

**Nombre de alumno (a): Roxana
Belen López López**

**Nombre del profesor: Luz Elena
Cervantes Monroy**

**Nombre del trabajo: Mapas
conceptuales**

Materia: Química de los alimentos

Grado: 2do cuatrimestre

Grupo: "A"

MAPAS CONCEPTUALES SOBRE PROTEÍNAS y LÍPIDOS

- 2.1 Propiedades funcionales de las proteínas
- 2.2 Desnaturalización de las proteínas
- 2.3 Obtención de proteínas puras a partir de alimentos
- 2.4 Purificación de proteínas de importancia económica: Globulinas, Gluten, Amaranta
- 2.5 Propiedades funcionales de los lípidos
- 2.6 Modificaciones y métodos de control de lípidos

PROPIEDADES FUNCIONALES DE LAS PROTEÍNAS

PROTEINA

Son macromoléculas, formadas por cadenas lineales de aminoácidos

Las proteínas están formadas por aminoácidos y esta secuencia está determinada por la secuencia de nucleótidos de su gen correspondiente

Las proteínas juegan un papel muy importante, siempre y cuando se consuman en los niveles apropiados

Las herramientas modernas de análisis de proteínas están basadas en el grupo de estudios de genes que forman un organismo y de su funcionalidad

Para fines prácticos es posible definir a las proteínas alimentarias como las proteínas que son fácilmente digeribles

Son fácilmente digeribles, no tóxicas, nutricionalmente adecuadas, útiles en los alimentos y disponibles en abundancia

Para la nutrición de los niños se considera que la carne, leche y huevo son indispensables en su dieta

En otros países, en especial asiáticos, se consumen proteínas de fuente anteriormente consideradas como "no convencionales" proteína de soja y otras leguminosas

La industria alimentaria se encuentra a la búsqueda de proteínas alternativas que puedan competir con las que actualmente dominan el mercado

Esta búsqueda se centra más hacia las proteínas vegetales, que tradicionalmente han desempeñado un papel importante en la nutrición humana

DESNATURALIZACIÓN DE PROTEÍNAS

En el caso de las proteínas

La palabra desnaturalización indica que la estructuración se aleja de la forma nativa debido a un importante cambio

Este cambio conformacional trae como consecuencia pérdidas en estructura secundaria, terciaria o cuaternaria, pero no cambios en la estructura primaria

La conformación de una molécula de proteína depende, en gran medida, del ambiente que la rodea, y su estado nativo

Pueden ocurrir modificaciones conformacionales debidas a cambios térmicos, químicos o efectos mecánicos inducidos por calentamiento o enfriamiento

La desnaturalización puede ser deseable cuando se habla de elevar la digestibilidad de las proteínas por cocción o por la desnaturalización de inhibidores de tripsina presentes en las leguminosas

El estudio de la termodinámica de este proceso implica lograr realizarlo de forma reversible, lo que requiere que una vez eliminado el agente desnaturalizante

Cuando se despliega una proteína globular, la pérdida de la estructura nativa aumenta, en forma significativa, el número de residuos de aminoácidos

En otros países, en especial asiáticos, se consumen proteínas de fuente anteriormente consideradas como "no convencionales" proteína de soya y otras leguminosas

La desnaturalización presenta el comportamiento de un proceso cooperativo con la forma de una curva que súbitamente cambia de pendiente previo al punto

La agregación de las proteínas desplegadas es una consecuencia de la exposición de los residuos hidrofóbicos

OBTENCION DE PROTEINAS PURAS A PARTIR DE LOS ALIMENTOS

Las proteínas poseen un papel fundamental en la nutrición, ya que proporcionan nitrógeno y aminoácidos

PROTEINA DE HUEVO

Está constituido por 10.5% de cáscara en tanto la parte comestible está formada por 58.5% de albumen o clara y 31.0% de yema

La composición detallada de la clara de huevo aún no está del todo definida.

PROTEINAS LACTEAS

Las proteínas lácteas se agrupan en dos grandes conjuntos: las caseínas (80%) y las proteínas del suero (20%).

