)

[En línea] <https://es.wikipedia.org/wiki/Bromatolog%C3%ADa>

[Consulta 07-05-2020]

2. DEFINICIÓN DE BROMATOLOGÍA

Definicion.De

Julián Pérez Porto y Ana Gardey (2017)

[En línea] <https://definicion.de/bromatologia/>

[Consulta 07-05-2020]

3. Bromatología, la ciencia de los alimentos

BIOECO ACTUAL

Núria Arranz, Ingeniera técnica industrial, Tecnóloga de alimentos; y Laura I.

Arranz, Farmacéutica – Nutricionista (04 septiembre 2019)

[En línea] <https://www.bioecoactual.com/2019/09/04/bromatologia-la-ciencia-los-alimentos/>

[Consulta 07-05-2020]

4. Sesión 1 corregido BROMATOLOGIA DESCRIPTIVA

SlideShare

Joel Farro (29 de agosto 2016)

[En línea] <https://es.slideshare.net/joelfarro1/sesin-1-corregido>

[Consulta 07-05-2020]

5. Alimento

WIKIPEDIA enciclopedia libre (7 mayo 2020)

[En línea] <https://es.wikipedia.org/wiki/Alimento>

[Consulta 07-05-2020]

6. LOS ALIMENTOS. COMPOSICIÓN Y PROPIEDADES

EDUALIMENTARIA.COM

Mabel Araneda (13 abril 2020)

[En línea] <https://www.edualimentaria.com/los-alimentos>

[Consulta 07-05-2020]

7. Por qué es importante del análisis de alimentos

Alkemi (14 noviembre 2018)

[En línea] <https://alkemi.es/blog/importancia-analisis-alimentos/>

[Consulta 07-05-2020]

8. Técnicas de análisis de alimentos, en continuo avance

Consumer

Maite Pelayo (19 abril 2012)

[En línea] <https://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/tecnicas-de-analisis-de-alimentos-en-continuo-avance.html>

[Consulta 07-05-2020]

9. Digestión, digestibilidad y valor nutritivo

nutriNews nutricionanimal.info

Anna Fernández Oller (13 diciembre 2017)

[En línea] <https://nutricionanimal.info/digestibilidad/>

[Consulta 08-05-2020]

10. Digestibilidad

Elika (13 marzo 2014)

[En línea] <https://wiki.elika.eus/index.php?title=Digestibilidad>

[Consulta 08-05-2020]

11. Nutrición La digestibilidad de las proteínas

Dingonatura (21 febrero 2018)

[En línea] <https://www.dingonatura.com/la-digestibilidad-de-las-proteinas-n-36-es>

[Consulta 08-05-2020]

12. TEMA 6: DIGESTIBILIDAD DE LOS ALIMENTOS

StuDocu

[En línea] <https://www.studocu.com/es/document/universidad-complutense-madrid/nutricion-animal-veterinaria/apuntes/3-digestibilidad/2435893/view>

[Consulta 08-05-2020]

13. IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE DIFERENTES TÉCNICAS DE DIGESTIBILIDAD EN LA NUTRICIÓN Y FORMULACIÓN PORCINA

Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias

Jaime Parra S1, MSc, Andrés Gómez Z2, Zoot. (05 diciembre 2008)

[PDF] <http://www.scielo.org.co/pdf/mvz/v14n1/v14n1a12.pdf>