

Nombre del Alumno:

Noemí Carolina Cobos Zumárraga

Nombre del Profesor:

María de Los Ángeles Venegas Castro

Nombre Trabajo:

Receta Chiapaneca

Materia:

Bioquímica

Grado:

Tercer Cuatrimestre

Grupo:

LNU-03

INTRODUCCIÓN

El nance es un fruto muy delicioso, color amarillo, de tamaño pequeño, textura agradable y sabor muy peculiar entre ácido y dulce. Este fruto aparte de ser delicioso tiene propiedades muy buenas para nuestro cuerpo y para el funcionamiento de este.

Existen muchas maneras de preparar este fruto en almíbar, en dulce y para la temporada de calor unas deliciosas paletas de nance.

Las paletas de nance serán el tema principal de este escrito y abordaremos temas desde la lista de ingredientes para su preparación, hasta desglosar completamente la receta y cada ingrediente que contiene, ¿Cuál es el fin? Poder darnos cuenta los componentes químicos, formulas, y valores nutricios que nos aporta este postre, al igual que podremos descubrir los aportes de cada ingrediente y enfocarlos a la nutrición, descubriremos si este postre es o no recomendable y en que porción sería buena idea consumirlo.

ORIGEN:

El nance es también conocido como manzanito, mocol, changunga, canelillo; es un fruto pequeño que solo se puede disfrutar por temporadas entre los meses de abril y junio. Este es un fruto de color amarillo, agrídulce y de sabor fuerte, se puede consumir de manera natural o bien, en diferentes formas como, por ejemplo: haciendo mermeladas, jaleas, paletas, helados, postres o licor.

Como dato curioso: En algunos lugares de Michoacán lo usan hasta para cocinar en el caldo de res. Este fruto crece a través de un árbol y es en lugares con climas cálidos como lo son: Sinaloa, Guerrero, Michoacán, Nayarit, Veracruz, Tabasco y Morelos. Este árbol crece de 9 a 20 metros y sus hojas florecen en el mes de abril. Es un arbusto o árbol pequeño retorcido de hasta 15 m de alto, con unas hojas simples, alargadas u ovaladas y sedosas en el envés. También tienen flores pequeñas de color amarillo y rojo dispuestas en espigas terminales, frutos carnosos de verde a amarillo, sabor entre amargo y dulce, con un hueso grande y duro. Presenta una amplia distribución en América Central y Suramérica; y es así que en México se distribuye en Tamaulipas, Quintana Roo, Sinaloa y Chiapas. Esta es una especie adaptada a las zonas de transición de climas tropicales y subtropicales sobre suelos fértiles o de baja fertilidad, de preferencia sobre terrenos intervenidos.

Como fruta, el nanche presenta un alto valor nutritivo debido a su alto contenido de elementos minerales, vitaminas, carbohidratos, fibras grasas y proteínas. En el plano medicinal, la corteza, hojas y frutos contienen metabolitos secundarios que le aportan propiedades para controlar diversas enfermedades infecciosas y degenerativas.

HISTORIA:

La especie *Byrsonima crassifolia* es natural de Mesoamérica y se encuentra de una manera amplia en ambientes tropicales y subtropicales de México, se desarrolla sobre suelos ya sean franco-arenosos o franco-arcillosos, profundos, fértiles, aluviales, de origen volcánico, así como suelos erosionados, yesíferos, pesados, de poca aireación y baja fertilidad.

ZONA GEOGRAFICA:

Se localiza sobre laderas escarpadas y pedregosas en bosques tropicales caducifolios, de igual forma en desniveles de terrenos metamórficos o sabanas intervenidas, es frecuente

sobre terrenos degradados, pastizales y ecosistemas de vegetación secundaria o derivada de bosques tropicales. Se adapta a condiciones de clima cálido, semicálido o templado, con temperatura promedio de 21-28 °C y 600-3.000 mm de precipitación anual.

Se le considera una planta que es resistente a la sequía y esta puede llegar a tolerar quemas en algunas ocasiones en áreas de pastizales, esta planta no logra soportar terrenos anegados o que están mal drenados. La podemos llegar a encontrar por toda la región tropical de México, desde Tamaulipas y San Luis Potosí hasta Yucatán y Quintana Roo, así como también desde Sinaloa hasta Chiapas, siendo está común en la Cuenca del Rio Balsas por el Pacífico hasta Panamá.

