

# ÚSKALÍ PREFERENCE ROSTLINNÉ STRAVY (PŘÍRODNÍ ANTINUTRIČNÍ A TOXICKÉ LÁTKY V POTRAVINÁCH)

Prof. Ing. Jana Dostálová, CSc.

Společnost pro výživu,

VŠCHT, FZV

# Potraviny a lidská výživa

- K lidské výživě slouží potraviny, které jsou původu:
  - Živočišného
  - Rostlinného
  - Jiného (např. balené vody, jedlá sůl, droždí aj.)
- Každá z těchto skupin má v lidské výživě jiný význam

# Druhy stravy podle původu surovin

- **Smíšená** – skládá se z potravin rostlinného i živočišného původu
- **Různé druhy vegetariánské stravy** –  
laktoovovevegetariánská, laktogeteriánská,  
ovovevegetariánska, pescovegetariánská, veganská

# Historický pohled

- Smíšená strava se u nás, až na nepatrné výjimky, konzumovala od nepaměti
- Bohatí lidé konzumovali živočišných potravin, hlavně masa, více. Většina obyvatel konzumovala maso často pouze v neděli a ve svátek. Mléko, mléčné produkty a vejce se konzumovaly i u chudé části populace často
- Člověk je všežravec a je k tomu přizpůsoben jeho trávicí systém a metabolismus
- V poslední době stoupá, zejména u mladé generace, obliba čistě rostlinné stravy (veganství) nebo různé formy vegetariánství

# Veganská strava

- Veganská strava se dá sestavit jako strava plnohodnotná, ale běžný konzument to neumí
- Je nutné použít doplňky stravy
- Většině konzumentů, hlavně dětem, přináší různé zdravotní problémy (malý vzrůst, anemii, osteoporózu aj.)

# Hlavní pozitiva potravin živočišného původu

- Zdroj plnohodnotných bílkovin (nejvyšší biologickou hodnotu mají bílkoviny syrovátky)
- Maso je zdroj dobře využitelného železa
- Mléko a mléčné výrobky jsou zdrojem dobře využitelného vápníku
- Potraviny živočišného původu jsou zdrojem vitamínu B12
- Neobsahují přírodní antinutriční a toxické látky

# Zdravotní rizika z potravin (pořadí podle odborníků)

- Výživa (složení stravy)
- Kontaminace potravin mikroorganismy a jejich toxiny
- Přírodní toxické látky
- Chemické kontaminanty
- Potravinářská aditiva (látky přídatné „E“)

# Zdravotní rizika z potravin (pořadí podle neodborníků)

- Chemické kontaminanty
- Potravinářská aditiva (látky přídatné „E“)
- Kontaminace potravin mikroorganismy a jejich toxiny
- Výživa (složení stravy)
- Přírodní toxické látky



# Nejběžněji se vyskytující přírodní antinutriční látky

- Inhibitory enzymů – zejména inhibitory proteáz (např. trypsinu), sacharáz aj.
- Látky snižující využitelnost minerálních látek (např. Ca, Fe, Zn) – (kyselina fytová, kyselina šťavelová), glukosinoláty snižující využitelnost jodu
- Antivitaminy např. avidin ve vaječném bílku, který váže biotin
- Oligosacharidy (alfa-galaktosidy) způsobující nadýmání

# Přírodní toxické látky

Citát středověkého lékaře Paracelsa:

„.....faktorem, který rozhoduje o tom, zda se dostaví negativní účinky na zdraví, je dávka“.

Jinými slovy všechny látky jsou potencionálně jedovaté.

Přírodní toxické látky můžeme rozdělit na:

- látky vyvolávající nesnášenlivost potravin, tj. alergie a intolerance. Tyto látky jsou toxické jen pro určité jedince
- toxiny, které jsou toxické pro všechny jedince

# Nejběžnější přírodní toxické látky

- *Alkaloidy:*
  - Purinové alkaloidy – alkaloidy kávy, čaje, kaka (kofein, theobromin, theofylin)
  - Glykoalkaloidy – solanin (brambory), tomatin (zelená rajčata)
  - Morfinové alkaloidy – nepotravinářský mák (zaveden legislativní limit)
- *Kapsaicinoidy* – paprika
- *Saponiny* – poškození mukosy, hořkost

# Nejběžnější přírodní toxické látky

- *Kyanogenní glykosidy* - amygdalin (rozkladem vzniká kyanovodík)
- *Glukosinoláty* – řepka (dříve), brukvovitá zelenina – působí hepatotoxicky, nefrotoxicky, účinky strumigenní
- *Estrogenní látky* - fytoestrogeny
- *Furanokumariny* – kořenová zelenina – fotoalergeny
- *Lektiny* – luštěniny – poškozují epitel střevní stěny
- *Agaritin* – žampiony (i pěstované, ale v menším množství)

# Přírodní toxické látky

Látka	Hlavní zdroje	Minimalizace rizika
Solanin	Klíčící, poraněné a zelené brambory	Mechanické odstranění
Tomatin	Zelená rajčata	Nekonzumovat
Kofein	Káva, čaj, kolové nápoje	Mírná konzumace, především u dětí
Chinin	Tonizující nápoje	Nekonzumovat (pouze těhotné)
Saponiny	Luštěniny	Namáčení, var

# Přírodní toxické látky

Látka	Hlavní zdroje	Minimalizace rizika
Furanokumariny	poškozený celer, petržel, pastinák	mechanické odstranění
Lektiny	nedovařené fazole	tepelná úprava
Agaritin	žampiony	rozumný příjem
Amygdalin	Hořké mandle, pecky meruněk aj.	Konzumovat velmi omezeně
Isoflavony, Goitrogeny	Sójové boby	Přizpůsobit indiv.příjem

## Přírodní antinutriční látky

Látka	Hlavní zdroje	Minimalizace rizika
Kyselina šťavelová	špenát, reveň, luštěniny	umírněná konzumace
Kyselina fytová	Luštěniny, obiloviny, zelenina aj.	technologické postupy
Inhibitory trávicích enzymů	luštěniny	tepelná úprava
Antivitaminy	Luštěniny, syrový bílek aj,	tepelná úprava
Glukosinoláty	Brukvovité zeleniny a olejninny, koření	Riziko nehrozí při běžné konzumaci

# Toxické a antinutriční látky sójových bobů

- Tepelně labilní

Inhibitory proteas, lektiny, antivitaminy, goitrogenní látky

- Tepelně stabilní

Kyselina fytová, estrogény, nestravitelné oligosacharidy, lysinoalanin, puriny, **alergeny**



# Závěr

- Konzumaci přírodních antinutričních a toxických látek se zcela nevyhneme. Je třeba konzumovat přiměřená množství potravin a při přípravě pokrmů dodržovat doporučené technologické postupy. Větší pozornost je třeba věnovat výběru potravin a jejich kuchyňské úpravě ve stravování dětí.
- Vegani jsou přírodními antinutričními a toxickými látkami daleko více ohroženi než lidé konzumující i potraviny živočišného původu, které tyto látky obsahují jen výjimečně. Je to další riziko veganské stravy u dětí.

DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST