



Nombre del alumno: Silvia Itzel Calderón Pulido

Nombre del profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Nombre del trabajo: Cuadro Sinóptico

Materia: Química de los alimentos

Grado: Segundo cuatrimestre

Grupo: A

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de Marzo del 2021

ENZIMAS:

3.1. Enzimas en la industria de alimentos:

- Las enzimas industriales más utilizadas son carbohidrasas, proteasas y lipasas, aunque también se emplean oxidorreductasas e isomerasas.
- La mayoría de estas enzimas son de origen microbiano, y solo unas pocas proceden de animales o vegetales superiores.
- La obtención industrial de glucosa se produce fundamentalmente mediante hidrólisis enzimática del almidón de maíz, aunque en determinados países se recurre a otras fuentes vegetales como el trigo, la tapioca, o el arroz.

3.2. Clasificación de enzimas y sus aplicaciones:

- En función de su acción catalítica específica, las enzimas se clasifican en 6 grandes grupos o clases:
 - Clase 1: OXIDORREDUCTASAS
 - Clase 2: TRANSFERASAS
 - Clase 3: HIDROLASAS
 - Clase 4: LIASAS
 - Clase 5: ISOMERASAS
 - Clase 6: LIGASAS

3.3. Enzimas inmovilizadas:

- La enzima inmovilizada es aquella que está confinada en un espacio definido, que retiene su actividad catalítica y puede ser reutilizada de forma continua.
- En comparación con las enzimas solubles, la inmovilización permite que el biocatalizador sea fácilmente separado de la reacción. Además, los catalizadores pueden ser inmovilizados no solo a partir de enzimas purificadas sino también utilizando células completas.

3.4. Purificación de enzimas a partir de alimentos:

- Esta sección mencionará algunos de los aspectos más relevantes de las enzimas cuyas actividades son importantes en la conservación y procesamiento de alimentos o en la producción de materias primas
- Cuando las enzimas están asociadas a lípidos, como sucede con las enzimas mitocondriales, es ventajoso el tratamiento con sustancias de tipo detergente o con butanol que disgregan la estructura lipoprotéica y permiten la salida de las enzimas.
- La purificación de las enzimas con método de precipitación fraccionada recurre a diversos procedimientos, el cambio de pH quita las nucleoproteínas y el material grueso, con lo que se facilitan los pasos siguientes. Con el empleo del calor a veces se logra la desnaturalización de material proteico inactivo.

3.5. 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.
- Por ejemplo, la pasteurización y el escaldado son procesos térmicos que se han diseñado para la eliminación de ciertas enzimas o microorganismos.
- En este sentido, se ha encontrado que la inactivación de la peroxidasa, puede indicar el grado de escaldado en vegetales, que como ya se ha explicado anteriormente, se utiliza para inactivar enzimas que causan el oscurecimiento de tejidos vegetales.

3.6. Producción industrial de enzimas a partir de alimentos:

- Los alimentos son parte de nuestra vida diaria y es muy común que los consideremos principalmente desde un punto de vista culinario, o quizá, de repente, algunos de nosotros les lancemos una fugaz mirada desde una óptica nutricional.
- En efecto, los alimentos se pueden observar desde el punto de vista químico como una mezcla de moléculas entre las que se encuentran principalmente proteínas, carbohidratos, lípidos y agua; así como el resultado de reacciones que se dan entre dichos componentes para generar otras moléculas que aportan características sensoriales al alimento, como ocurre con el oscurecimiento de la costra del pan al ser horneado.

Bibliografía:

UDS.2021. Antología Química de los Alimentos.

Utilizado el 12 de Marzo del 2021.PDF

[URL:https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/ceabdfeca3cb3da2a0923ad6c5de1170-LC-LNU203.pdf](https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/ceabdfeca3cb3da2a0923ad6c5de1170-LC-LNU203.pdf)