PROTEINA DE LA CARNE

La carne es un medio muy útil y eficiente de abasto de proteína, puesto que animales y humanos comparten muchas necesidades nutricionales y fisiológicas.

Los músculos están compuestos de una estructura ordenada de fascículos, fibras, fibrillas y filamentos, rodeadas de tejido conjuntivo denominado endomisio

PROTEINA VEGETAL

Las proteínas vegetales constituyen una fuente de nutrimentos e ingredientes funcionales de interés por su variedad, disponibilidad y costo, explotándose tanto las propiedades funcionales como los beneficios nutricionales de cada grupo de proteínas

PURIFICACION DE PROTEINAS DE IMPORTANCIA ECONOMICA: GLOBULINAS, GLUTEN, AMARANTA

Globulina es un grupo de proteínas insolubles en agua que se encuentran en todos los animales y vegetales

Entre las globulinas más importantes destacan las seroglobulinas (de la sangre), las lactoglobulinas (de la leche)

Las ovoglobulina (del huevo), la legumina, el fibrinógeno, los anticuerpos (α -globulinas) y numerosas proteínas de las semillas.

El gluten se puede obtener a partir de la harina de trigo y algunos otros cereales, lavando el almidón

Para ello se forma una masa de harina y agua, que luego se lava con agua hasta que el agua sale limpia. Para usos químicos (no alimentarios) es preferible usar una solución salina

Proteína vegetal y animal insoluble en agua y soluble en disoluciones de cloruro sódico. Forma parte de la composición del suero sanguíneo.

El trigo, la cebada y el centeno son especies de gramíneas estrechamente relacionadas pertenecientes a la tribu Triticeae. En la composición de sus semillas intervienen diferentes clases de proteínas

Las solubles (albúminas, en agua; gliadinas, en alcohol y agua) y las insolubles (gluteninas, que son conocidas como prolaninas).

La amarantina es la proteína más abundante de las semillas de amaranto, se ha establecido como un modelo interesante como proteína funcional con gran potencial

El estudio de los genes que codifican las proteínas de reserva permite utilizar proteínas plenamente caracterizadas, como lo es el caso de la amarantina (globulina 11S de amaranto), con el objetivo de incrementar la propuesta nutrimental y funcional de un alimento de manera específica.

PROPIEDADES FUNCIONALES DE LOS LÍPIDOS

La palabra lípido proviene del griego lipos, que significa grasa y cuya aplicación no ha sido bien establecida

Las grasas y los aceites son los principales lípidos que se encuentran en los alimentos, y contribuyen a la textura y, en general, a las propiedades sensoriales y de nutrición

Las grasas y los aceites son los principales lípidos que se encuentran en los alimentos, y contribuyen a la textura y, en general, a las propiedades sensoriales y de nutrición

no hay una distinción entre ambos grupos, aun cuando algunos consideran que las grasas son de origen animal y los aceites de origen vegetal, o bien, las grasas son sólidas a "temperatura ambiente"

Sus principales fuentes son las semillas oleaginosas y los tejidos animales, terrestres y marinos, ya que las frutas y las hortalizas

El número de sustancias consideradas como lípidos es muy grande y la manera de clasificarlas resulta difícil; existen diversos métodos para hacerlo

Cada uno con sus propias ventajas y desventajas, pero todos se basan en las propiedades físicas o químicas que los caracterizan.

Acidosis grasos

Las diferencias de estabilidad a la oxidación, de plasticidad, de estado físico, de patrón de cristalización, de índice de yodo

En forma pura, todas las grasas y los aceites están constituidos exclusivamente por triacilglicéridos (o triglicéridos), los que a su vez son ésteres de ácidos grasos con glicerol

Originalmente, estos ácidos se definieron como ácidos monocarboxílicos de cadena alifática con número par de átomos de carbono, que podían ser saturados o insaturados

MODIFICACIONES Y METODOS DE CONTROL DE LIPIDOS

