

Spirulina en Cuba

La importancia de la alimentación humana se deriva de las numerosas patologías, denominadas enfermedades carenciales, que ocasiona una nutrición inadecuada. Los nutrientes están contenidos en los alimentos. Constituyen nutrientes el agua, las vitaminas, minerales, glúcidos, lípidos y las proteínas.

Por otra parte la tendencia mundial es que los nutrientes procedan de fuentes naturales, dado que el organismo esta en capacidad de absorberlos fácilmente. Si a esto añadimos que algunas fuentes naturales son deficitarias en algunos nutrientes esenciales, para balancear la dieta se buscan suplementos vitamínicos - minerales y en esto la Spirulina no tiene rival, sobre todo si analizamos detenidamente su contenido integral y enteramente natural.

La Spirulina pertenece a las llamadas cianofitas, cianobacterias o algas verde - azules las cuales representan un papel protagónico en el surgimiento de la vida y se caracteriza por sintetizar considerable cantidad de proteínas de alta calidad, es una fuente de vitaminas del complejo B, utilizar eficientemente la energía solar, acumula cantidades apreciables de carbohidratos y lípidos, entre otras.

Antecedentes:

El uso de las Microalgas como fuente de proteínas y vitaminas data desde antes de la historia escrita, destacándose entre ellas la Spirulina, que es una cianophyceae fotosintética pluricelular de la familia oscilareaceas, es muy antigua en nuestro planeta pues su descubrimiento data del Precambrio, siendo los únicos seres vivientes entre uno y tres millares de millones de años.

El consumo de la Spirulina es una practica milenaria en ciertas regiones tropicales donde la población vivía cerca de acuatorios naturales con altas concentraciones de bicarbonato.

Cuando se inició el proceso de conquista y colonización por los Españoles en el antiguo Imperio Azteca, los nativos incluían en su dieta una especie de espuma verde azulada que abundaba en la superficie del lago Texcoco, sobre la que estaba asentada la ciudad de Tenochtitlán, donde actualmente se encuentra la Ciudad de México. Los aztecas llamaban a este alimento Tecuaital el cual era incluido en su dieta diaria.

En 1964 una expedición transahariana organizada en Bélgica descubrió unas algas azules que cubrían las márgenes del lago Chad. Uno de los botánicos de la expedición, Leonard, se fijó en las curiosas tortas de algas azules que se vendían en los mercados, tortas que se hacían en los alrededores de este lago por la tribu de los Kanebú y a la cual los nativos denominaban Dihe y que consumían en el 70% de su dieta, los miembros de esta tribu diferían en su constitución física del resto de otras tribus.

La Spirulina en Cuba

El desarrollo de la Spirulina en nuestro país tiene como éxito principal el haber logrado el desarrollo de las cepas y posterior cultivo de esta microalga en estanques iniciales de 250 metros cuadrados en una Planta Piloto ubicada en las proximidades del poblado de Zaragoza en la Provincia de la Habana.

El nivel alcanzado por ingenieros, biólogos, microbiólogos, técnicos - analistas, etc., que laboran en nuestras plantas y que dominan la técnica de cultivo de esta microalga han hecho posible el desarrollo de la producción de este producto en nuestro país. Se mantienen estrechos vínculos con Centros de Investigación pertenecientes al Polo Científico de Cuba, que complementan este trabajo.

Composición de la Spirulina

Como nutrientes fundamentales para el organismo tenemos las proteínas de las que hay que tener en cuenta que la calidad tiene tanta o más importancia que la cantidad. La calidad de una proteína esta determinada en primera instancia por su composición amonoacídica y será mayor en la medida en que aporte una concentración adecuada de todos los aminoácidos esenciales, así como que el contenido en las mismas se asemeje más a los requerimientos de estos. Precisamente esto es lo que caracteriza a las proteínas de la Spirulina Cubana, una excelente calidad y disponibilidad, posee los 8 aminoácidos esenciales y algunos de los no esenciales en un perfecto balance, confiriéndole una buena digestibilidad que alcanza valores in vitro entre un 76 - 89 %.

