

## 14- Cereales integrales

### La soya y sus derivados

La soya, originaria de China y cultivada por milenios, es la variante asiática del frijol común y se considera uno de los granos sagrados de la civilización china. Fue desconocida en el mundo occidental hasta años relativamente recientes, cuando vertiginosamente se ha convertido en uno de los cultivos más importantes del mundo para la producción de aceite y proteína para el consumo humano y animal. La producción mundial de soya rebasa en el presente la cifra de las doscientas millones de toneladas.

La soya es una legumbre que a diferencia de otros frijoles presenta un alto contenido en proteínas y grasas, lo que permite obtener productos y subproductos ricos en estos nutrientes. Es, en realidad, un alimento verdaderamente excepcional. No conocemos la existencia de un alimento que presente una composición química como la de la soya. Es la fuente de proteína más concentrada que existe y muy completa en el balance de aminoácidos. Y, además, sobresale por su riqueza en minerales, como calcio, fósforo, hierro, selenio, y vitaminas liposolubles A, E y K, y las del complejo B, especialmente B1 y B6.

La soya se considera, a su vez, un alimento funcional, es decir, que contiene sustancias que benefician algunas funciones de nuestro organismo y que pueden a su vez ejercer acciones positivas, independientemente de las producidas por los nutrientes que contiene.

Claro, no todo es maravilla en este alimento prodigioso, ya que se pueden producir ciertas reacciones alérgicas, con síntomas de dolores de cabeza o indigestiones en algunas personas susceptibles.

Los principales productos alimenticios derivados de la soya se obtienen por diferentes procesos, algunos de los cuales se logran por fermentación, procedimiento muy tradicional en los países asiáticos, como China y Japón, y que enriquece notablemente los productos, inclusive con vitamina B12. Algunos de los productos derivados de la soya son:

*Leche de soya:* La leche de soya se obtiene a partir del frijol de soya que ha sido sometido a diferentes tratamientos para disminuir su sabor a frijol, que se encuentra principalmente en las cáscaras, y neutralizar los factores antinutricionales que posee mediante tratamiento térmico. Los principios nutritivos se incorporan a la solución acuosa del frijol de soya simulando la leche en su aspecto y propiedades nutritivas, aunque puede ser fortificada con minerales y vitaminas. La leche de soya también se procesa para resaltar sabores a frutas u otros, y neutralizar el sabor a frijol. Es especialmente recomendada para las personas que son intolerantes a la leche de vaca.

*Yogur de soya:* El yogur de soya se prepara con la leche de soya mediante un proceso de fermentación similar al del yogur de leche de vaca y puede saborizarse con diferentes frutas u otros sabores. El yogur de soya de elevada

calidad, con diferentes sabores, de alto valor nutricional, con beneficiosas propiedades digestivas y otras, alcanza grandes volúmenes de producción en Cuba donde está ampliamente difundido su producción y consumo.

*Harina de soya:* La harina de soya se obtiene en la industria principalmente después de extraer el aceite de los frijoles, donde el producto resultante contiene niveles considerablemente altos de proteína, alrededor de 50 %. También se pueden producir harinas sin desgrasar o parcialmente desgrasadas. La harina de soya tiene múltiples usos en la alimentación humana y se emplea para enriquecer con proteína otros alimentos, como panes, pastas y productos de repostería, así como para sustituir fuentes proteicas más costosas, sobre todo las de origen animal.

*Proteína vegetal:* El producto del frijol de soya procesado y texturizado en forma granulada es conocido en los países de habla española como «carne vegetal» o «proteína vegetal», y en los países de habla inglesa como «TVP», de las palabras inglesas «*texturized vegetable protein*». La proteína vegetal sufre un proceso industrial que extrae y concentra la proteína, por lo que es una de las fuentes de mayor concentración proteica que se conoce, ya que alcanza alrededor de 70 % de proteína. Presenta la ventaja que no incorpora por sí misma sabor a las comidas, de manera que adquiere el sabor de los alimentos o condimentos con que se mezcla y se emplean en su preparación. Se puede utilizar sola, pero por lo general se emplea principalmente como sustituto de las carnes, para extender preparaciones cárnicas, como picadillos, rellenos, embutidos, frituras, albóndigas, hamburguesas y otros alimentos.

*Tofu:* El tofu es un requesón o cuajada de soya que se prepara a partir de la leche de soya coagulada.

*Okara:* Es el residuo o subproducto que queda de la preparación de la leche de soya y otros productos derivados de la soya, pero debido a su alto contenido proteico y de otros nutrientes se utiliza en la alimentación humana para la preparación de picadillos, hamburguesas, rellenos y otros alimentos, así como para la alimentación animal.

*Salsa de soya:* Conocida también como salsa china o por su nombre japonés de *shoyu*, se emplea como sazónador principalmente en las comidas asiáticas a base de arroz, hortalizas, guisos, sopas y también en otros platos. Se obtiene mediante un proceso de fermentación a largo plazo con una mezcla de frijol de soya y trigo.

*Tempeh:* Se produce a partir del grano de soya fermentado con el hongo *Rhizopus oligosporus*. Se presenta en forma de pequeños panes y se consume cocinado en rebanadas al horno o frito.

*Miso:* Se obtiene mediante un proceso de fermentación, en el que interviene el hongo *Aspergillus orizae*, de una mezcla de frijoles de soya con cebada cocida o arroz y sal marina. Presenta el aspecto de una pasta oscura, muy salada, que se consume en muchas comidas asiáticas para añadir a sopas, pasta de untar y otros alimentos.

*Tamari*: Es una salsa que se produce de los frijoles de soya mediante un proceso de fermentación mucho más largo que el de la salsa china o *shoyu*, aproximadamente tres años, y que se emplea en la cocina oriental para dar sabor a todo tipo de comida.

La soya y los derivados que se obtienen a partir de este frijol tienen innumerables usos en la alimentación humana, no sólo para la extracción de aceite, sino en la elaboración de muchos productos industriales y caseros, como embutidos, hamburguesas, leches, yogur, quesos, harinas enriquecidas, panes y productos de repostería, salsas, proteína vegetal texturizada y otros.