¿EN DONDÉ SE CONSUME?

En diversas peleterías de Guadalajara se puede conseguir, como ya se ha mencionado anteriormente es diversas ciudades en donde podemos llegar a consumir este tipo de paletas, ahora actualmente con el internet es más sencillo poder buscar en el navegador alguna receta de cómo hacer paletas de hielo de nance, así que es una forma fácil de que muchas personas logren hacerlas.

DESCRIPCIÓN DE LAS PALETAS DE NANCE

Entre el hielo aparecen pedacitos del fruto y algunas semillas negras. Estas paletas llegan a poseer un suave sabor, con poco aroma, que a nuestro paladar resulta agradable, aunque hay que aclarar que no a todo mundo le atrae este sabor y/o aroma. Se venden de una muy buena forma en la temporada del fruto, que inicia en el segundo semestre de cada año.

INGREDIENTES:

- 1 kilo de nanche.
- Azúcar al gusto.
- Agua suficiente para que la preparación no quede tan espesa.
- Moldes para paletas.

COMPOSICIÓN BIO-QUÍMICA

NANCHE:

Posee elementos minerales tales lo son:

- Calcio, hierro, magnesio, manganeso, potasio, y zinc.

Vitaminas:

- C (ácido ascórbico), E (tocoferol), K (filo quinona), fibras, grasas, carbohidratos y fuentes de proteínas y carotenos.

Alimento bajo en calorías, pero alto contenido de tiamina (B), riboflavina (B2), niacina (B3), ácido pantoténico (B5), piridoxina (B6) y ácido fólico (B9).

Su corteza; tiene una resina, taninos, albuminoides, ácido oxálico, glucósidos, flavonoides, saponinas, triterpenos, oxalato de calcio, y celulosa. Del tallo y las hojas; contienen bufadienólicos, esteroide cardenólido, esteroides insaturados, flavonoides, leucoantocianinas, saponinas, taninos, tripterpenoides, y polifenoles.

AZÚCAR:

La fórmula química del azúcar siempre está compuesta por glucosa, fructosa, sacarosa, galactosa, entre otras. Tienen macromoléculas compuestas por unidades de hidrógeno, carbono y oxígeno.

“Su fórmula es $C_{12}H_{22}O_{11}$ (doce átomos de carbono, veintidós átomos de hidrógeno, y once átomos de oxígeno)” – Cecilia Martínez (B.S.)

AGUA:

Formada por 2 átomos de hidrógeno, y 1 átomo de oxígeno, unidos por enlaces covalentes, contiene un dipolo. Tiene 2 reacciones con una cierta carga eléctrica, el oxígeno es un átomo muy electronegativo, el hidrógeno es un átomo muy poco electronegativo.

NANCHE:

PROPIEDADES:

- Provee fibra y carbohidratos.
- Fortalece las defensas.
- La infusión de nanche mejora la digestión.
- El té de corteza como planta medicinal alivia los resfriados.
- Contiene vitaminas C, K y E.

Composición química

Como especia frutícola, el nanche es una planta de gran valor alimenticio. El análisis fotoquímico ha determinado que posee elementos minerales, como calcio, hierro, manganeso, magnesio, potasio y zinc. Así como vitaminas C, E y K, fibras, grasas y carbohidratos, y es fuente de proteínas y carotenos.

Es un alimento bajo en calorías, pero con alto contenido de tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), ácido pantoténico (B5), piridoxina (B6) y ácido fólico (B9). Por otra parte, la corteza contiene una resina o principio cristalino, taninos, albuminoides, ácido oxálico, glucósidos, flavonoides, saponinas, triterpenos, sesquiterpenlactonas, oxalato de calcio y celulosa.

Del tallo y hojas se han identificado bufadienólicos, esteroide cardenólido, esteroides insaturados, flavonoides, leucoantocianinas, saponinas, taninos, triptenoides y polifenoles. Los taninos de naturaleza polifenólica se encuentran como glucósidos, en combinación con las proteínas de la piel animal evitan su putrefacción y la convierten en cuero.

