



# **Deset chval potravin rostlinného původu**

---

**Zdeněk Zloch**

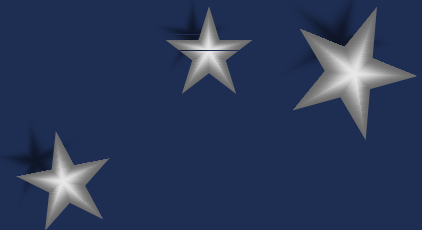
**Ústav hygieny Lékařské fakulty UK v Plzni**



# Deset chval potravin rostlinného původu

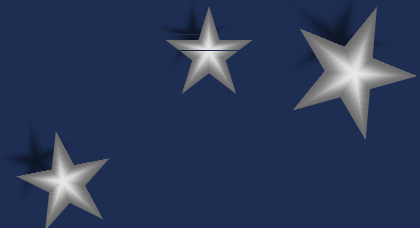
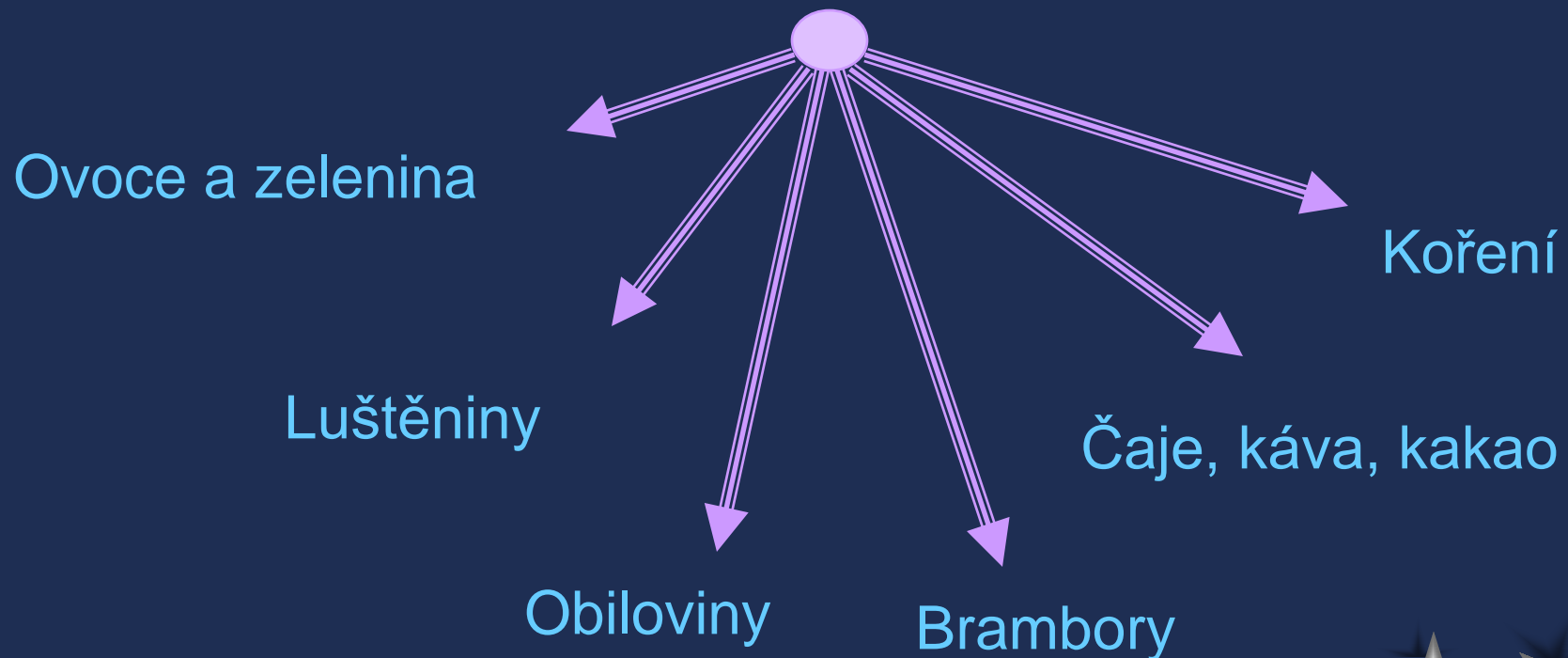
---

- Rozdělení potravin podle jejich původu - rostlinného a živočišného - je jednoduché, praktické a z hlediska nutričního hodnocení výhodné. Z hlediska preferencí v lidském jídelníčku má zajímavé historické aspekty.



