

TEMA 12: EDULCORANTES NATURALES

Toda sustancia química capaz de proporcionar gusto dulce al alimento que lo contiene. Consta de HC. Carece de proteínas, lípidos y minerales y de la tiamina suficiente para metabolizar todos los HC que contiene.

AZUCAR—Producto obtenido industrialmente de remolacha azucarera o de caña de azúcar. En Europa procede de la remolacha, excepto una pequeña fracción de caña en Granada.

Su componente principal es la sacarosa (disacárido de glucosa y fructosa).

El azúcar de mesa es agradable a altas concentraciones.

El azúcar invertido es la mezcla equimolecular de glucosa y fructosa. Hay hidrólisis de la sacarosa en presencia de ácidos diluidos y de invertasas.

Composición química::

—Sacarosa: de 85–100%.

—Valor energético: 373kcal/100gr. Son calorías vacías . Puede desplazar a otros nutrientes en la dieta.

Una dieta rica en azúcares es una dieta de bajo valor nutritivo.

El azúcar moreno es la sacarosa mas pequeña cantidad de vitaminas (B1 , B2 y ácido nicotínico) , Aa y minerales (Ca, Fe).

OTROS AZUCARES—Se obtienen industrialmente

Tipos: jarabe de glucosa, glucosa, fructosa, maltosa, lactosa.

—Fructosa: presente en frutas y miel. Obtenida industrialmente a partir de D-fructosa cristalizada y purificada. Es algo mas dulce que la sacarosa. Es edulcorante sustituto para diabéticos y en bebidas refrescantes.

POLIOLES O AZUCARES ALCOHOL—Compuestos de poder edulcorante = o < que la sacarosa. Se usan como sustitutivos en productos dietéticas.

El xilitol es = a sacarosa, el resto <.

—Propiedades:

1—Intensidad de dulzor baja.

2—Confieren textura: dan cuerpo a los alimentos.

3—Si se ingieren en gran cantidad son laxantes.

4—Aporte de calorías bajo.

5—Varios son hipoglucémicos y humectantes.

6–Al ingerirlos solos dan sensación refrescante.

7–Muy poco o nada cariogénicos.

–Tipos:

1–Sorbitol: presente en las frutas. Hidrogenación de D–glucosa. Se usa en dulces y goma de mascar (sin azúcar).

2–Manitol: frutas, leguminosas y algas. Hidrogenación de azúcar invertido. Se usa en goma de mascar y panadería para diabéticos.

3–Xilitol: algunas frutas, cereales y hortalizas. Hidrogenación de D–xilosa. Se usa en goma de mascar , azúcar para diabéticos y alimentación parenteral.

4–Maltitol: hidrogenación de D– maltosa.

5–Lactitol: hidrogenación de lactosa.

Se encuentran en alimentos de origen vegetal. Se obtienen industrialmente por hidrogenación de otros azúcares.

Se usan en productos para diabéticos, goma de mascar sin azúcar y dulces sin azúcar.

ASPECTOS DE INTERES SANITARIO–

–“ la aparición de caries con su consumo, sobre todo entre comidas.

La caries es de origen bacteriano. Necesita un hospedador (el hombre) con dientes susceptibles, un sustrato (azúcar) y microorganismos cariogénicos.

El poder cariogénico depende de la capacidad de “ el pH dental y de la capacidad del sustrato para que los microorganismos cariogénicos sintetizen polisacáridos glucanos insolubles (son el soporte de las bacterias en el diente).

La sacarosa tiene el mayor poder cariogénico, después glucosa, fructosa, azúcar invertido y lactosa.

Entre los polioles, el xilitol no es metabolizable por las bacterias, tiene efecto anticariogénico. Los demás polioles se metabolizan lentamente por las bacterias y tienen poder cariogénico reducido.

–Diabetes: los edulcorantes más adecuados son fructosa, xilitol y sorbitol. Se absorben de forma lenta y tienen poca repercusión sobre la glucemia.

La diabetes + obesidad: se desaconseja fructosa. Se usa xilitol.

–E. cardiovasculares: el consumo elevado de sacarosa “ los triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad.

TEMA 13: LA MIEL

LA MIEL:–Alimento muy complejo.

-Composición química: depende de la flora de origen, zona geográfica y condiciones climáticas.

Es una solución acuosa, concentrado de fructosa y glucosa. Contiene una mezcla muy compleja de otros azúcares, enzimas, Aa, ac. orgánicos, minerales, pigmentos, sustancias aromáticas, cera, polen

1-Agua: 17-18%. No puede superar el 20% para evitar fermentación por levaduras osmófilas.

2-HC: nutriente mayoritario, sobre todo fructosa y glucosa. Tiene más de 20 oligosacáridos, el más abundante es la maltosa. Depende de la flora de origen.

La sacarosa depende del grado de maduración, nunca > 3%.

3-Compuestos nitrogenados:

a-Proteínas: 0,3%. Proceden de la planta y de la abeja.

b-Enzimas: vegetales y animales. Invertasas, catalasas

c-Aa: prolina (50.58%). Procede de la abeja.

4-Ácidos orgánicos: 0,6%. El gluconico es el 70-80% de los totales. También acético, cítrico, láctico

5-Vitaminas: B, A, D, C. Poco importantes.

6-Sales minerales: 0,1-0,2%. Dependen del origen botánico, clima, técnica de extracción. El K es el más abundante (30% de las cenizas totales).

7-Sustancias aromáticas y pigmentos: xantofilas, carotenos, flavonoides (flavonas y flavononas).

-Valor nutritivo: energético.

1-Calorías: 303kcal/ 100gr. Semejante al azúcar.

2-Vitaminas y minerales: poca cantidad. Calorías vacías .

3-Efecto cariogénico.

4-Alto contenido en fructosa, debe ser controlada en diabéticos.

5-Efectos positivos sobre la salud: no comprobados. Es vigorizante. Se atribuyen efectos bacteriostáticos y cicatrizantes en uso tópico. No es un medicamento.

OTROS PRODUCTOS DE LA COLMENA-

-Polen: sabor característico de la flora de procedencia.

Composición nutricional: HC61%. Proteínas 18%. Lípidos 6%. minerales 2%. Vitaminas del grupo B. 377kcal/100gr. Fibra dietética 14%.

Las proteínas son prolina y Aa esenciales. También palmitito, linoleico, linoleico y oleico.

Los efectos beneficiosos no están probados, regula el tránsito intestinal, los hematocitos y el cáncer de próstata.

–Jalea real: líquido gelatinoso, amargo, ácido, con olor característico a fenol. Segregada o por las glándulas faríngeas de la obrera joven, con las que alimentan a las larvas hasta los 3 días y a la abeja reina toda su vida.

HC 10–14%. Proteínas 14–20%. Lípidos 2–6%. Vitaminas B, C. Minerales, Ca, Fe, K, Na, P, Zn. Agua 60–70%. 106kcal

Es rica en Aa esenciales. Alto contenido en 10-hidroxi-decenoico (propiedades antifúngicas y antibacterianas).

Se destruye con las enzimas digestivas. Absorción sublingual. Efectos beneficiosos no probados.

–Propóleo: masa resinosa a partir de botones florales. Material de construcción en la colmena y como antiséptico.

Resinas 50%. Flavonoides y ácidos orgánicos. Ceras 30%. Ácidos esenciales 10%. Polen 5%. Otros compuestos 5%.

En crudo puede dar alergias e irritaciones. En extracto tiene actividad antibiótica natural, sobre piel y mucosas.

Página 5 de 5