Su corteza; tiene una resina, taninos, albuminoides, ácido oxálico, glucósidos, flavonoides, saponinas, triterpenos, oxalato de calcio, y celulosa. Del tallo y las hojas; contienen bufadienólicos, esteroide cardenólido, esteroides insaturados, flavonoides, leucoantocianinas, saponinas, taninos, triptenoides, y polifenoles.

BENEFICIOS:

- Combate la toxicidad del plomo
- Trata el cáncer
- Prevenir problemas cardiacos
- Tratar diabetes
- Reduce esguinces e inflamaciones
- Seduce sangrado, repara la piel, ayuda a la visión
- Su corteza se usa para tratar la diarrea, ayuda a reducir el colesterol, la infusión de hojas es útil para tratar la presión arterial alta

Valor nutricional por cada 100G

- Carbohidratos: 16-18 g
- Azúcares: 8-10 g
- Fibra alimentaria: 6-8 g
- Grasas: 1,10-1,20 g
- Proteínas: 0,6-0,7 g
- Tiamina (vitamina B1): 0,015 mg
- Riboflavina (vitamina B2): 0,018 mg
- Niacina (vitamina B3): 0,29 mg
- Ácido pantoténico (vitamina B5): 0,18 mg
- Vitamina B6: 0,021 mg
- Ácido fólico (vitamina B9): 8 µg
- Vitamina C: 92,5 mg
- Vitamina E: 1,25 mg
- Vit. K: 11,9 µg
- Calcio: 46 mg
- Hierro: 0,38 mg
- Fósforo: 10 mg
- Magnesio: 20 mg
- Manganeso: 0,248 mg
- Potasio: 244 mg
- Sodio: 3 mg
- Zinc: 0,09 mg

AZUCAR

La fórmula química del azúcar siempre está compuesta por glucosa, fructosa, sacarosa, galactosa, entre otras. Tienen macromoléculas compuestas por unidades de hidrógeno, carbono y oxígeno.

“Su fórmula es $C_{12}H_{22}O_{11}$ (doce átomos de carbono, veintidós átomos de hidrógeno, y once átomos de oxígeno)” – Cecilia Martínez (B.S.)

Valor nutricional (por cada 100 gramos):

Calorías: 399 kcal

Hidratos de carbono: 99,8 gr

Grasas: 0 gr

Proteínas: 0 gr

Fibra: 0 gr

Como hemos dicho, el consumo de azúcar se debe realizar siempre con moderación puesto que un consumo excesivo da lugar a sobrepeso y a problemas de caries dentales.

No obstante, este alimento cuenta con una serie de propiedades que nos pueden ayudar, como es el hecho de su fácil absorción por el organismo. Esto supone que sea una fuente rápida para obtener energía para el cerebro, los músculos y el sistema nervioso.

Así, produce sensación de bienestar tras consumirlo en momentos en los que nuestro cuerpo necesita azúcar. Además, aporta un sabor dulce a otros alimentos que sí aportan gran cantidad de nutrientes, como es el caso de la leche

Propiedades del azúcar

El Centro Nacional de Información Biotecnológica destaca las propiedades que posee el azúcar, tomando en cuenta su contenido.

- Energizantes. Es su mayor virtud, gracias a la gran cantidad de carbohidratos que provee al organismo. Como detalle adicional, esta se ve reflejada sobre todo en el cerebro.
- Coagulantes. La ingesta de azúcar, debido al calcio que contiene, favorece la coagulación de la sangre. Esto previene sufrir hemorragias.
- Reguladoras. Tanto en el funcionamiento del sistema nervioso, como en otros sistemas del cuerpo, el azúcar provee potasio y fósforo, necesarios para un funcionamiento adecuado.
- Clasificación: Carbohidratos dietarios
- Densidad: $1,59 \text{ g/cm}^3$
- Soluble en: Agua
- Punto de fusión: $186 \text{ }^\circ\text{C}$

- Denominación de la IUPAC: (2R,3R,4S,5S,6R)-2-[(2S,3S,4S,5R)-3,4-dihydroxy- 2,5-bis(hydroxymethyl)oxolan-2-yl]oxy-6-(hydroxymethyl)oxane-3,4,5-triol

BENEFICIOS:

Marta Lorenzo, nutricionista de mucha experiencia, resalta los buenos resultados que ofrece al cuerpo el azúcar. Pero, tal y como también señala, solo cuando se consume de manera moderada.