Spirulina como parte de la dieta alimentaria

Como alimento o suplemento la Spirulina puede dar respuesta mundialmente a los pueblos subalimentados, aunque también sirve para los países desarrollados y sobrealimentados con dietas hiperproteicas, con exceso de ácidos grasos saturados generadores de Colesterol, para los que la Spirulina sería una fuente de numerosos nutrientes y una ayuda decisiva para disminuir el colesterol y lograr desarrollos con salud. Su riqueza en beta caroteno resulta de especial importancia debido a que pocos alimentos contienen esta proteína, es importante señalar que nuestro producto tiene la ventaja de que por ser su origen una fuente natural se convierte en vitamina A solo las cantidades que el organismo necesita, por lo que no ofrece peligro de una intoxicación.

La Spirulina es un concentrado totalmente natural de muchos elementos nutritivos vitales algunos de los cuales como las proteínas y la Vitamina B12 no se encuentran con tanta intensidad en ningún otro miembro conocido del reino vegetal. No se procesa ni extrae químicamente y esta totalmente libre de pesticidas residuales; posiblemente se trata del alimento integral cultivado de modo más biológico. Solo 3 gramos de Spirulina al día proporciona una cantidad suficiente de Vitamina B12 incluso a las personas que no coman ningún producto de origen natural. Es de destacar la presencia de la Vitamina B12 la cual en la Spirulina Cubana, alcanza valores superiores a las especies Americanas y Mexicanas. Esta microalga contiene dos veces y media más Vitamina B12 que el alimento de origen animal que más la proporciona: el hígado.

Esto determina que sea considerada la fuente más rica de esta Vitamina descubierta hasta ahora.

La Spirulina como prevención de enfermedades

Debemos señalar que aunque la Spirulina es un alimento o suplemento nutricional tiene diversas funciones en la prevención de numerosas enfermedades: Esto ha sido demostrado a través de diferentes investigaciones realizadas en nuestro país.

· Se realizaron estudios en nuestro país sobre su efecto en una enfermedad que nos azotó a

principio de los 90: La Neuropatía Epidémica y en especial la Optica, obteniéndose resultados alentadores, ya que los pacientes que fueron tratados con la Spirulina sobrepasaron la enfermedad, esta mejoría se debió a la gran cantidad de aminoácidos presentes en esta alga y al alto contenido de proteínas y vitaminas que ella presenta. · Se analiza además para evitar o contrarrestar la anemia por su alto contenido de Hierro, se realizó un estudio en mujeres embarazadas que padecían de anemia y en solo dos meses se restablecieron completamente. · Se estudia para observar su efecto en la prevención del cáncer y el envejecimiento acelerado debido a su alto contenido de antioxidantes como la Ficocianina, el Beta caroteno y la Vitamina E, las mismas forman parte del sistema defensivo del organismo contra los radicales libres, los cuales son altamente cancerígenos. · Los minerales son esenciales para el crecimiento y normal desarrollo de las funciones vitales porque juegan un papel importante en diversas rutas metabólicas al ser cofactores indispensables para la activación de enzimas. Estas algas además poseen un alto contenido de Calcio (Ca), Potasio (K), Sodio (Na), Fósforo (P), Hierro (Fe). El nivel de este último es elevado y constituye el elemento más importante en el organismo humano y también en los animales, debido a su necesidad para la producción normal de hemoglobina. Por su parte el Ca y el P participan en la formación de los huesos, el Na y el K permiten que se mantenga el equilibrio ácido - base en el organismo y participan en procesos importantes que ocurren a nivel celular. · La Spirulina contiene también Magnesio (Mg), elemento que interviene en la transmisión neuromuscular y que actúa como cofactor en la síntesis de proteínas, ácidos grasos, sales biliares y ácidos nucleicos. · Es utilizado por los resultados mostrados además en dietas de adelgazamiento debido a su contenido de Fenilalanina, un aminoácido que es supresor natural del apetito. La Fenilalanina produce una sustancia conocida como colecistokinina, la cual actúa rápidamente sobre el Hipotálamo que es el centro que controla la sensación de apetito. Tomando de 6 a 9 tabletas con el estómago vacío, ½ hora antes de las comidas, es el método más efectivo y beneficioso para perder peso. · Se han realizado además estudios de la Diabetes, enfermedades hepáticas, el acné juvenil entre otras, donde la Spirulina ha mostrado resultados satisfactorios. Aplicaciones principales de la Spirulina

