**Slide 1:**

Sója fazuľová (*Glycine max)* je dvojklíčnolistová rastlina z radu bôbotvaré (*Fabales)* a čeľade bôbovité (*Fabaceae)*. Jej plody sú považované za struky a vďaka tomu je radená medzi strukoviny a vďaka veľkému obsahu tukov v semách, sa zaraďuje aj medzi olejniny.

Môže dorastať do výšky až dvoch metrov. Je charakteristická tým, že celá rastlina je husto chlpatá vrátane jej strukov. Má svetlo modré kvety a po dozretí hnedé, žlté alebo čierne semená. Mnoho druhov sa vyskytuje najmä v Ázii a Amerike v subtrópoch. U nás sa vyskytuje iba sója fazuľová ako jediný zástupca.

Pestovala sa v Číne a prvé zmienky o tejto plodine sa datujú do roku 2 838 pred našim letopočtom. Vďačíme za to cisárovi Šeng-nungovi, ktorého nazývali aj „Božským pestovateľom,“ keďže naučil ľudí pestovať obilie, vynašiel pluh a takisto je považovaný za zakladateľa liečby bylinami. Do Európy a Ameriky bola dovezená až v 18. storočí.

**Slide 2:**

Sója obsahuje bielkoviny, sacharidy, tuky, vitamíny, minerály, vodu a ostatné minoritné látky.

Bielkoviny

V sóji sú najpočetnejšie zastúpené bielkoviny a esenciálne aminokyseliny. Obsahuje okolo 33% bielkovín podobného zloženia ako najkvalitnejšie mäso a geneticky modifikovaná sója ich môže obsahovať okolo 40-42%.

Medzi hlavné sójové bielkoviny patrí glycinín, ktorý pozostáva z jedného zásaditého a jedného kyslého polypeptidu navzájom spojených jednou disulfidovou väzbou. Je to hexamérny proteín.

**Slide 3:**

Tuky:

Sója vyniká v množstve tukov nad ostatnými strukovinami a v jej semenách sa nachádza približne 20% tukov a okrem toho sú zdrojom kvalitného rastlinného oleja

Kyselina linolová patrí k Omega-6 mastným kyselinám a je bežne obsiahnutá v tukoch bunkových membrán. V sóji je zastúpená v hodnotách okolo 40-45%. Jej úloha v našom organizme je pomerne podstatná, pretože sa zapája do dôležitých metabolických procesov a plní významnú úlohu pri liečbe obezity. Ďalej znižuje hladinu cholesterolu v krvi, zvyšuje výdaj energie, ktorú je potrebné spáliť pohybom, je silným antioxidantom, pomáha udržiavať priaznivú hladinu cukru v krvi a posilňuje imunitný systém.

ktoré pomáhajú chrániť tepny pred kôrnatením

**Slide 4:**

Sacharidy:

Nachádza sa tu približne 20-27% cukrov, z čoho väčšinovú časť tvorí sacharóza (okolo 10%), nestráviteľné oligosacharidy (5%) a iné. Oligosacharidy obsiahnuté v sóji patria medzi galaktooligosacharidy, čo predstavuje nestráviteľnú zložku potravy, ktoré ale pozitívne vplývajú na peristaltiku čriev a pôsobia probioticky.

Rafinóza je trávená je v hrubom čreve a spôsobuje plynatosť

Vitamíny:

**Slide 5:**

Minerálne látky:

V sóji sa nachádza dvakrát viac vápnika ako v mlieku, päťkrát viac železa ako v hovädzej pečeni, čo predstavuje väčšie množstvo ako denná potreba pre dospelého muža a šesťkrát viac ako v špenáte.

Minoritné zložky:

Sójové bôby majú prínos pre zdravie ľudí kvôli ich antioxidačným účinkom. Obsahujú tokoferoly, glycerol, saponíny, izoflavóny, fytosteroly a lecitín

Lecitín sa získava zo sójových semien a ma prospešné účinky na ľudský organizmus. Zlepšuje funkcie mozgu, napomáha zrážaniu krvi a znižuje obsah cholesterolu v krvi.