- Ayuda en el desarrollo físico y mental
- Contribuye en el metabolismo
- Favorece el funcionamiento de diferentes órganos

AGUA:

El agua es una sustancia química cuya fórmula es H₂O. Está formado por: Un átomo de oxígeno. Dos átomos de hidrógeno. Se trata de una sustancia líquida en condiciones normales de temperatura y presión. El agua es considerada como el disolvente universal, por su gran potencial como disolvente. El agua pura tiene conductividad eléctrica baja.

PROPIEDADES

Las propiedades del agua son: la acción disolvente, la fuerza de cohesión, la tensión superficial, el punto de ebullición, fusión y condensación y la capacidad calorífica. El agua es una de las sustancias más fundamentales para la vida en la Tierra. Del agua

BENEFICIOS

- Ayuda a los riñones
- Mantiene la temperatura corporal
- Ayuda a tener una piel sana y bella
- Protege la medula espinal y otros tejidos
- Lubrica y amortigua articulaciones
- Previene estreñimiento
- Lleva nutrientes y oxígeno a las células
- Elimina bacterias de la vejiga

VALOR NUTRICIONAL DE CADA COMPONENTE NANCHE

Carbohidratos: 16-18 g Azúcares: 8-10 g Fibra alimentaria: 6-8 g Grasas: 1,10-1,20 g Proteínas: 0,6-0,7 g Vitamina B1: 0,015 mg Vitamina B2: 0,018 mg Vitamina B3): 0,29 mg Vitamina B5): 0,18 mg Vitamina B6: 0,021 mg Vitamina B9): 8 µg Vitamina C: 92,5 mg

Vitamina E: 1,25 mg Vitamina. K: 11,9 µg Calcio: 46 mg Hierro: 0,38 mg Fósforo: 10 mg Magnesio: 20 mg

Manganeso: 0,248 mg Potasio: 244 mg Sodio: 3 mg Zinc: 0,09 mg

AZÚCAR

Calorías: 399 kcal HC: 99,8 gr Grasas: 0 gr Proteínas: 0 gr Fibra: 0 gr

AGUA:

Hierro 0mg 0 g. Proteínas. 6 mg. Calcio. 0 g.Fibra. trazas de yodo

PROPIEDADES FISICO- QUIMICAS

NANCHE:

Árbol de porte bajo o arbusto perennifolio de crecimiento sinuoso, diámetro de 30 cm a la altura del pecho y altura promedio de 3-7 m.de color amarillo al rojo en su maduración, con fuerte aroma, un poco más pequeño que una aceituna, con una semilla dura y redonda

Posee elementos minerales tales lo son: Calcio, hierro, magnesio, manganeso, potasio, y zinc.

AZÚCAR:

Propiedades físicas:

Apariencia: cristales blancos Densidad: 1587 kg/m³; 1,587 g/cm³ Masa molar: 342,29754(6) g/mol Punto de fusión: 459 K (186 °C)

Punto de descomposición: 459 K (186 °C)

Propiedades químicas:

Acidez: 12,62 pK Solubilidad en agua: 203,9 g/100 ml (293K)

AGUA:

Acción disolvente. Elevada fuerza de adhesión Gran calor específico Elevado calor de vaporización Fuerza de cohesión entre sus moléculas. Bajo grado de ionización. Elevada constante dieléctrica.

RACION

Desde el punto de vista nutricio, el nance aporta muchas vitaminas y es de gran beneficio para nuestro cuerpo, pero en este postre no se esta consumiendo solo el nance si no que el postre por lo general para que agarre buen sabor lleva bastante azúcar. En un paciente promedio adulto con un diagnostico de obesidad y diabetes no seria muy recomendable su consumo frecuente, la porción adecuada que sugeriríamos para un paciente sano seria de una paleta como postre y no con frecuencia de diario consumo. Podría ser una paleta del tamaño del puño de su mano o bien se podría sustituir el azúcar por algún endulzante natural como Stevia, moink fruit, o splenda , estos endulzantes vienen en polvo o líquidos y seria una muy buena opción para volver este postre mas saludable y que pacientes promedio , o con azúcar elevada puedan consumirlos sin preocupación de daños a su salud.

