



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

UDS

MATERIA:

QUIMICA DE LOS ALIMENTOS

PROFESORA: DRA. LUZ ELENA CERVANTES MONROY

MAPA CONCEPTUAL

ALUMNO:

JONATHAN JIMENEZ GOMEZ

2° CUATRIMESTRE

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS A 18 DE FEBRERO
DEL 2023

PROTEINAS

Propiedades funcionales de las proteínas

LAS PROTEÍNAS SON

Moléculas muy complejas; presentan una estructura lógica y funcional específica para cada una de ellas

CARACTERÍSTICA COMÚN

Sus unidades estructurales son los aminoácidos

SE ENCUENTRAN

Unidos entre sí mediante uniones covalentes conocidos como enlaces peptídicos

NIVELES DE ORGANIZACIÓN

Estructura primaria

ESTÁ DETERMINADA POR

La secuencia de aminoácidos

Estructura secundaria

CONSISTE ESENCIALMENTE EN

La relación espacial de un aminoácido con respecto al que le sigue

Estructura terciaria

ES EL

plegamiento global de la cadena polipeptídica completa, que da lugar a una forma tridimensional específica

Estructura cuaternaria

A SE REFIERE AL

Arreglo espacial de una proteína que contiene varias cadenas polipeptídicas

Desnaturalización de proteínas

La estructuración se aleja de la forma nativa

LA DESNATURALIZACIÓN NO IMPLICA

En una hidrólisis del enlace peptídico

SE PUEDEN DESNATURALIZAR

Por acción química, calor o agitación,

LO QUE HACE QUE UNA

proteína se despliegue o que sus cadenas de polipéptidos se desordenen

Obtención de proteínas puras a partir de alimentos

LAS PROTEÍNAS POSEEN

Un papel fundamental en la nutrición, ya que proporcionan nitrógeno y aminoácidos

QUE PODRÁN SER

Utilizados para la síntesis de proteínas y otras sustancias nitrogenadas

PROTEÍNAS DE ORIGEN

Animal

SON

Considerados como fuentes de proteínas

COMO LOS

Huevo, la leche y la carne de diversas especies.

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

Vegetal

SE OBTIENEN

Principalmente de semillas de leguminosas, cereales, oleaginosas y en baja proporción de hojas verdes

Purificación de proteínas

Globulina

ES UN

Grupo de proteínas insolubles en agua que se encuentran en todos los animales y vegetales

DESTACAN LAS

Seroglobulinas (de la sangre),

Lactoglobulinas (de la leche)

Ovoglobulina (del huevo)

Legumina, el fibrinógeno, los anticuerpos (α -globulinas)

Gluten

ES UNA

Proteína que se encuentra en los granos de trigo, cebada, centeno y posiblemente en la avena.

ES RESPONSABLE

De la elasticidad de la masa de harina, lo que permite su fermentación

SE PUEDE OBTENER

A partir de la harina de trigo y algunos otros cereales, lavando el almidón.

Amarantina

ES LA

Proteína más abundante de las semillas de amaranto

LIPIDOS

Propiedades funcionales

LOS LÍPIDOS SON

Grupos de compuestos constituidos por C, H y O. Que integran cadenas hidrocarbonadas alifáticas o aromáticas

SON LA

Fuente energética más importante, ya que cada gramo genera 9 kcal

PRINCIPALES LÍPIDOS

Que se encuentran en los alimentos son las

Grasas

Aceites

SE CONSIDERAN

Que las grasas son de origen animal

SE CONSIDERAN

Que los aceites de origen vegetal,

CLASIFICACION

Lipidos simples

SON

Esteres de acidos grasos y alhoholes

Lipidos compuestos

SON

Lipidos simples conjugados con moléculas no lipídicas

Lipidos asociados

SON

Acidos grasos
Pigmentos
Vitaminas liposolubles
Hidrocarburos

Modificaciones y métodos de control

PARA MODIFICAR Y DISEÑAR

Las grasas y los aceites van desde la simple mezcla física de dos o más grasas o aceites

HASTA OTROS MUY

Laboriosos como la interesterificación y el fraccionamiento

Hidrogenación

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

PROCESO DONDE

Se transforman los aceites líquidos en semisólidos,

LOS ÁCIDOS GRASOS

Insaturados están sujetos fundamentalmente a tres transformaciones química

Los lípidos hidrogenados dependen de la intensidad con que se presenta cada una de estas reacciones

PUEDE PRESENGTAR

Al mismo tiempo los dos tipos de isomerización en su estructura

Saturación de una proporción determinada de las dobles ligaduras

Isomerización cis-trans de otra parte de dichos ácidos

Isomerización posicional de algunas insaturaciones

FUENTE DE CONSULTA

Universidad del sureste (2023) Antología de Química de los alimentos (pág.34-68)

Leguminosas, D. (s/f). Estructura y propiedades funcionales de proteínas. Uady.mx.

Recuperado el 18 de febrero de 2023, de

<https://www.revistauniversitaria.uady.mx/pdf/227/ru2275.pdf>