



Mi Universidad

Supernota.

Nombre del Alumno: Mitzy Yuliana Escobar Martínez.

Nombre del tema: Enzimas.

Parcial: 3er Parcial.

Nombre de la Materia: Química de los alimentos.

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy.

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Nutrición.

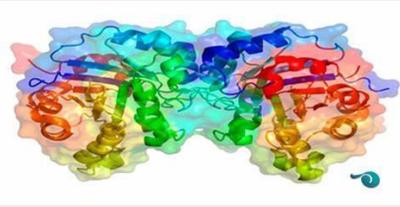
Cuatrimestre: 2do Cuatrimestre.

PASIÓN POR EDUCAR

10 de marzo de 2022, Comitán de Domínguez, Chiapas.

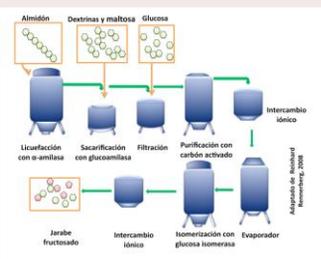
Enzimas

Enzima
 Una enzima es una proteína que actúa como catalizador biológico. llevando a cabo reacciones bioquímicas a muy altas velocidades. Su nombre proviene del griego y significa "en la levadura".



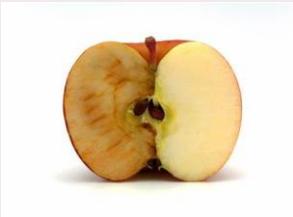
Enzimas en la industria de alimentos
 Malteo: Durante la germinación de cereales las actividades de α - y β -amilasa se incrementan considerablemente importante en la producción de malta a partir de la cebada. etapa esencial en la elaboración de cerveza.

Panificación: la maltosa y algo de glucosa, sirven como sustrato para las levaduras en la producción de anhídrido carbónico y de etanol. así como para efectuar las reacciones de oscurecimiento no enzimático durante la cocción que le dan la coloración característica a los derivados de la panificación.



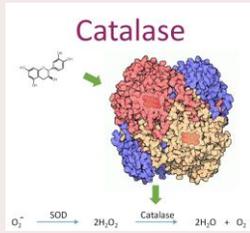
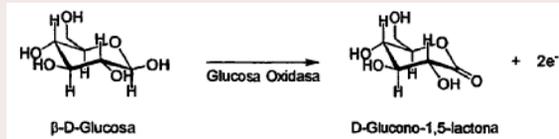
Producción de edulcorantes: A una solución de almidón gelatinizado se le añade una α -amilasa bacteriana termorresistente que está poco contaminada con proteasas para que la proteína que contiene este polisacárido no se convierta parcialmente en aminoácidos que propician reacciones de oscurecimiento no enzimático, dando una mala apariencia al producto final.

Clasificación de enzimas y sus aplicaciones.
 Las lipasas, tienen como sustrato a los triacilglicéridos y dado que tienen actividad esterasa liberan los ácidos grasos correspondientes. Dependiendo del grado de hidrólisis pueden producir diglicéridos, monoglicéridos o incluso glicerol.



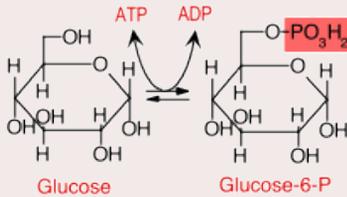
Oxidoreductasas: El oxígeno causa cambios en los alimentos, mediante reacciones oxidativas en ocasiones catalizadas por enzimas. Algunos ejemplos son el oscurecimiento de frutas, o la oxidación de ácidos grasos insaturados. también son responsables de la degradación de vitaminas, como el ácido ascórbico.

Glucosa oxidasa: La glucosa oxidasa cataliza la reacción entre la glucosa y el oxígeno molecular, produciendo ácido glucónico y peróxido de hidrógeno; su aplicación más importante es en la eliminación de la glucosa del huevo antes de su deshidratación.



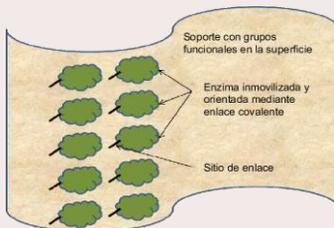
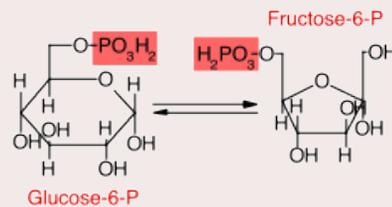
Catalasa: La catalasa está presente en gran cantidad de tejidos animales y vegetales, así como en microorganismos, pero se produce a nivel industrial a partir de *Aspergillus niger*. Se utiliza como parámetro para estimar la contaminación microbiana de diversos alimentos, así como la mastitis en las vacas.

Lipoxigenasas: Durante el procesamiento de la soja es indispensable eliminar la acción de la lipoxigenasa, pues de otra manera los productos derivados desarrollan características sensoriales inaceptables.



Transferasas: En el área de alimentos las transferasas que tienen mayor relevancia catalizan la transferencia de azúcares, esto es, catalizan reacciones de transglucosilación y no necesitan intermediarios de alta energía.

Isomerasas: Glucosa isomerasa. Es una de las enzimas industriales más importantes en el área de procesamiento de almidón, cuyo uso data de los años 60s. Constituye la última etapa en la producción de jarabes altos en fructosa.



Enzimas inmovilizadoras

Entre los métodos más comunes de inmovilización podemos mencionar la absorción en soportes poliméricos, como los de polivinilo y de poliacrilamida; la microencapsulación en membranas semipermeables de celulosa o nylon; el entrecruzamiento para formar un producto insoluble y la unión covalente a soportes insolubles.

Purificación de enzimas a partir de alimentos.

Son importantes en la conservación y procesamiento de alimentos o en la producción de materias primas, enzimas que hidrolizan carbohidratos, enzimas que hidrolizan proteínas, a las que hidrolizan lípidos y otras reacciones enzimáticas que son importantes en sistemas alimenticios.



Enzimas como reporteros bioquímicos del procesamiento de alimentos.

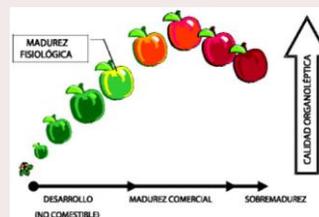
El control de calidad de ciertos alimentos se puede llevar a cabo rutinariamente de manera indirecta a través del análisis de la actividad de ciertas enzimas: la presencia o la ausencia de algunas enzimas en particular se relaciona con una determinada condición microbiológica o química de un producto.



Producción industrial de enzimas a través de los alimentos.

En la actualidad muchos de los procesos industriales se llevan a cabo en presencia de estas proteínas catalizadoras (aceleradoras) de reacciones químicas.

Las enzimas: pueden estar relacionadas directamente con las reacciones metabólicas de las células que constituyen un alimento. Por ejemplo, el que un fruto madure depende directamente de un grupo de enzimas que se expresan diferencialmente de acuerdo con la etapa de maduración.



«Fuentes de consulta»

Enzimas. (s. f.). [Libro electrónico]. En *Libro de Química de los alimentos UDS* (pp69-97.).

Recuperado el 10 de marzo de 2022 de

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/780fed42579aa3cd162f120666b3219d.pdf>