Como tal las paletas de nance son un postre no un platillo, la sugerencia para volverlos un snack mas completo y poder usarlo en algún tiempo de alimentos como colación, seria añadirle 2 cucharadas de yogurt griego por paleta en adultos y en niños 1 cucharada de yogurt griego, para que al consumir este postre con el aporte de proteína que otorga el

yogurt griego , tengamos más saciedad al consumirlo y cubramos algún requerimiento de proteína en nuestro cuerpo.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones para un paciente promedio con diabetes y obesidad se las describiremos a continuación:

- Reducir la ingesta de grasas saturadas y trans y de calorías en general.
- Repartir la alimentación en 5 tiempos de comida al día sin saltarse el desayuno
- Mantenerse hidratado con agua sin azúcares, ni saborizantes.
- Cuidar o moderar los hidratos de carbono en la alimentación
- Consumir frutas y verduras
- Incluir variedad de grupos de alimentos.
- Realizar actividad física con frecuencia mínimo 1 hora diaria
- Beber 2 a 3 litros de agua
- Dormir 8 horas al día
- Evitar postres altos en azúcar, en el caso de las paletas de nance puedes sustituir el azúcar normal por Stevia.
- No ingerir alcohol con frecuencia
- Evitar bebidas azucaradas o con gas.

CONCLUSIÓN

Para concluir este tema, es necesario recalcar que fue de suma importancia desglosar este alimento, ya que pudimos aprender sobre el aporte de cada ingrediente y al unirlos el valor nutricional de cada uno de ellos y de este postre tan rico.

Como nutriólogos y para desarrollar nuestra vida profesional fue de mucha importancia abordar y desarrollar este tema ya que así podremos realizar nuestros menús con más precisión y dándoles buen enfoque , pudimos aprender sobre las propiedades químicas y físicas de los ingredientes, componentes y finalmente llegamos a la conclusión que este postre se prepara de una manera tradicional , pero eso no es impedimento para poder reinventarlo y poder buscar alternativas de ingredientes más sanos para la preparación de este, notamos en las recomendaciones y porciones que si quitamos el azúcar y lo sustituimos por un endulzante natural, es el mismo postre delicioso pero más sano y si le añadimos yogurt será una colación rica en proteína y en las vitaminas y minerales que nos aporta el nance.

Fue muy de mi agrado compartir esta receta con usted lector, y el proceso de trabajar en este escrito fue de mucho aprendizaje para mí.

Espero podamos seguir descubriendo, leyendo e indagando en los alimentos, ya que la alimentación es la base para que todo nuestro cuerpo y organismo funcione de manera correcta.

BIBLIOGRAFIA:

“REFERENCIAS”

ANTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DEL SURESTE.(2023)FISIOPATOLOGIA.PDF.
f3891bf3fb60a10d0b4a6ad8419b8c7b-LC-LNU306 FISIOPATOLOGIA I.pdf
(plataformaeducativauds.com.mx).PDF

Amarquaye, A. Che, C., Béjar, E. Malone, M.H. and Fong, H.H.S. 1994. A new glycolipid from *Byrsonima crassifolia*. *Planta Médica*. 60:1, 85-86; 16 Ref. Abst. Bayuelo-Jiménez, J.S., Lozano, R.J.C. y Ochoa, I.E. 2006. Caracterización morfológica de *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth nativa de Churumuco, Michoacán, México. pp. 31-36

Benítez, B.G., Pulido-Salas, M.T.P. y Equihua, Z. M. 2004. Árboles multiusos nativos de Veracruz para reforestación, restauración y plantaciones. Instituto de Ecología, A.C., Sistema de Investigación del Golfo, Comisión Nacional Forestal. Xalapa, Veracruz, México, 288 p.

Moreno, G.M.N. 2000. El nanche *Byrsonima crassifolia* (L.) H.B.K. como recurso natural antimicrobiano en enfermedades gastrointestinales y respiratorias. Primera edición. Universidad de Ciencias y Artes del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chis., México. 74 p

Pennington, D. T. and Sarukán, J. 1968. Manual para la identificación de campo de los principales árboles tropicales de México. INIF-ONU.