- Como complemento nutricional, coadyuvante en el tratamiento de enfermedades causadas por déficit de proteínas, vitaminas, minerales y oligoelementos, contribuyendo a equilibrar todos estos elementos en el organismo. La Spirulina al ser totalmente natural puede incorporarse fácilmente a la dieta vegetariana. · En el curso de las investigaciones se ha encontrado que la Spirulina constituye una ayuda en la prevención de varias patologías, principalmente las relacionadas con la malnutrición. También por su excelente y variada composición natural la Spirulina no produce efectos secundarios, no es tóxica, no es dopping y no crea dependencia. · Controla los niveles de azúcar en sangre en los diabéticos. · Tiene efectos beneficiosos en pacientes que sufren de Pancreatitis, Hepatitis y Cirrosis. · La Spirulina posee una gran cantidad de ácidos poli - insaturados esenciales por lo que es efectiva en bajar los niveles de Colesterol. · El contenido de los antioxidantes como Ficocianina, Beta caroteno, Superóxido Dismutasa y de Vitamina E, protegen al organismo contra la presencia de radicales libres, estimulan el sistema inmunológico, previenen el cáncer y el envejecimiento acelerado. · Las tabletas de Spirulina son utilizadas para incrementar la lactancia en las madres y tienen efecto polivitamínico.
- Regula los desequilibrios circulatorios y controla la anemia. · Reductor natural del apetito, debido a su contenido de Fenilalanina. Se utiliza en dietas de adelgazamiento. · Incrementan la actividad defensiva de los macrófagos por su capacidad de transformar la Arginina en Ornitina por lo que fortalece la respuesta inmunológica ante cualquier infección del organismo. · Posee una fuerte acción antioxidante por las cantidades que contiene de Betacarotenos (Provita. A) de forma natural, de fácil absorción, así como su concentración de Vitamina E. Este efecto antioxidante protege al cristalino, evitando así la aparición de cataratas. · Mejora la circulación sanguínea y aporta gran cantidad de Hierro, Acido Fólico y Vitamina B12, por lo que combate varios tipos de anemia. · Se le atribuye acción beneficiosa en el hipotiroidismo. · La abundante cantidad de Metionina actúa sobre la mielinización de los nervios, ya que ella interviene en la formación de colina, precursor de la Cistina (contenida también en esta microalga), más la Metionina juegan un papel importante en la neutralización de los cianuros. · Esta microalga es acumuladora de metales pesados, por lo que ayuda al riñón en su cometido de eliminar metales pesados procedentes de la polución medio - ambiental así como suavizar los efectos secundarios producidos por algunos fármacos. · Por su alto contenido de ácidos grasos esenciales se emplea en el tratamiento de diversas enfermedades.

- Es vigorizante natural para niños, ancianos y convalescientes al poseer un alto valor nutritivo y energético.

- A su pigmento Ficocianina se le atribuyen propiedades antitumorales.
- En la antigua Unión Soviética se utilizó en los niños de Chernobil que sufrieron enfermedades por radiaciones, aplicando la experiencia en Vietnamitas, que la habían utilizado para combatir envenenamientos químicos en niños. También en Minsk en Kiev se administró a niños que tenían efectos colaterales dado por la terapéutica de enfermedades por radiaciones.

- El uso de la Spirulina por atletas de alto rendimiento esta muy difundido en el mundo, por lo que citamos las declaraciones de Lee Evans, cuatro veces Campeón Mundial y dos veces Olímpico, ... "La Spirulina resultó para mí, los mejores tiempos"... , ahora como entrenador Lee insiste en que sus atletas consuman Spirulina.

Contraindicaciones de la Spirulina

- No se conoce contraindicación alguna.

Dosificación de la Spirulina

Descripción: Tabletillas de color verde - azul oscuras, forma cóncava - convexa, con olor perceptible similar al de los mariscos.

Peso por Tabletas: Entre 380 y 420 mg.

Disolución: La disolución es de un 100% en un tiempo no mayor de 90 minutos.

Humedad: Presenta una humedad de menos de un 9%.

"Adelgazar sin pasar hambre"

La persona ordinaria que quiera adelgazar de modo seguro y uniforme, manteniendo luego el peso sin un esfuerzo grande, encontrará una ayuda en la Spirulina, al aprovecharse de uno de sus efectos más notables de este suplemento alimentario concentrado.

La Spirulina, es una de las formas proteínicas más fácilmente asimilables que estabiliza los niveles de azúcar en sangre y evita las punzadas del hambre; la Spirulina es realmente un supresor del apetito.