Sójový lecitín sa využíva v potravinárstve ako emulgátor vo výrobkoch, ktoré obsahujú vysoký obsah tuku. Taktiež podporuje stabilizáciu, kryštalizáciu a používa sa ako antioxidačné činidlo.

**Slide 6:**

V niektorých krajinách sa konzumujú nezrelé sójové bôby, ktoré sa pripravujú na spôsob hrášku.

Sójové vločky sa využívajú do krmiva pre hospodárske zvieratá.

Tofu predstavuje asi najznámejší sójový produkt. Vyrába sa zrážaním zo sójového nápoja tým, že sa k nemu pridáva kyselina, čo má za následok vznik zrazenín, ktoré sú v ďalšom procese pozbavené vody.

Rozlišujeme tuhé, mäkké a jemné tofu, ktoré sa podľa charakteru využívajú do rozličných jedál.

Tempeh sa vyrába z varených, rozpučených a vylisovaných sójových bôbov s prídavkom bakteriálnej kultúry Aspergillus oryzaea alebo Rhizopus oligosporus. Následne sa fermentuje a vzniká sivomodrý plesnivý syr. Obsahuje veľký obsah ľahko stráviteľných bielkovín, vápnika, fosforu, železa a dokonca aj vitamín B12, ktorý sa tam vyskytuje vďaka bakteriálnej kultúre.

Natto sa používa najmä do polievok a do zeleninových pokrmoch

Sufu predstavuje druh tofu syra, ktorý je fermentovaný plesňou Actinomucor elegans

Miso sa vyrába zo sójových bôbov, mikrobiálnej kultúry Bacillus subtillis a Aspergillus oryzae, soli a obilnín. Predstavuje hladkú pastu, ktorej výroba trvá jeden až tri roky a využíva sa najmä v japonskej kuchyni.

**Slide 7:**

Sója patrí medzi hlavné potravinové alergény a v ich zozname jej prislúcha číslo 6, preto ak bola pridaná do potraviny ako prísada, musí to byť uvedené. Vo všeobecnosti práve proteíny obsiahnuté v sóji spôsobujú závažné alergické reakcie.

Medzi najčastejšie príznaky alergie na sóju patria tráviace ťažkosti a to kŕče brucha a jeho bolesti, zápcha, nevoľnosť, nechutenstvo... Môžu sa vyskytnúť kožné prejavy najčastejšie v podobe svrbivej a začervenanej pokožky alebo sa môže objaviť ekzém. V najhoršom prípade anafylaktický šok.

**Slide 8:**

Aj keď nebola u sóji preukázaná priama schopnosť predchádzať kardiovaskulárnym chorobám, ale aj napriek tomu je účinná pri znižovaní krvného tlaku a celkového obsahu cholesterolu.

Najväčší úžitok z nej majú najmä ženy, pretože sójové bôby pomáhajú zmierňovať mnohé príznaky menopauzy, ako sú zmeny nálad, návaly horúčavy a iné. Sójové bôby obsahujú veľké množstvo izoflavónov, ktoré môžu na seba viazať estrogénové receptórové bunky a tým bránia telu pociťovať dramatické hormonálne zmeny počas menopauzy, kedy množstvo estrogénu v krvi značne klesá.

Konzumácia sójových bôbov sa preukazuje aj ako prírodný spôsob liečby osteoporózy, pretože obsahuje značné množstvo vitamínov, minerálov a značné množstvo vápnika

V sójových bôboch sa nachádzajú látky napodobňujúce estrogén, a preto by sa muži mali vyvarovať ich konzumácii vo veľkom množstve, pretože môže spôsobiť značnú hormonálnu nerovnováhu. Môže to viesť až k neplodnosti, sexuálnej dysfunkcii a zníženému množstvu spermií.

Takisto môže narušiť činnosť štítnej žľazy a viesť k strume, pretože obsahuje goitrogenné látky.