Se ha sugerido que una de las razones por las que la Spirulina actúa inhibiendo el apetito es la presencia en su composición de una cantidad relativamente alta del aminoácido Fenilalanina, que actúa directamente sobre el centro regulador del apetito que está localizado en el Hipotálamo. Ingerir Spirulina con el estómago vacío reviste las paredes del estómago y ayuda a producir sensación de relajación y satisfacción. La Spirulina es, verdaderamente, el sustituto de la fuerza de voluntad para los que quieran adelgazar.

Los aminoácidos esenciales, unidades estructurales de las proteínas que constituyen el cuerpo humano, están presentes en la Spirulina en cantidades equilibradas. Una de las ventajas es que el adelgazamiento progresivo que produce minimiza el problema que aqueja a quienes adelgazan con dietas de choque, caracterizada por una piel combada, inelástica y de apariencia cansada que cuelga en pliegues de la estructura que ha perdido gran parte de su grasa.

Con la Spirulina se puede recuperar el peso normal. Para lograrlo siga las recomendaciones de su médico de cabecera.

Resultados en Cuba en los deportistas

Actualmente hay evidencias de que el jogging y todas las pruebas atléticas estimulan al cuerpo a producir determinadas sustancias beneficiosas, como la Beta - Itropina entre otras, que parecen reducir las probabilidades de un ataque cardíaco. Sin embargo cuando los atletas se entrenan con gran rigor, y más todavía cuando se retiran, deben vigilar que su alimentación sea sana sin que su peso corporal sea excesivo.

La Spirulina ofrece un gran beneficio a estos dos grupos. Sus proteínas son muy bien absorbidas y muchos atletas afirman haber observado un incremento de su energía al ingerirla como parte de su dieta diaria. Un problema constante de los corredores es que suelen sentirse bastante hambrientos y no bajan de peso. Por ser un suplemento sencillo y bajo en calorías, la Spirulina es un excelente suplemento antes y después del ejercicio, 2 ó 3 gramos tomados antes y después son una contribución en proteínas que proporciona una nutrición extra y elimina la sensación de hambre, 100 g de Spirulina contienen aproximadamente 360 calorías, por lo que el contenido calórico de la dosis diaria es insignificante.

Posiblemente las útiles cantidades de ferredoxina que están presentes en la Spirulina contribuyen a su importancia para el atleta. Muchos deportistas Mexicanos toman 8 gr. al día, con lo que mejoran su resistencia y hay una tendencia menor a los calambres, esta se debe a que la ferredoxina ayuda a la rápida eliminación del dióxido de carbono, que es lo que produce la descomposición de las sacáridas cuando los músculos se ejerciten excesivamente. En presencia de oxígeno, las sacáridas se descomponen en los ácidos pirúvico y láctico, causando la fatiga muscular. Por tanto cuando más rápido se elimine el dióxido de carbono, mayor probabilidad hay de que en los músculos se produzca la desoxigenación, impidiendo así la mencionada descomposición. La Spirulina apoya esa actividad pero también contiene biotina, sustancia que esta implicada en la descomposición del dióxido de carbono. Esta alga constituye una fuente importante de Vitamina B1 y B2, ya que sus valores se encuentran por encima, o de forma similar, a los que presentan los productos que se emplean normalmente para la incorporación de ellas al organismo (levadura, germen de trigo, carnes, vegetales e hígado de ternera). Un adecuado nivel de incorporación de estas vitaminas a la dieta diaria es recomendado por lo que la vitamina B1 es necesaria para el buen funcionamiento del cerebro y las células nerviosas, así como para el buen funcionamiento del corazón, contribuyendo conjuntamente a la formación de hormonas y glóbulos rojos. Por otra parte la Vitamina B2, es considerada la vitamina de la juventud ya que esta probado que su ausencia ocasiona que la piel de la cara y manos envejezcan aún en edades tempranas. En nuestro país los deportistas son consumidores de esta alga y le atribuyen a ella su rápido restablecimiento, ya que les aporta gran cantidad de energía para poder realizar fuertes entrenamientos. La Spirulina se distribuyó en nuestros atletas con resultados muy favorables en los Juegos Olímpicos de Barcelona, en los Juegos Centroamericanos de Ponce, Puerto Rico; en los Juegos Panamericanos de Mar del Plata; en las Olimpiadas de Atlanta y en los Centroamericanos de Maracaibo, Venezuela.

El éxito en el deporte es indiscutible por la fuerza que da y como ayuda a superar el stress y vencer la fatiga.