# Deset chval potravin rostlinného původu

## Základní skupiny potravin rostlinného původu

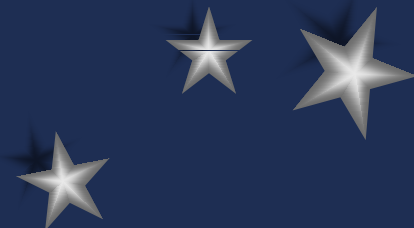


# Chvála 1.

## Energetický obsah

- Potraviny rostlinného původu mají nižší kalorickou hodnotu (rozhodující je obsah tuku a škrobu), ale často relativně vysokou sytost

Potraviny	kCal/1kg
Ovoce	250-700
Zelenina (košťálová, l	200-500
Brambory	800
Rýže vařená	1000
Rýže syrová	3500
Soja (boby)	4000
Semena (arašidy, oře	4000-6000
Chléb	2500
Rohlík	250/1ks
Těstoviny vařené	1800
Knedlíky vařené	3600



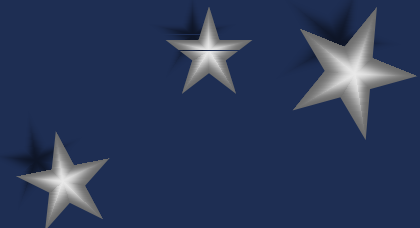
# Chvála 2.

## Obsah sacharidů

- je dominantní, zejména ve formě škrobu, například brambory, obiloviny, luštěniny, banány
- požadavek: více než 50 procent energie přijímat v sacharidech (250-300g denně)

Potraviny	g/1kg
Pšeničná mouka	680
Rýže loupaná	780
Rýže vařená	240
Chléb	500
Těstoviny vařené	250
Brambory vařené	180
Jablka	110
Citrusy	70
Banány	180
Mrkev	60
Rajče	25
Cibule	40

Potravinová pyramida  
Glykemický index



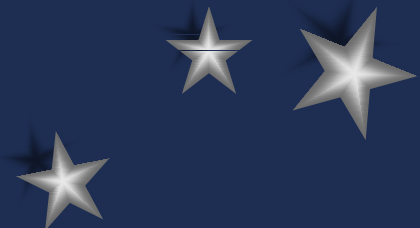
# Chvála 3.

## Vláknina potravy

- Balastní složka výlučně rostlinných potravin
- Nedostatečný příjem (pod 25g/osoba a den) asociován s větší incidencí aterosklerosy, nádorových chorob, obezity, zácpy, prekarcinos tlustého střeva

Obsah celkové vl.	%
Brambory vařené	0,6
Čočka	3,7
Hrách	5,4
Zelí	1
Mrkev	15-26(v suš.)
Ovesné vločky	2
Jablka	0,5-1,6
Pomeranče	0,8
Rajčata	6-14 (v suš.)

Významný zdroj vlákniny  
tmavé a celozrnné pečivo  
a ostatní cereálie

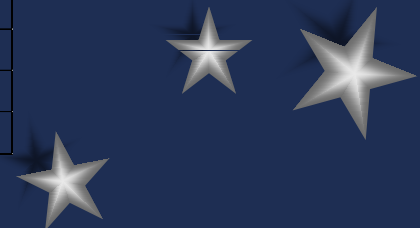


# Chvála 4.

## Draslík a hořčík

- Denní potřebný příjem kalia je 2 - 6 gramů, magnesia 0,3 -0,5 gramu
- V naší potravě je častý výskyt nerovnováhy příjmu K a Na
- Potrava rostlinného původu napomáhá udržovat fyziologický poměr K/Na

Potravina	K	Mg	Na
Brambory vařené	4,5-5,7	0,3	0,2
Chléb	2,4	0,2-0,6	5
Hrách	3.X	1,2	0,3
Soja	16	2,5	0,1
Rajčata	2,9	0,2	0,05
Jablka	1-1,5	0,05	0,03
Vejce	1,4	0,1	1,4
Vepř.maso	2,6-4,0	0,2	0,6
Čaj fermentovaný	21,6	2,5	0,5
Káva pražená	20	2,7	0,7



# Chvála 5.

## Obsah vitaminu C a kyseliny listové

- Oba vitaminy jsou v rostlinné říši ubikvitární
- Čerstvé a syrové potraviny rostlinného původu jsou jejich hlavním zdrojem
- Oba vitaminy patří v naší výživě k nedostatkovým

Potravina	vit.C mg/kg	kys.l.mg/100g	Potravina	vit.C mg/kg	kys.l.mg/100g
Jablka	30-100		Rajčata	100-400	
Rybíz červený	200-500	6 až 60	Paprika	600-3000	
Rybíz černý	1000-3000		Brambory	100-400	8 až 20
Pomeranče	300-600	5 až 40	Játra (syrová)	100	220
Kiwi	700-1300		Mozek (syrový)	100-300	3
Banány	100-300		Krev (čerstvá)	10	
Mrkev	50-100		Mléko	5 až 10	10
Cibule	100	12			
Zelí	200-700	48-115			
Kapusta	700-1500	17 až 30			





# Chvála 6.

---

## Chemoprotektivní látky

- Nesenciální nebo semiesenciální přírodní látky v potravinách, skoro výhradně rostlinného původu
- Důležité skupiny chemoprotektivních látek:

Jednoduché fenolycké sloučeniny (kyseliny)

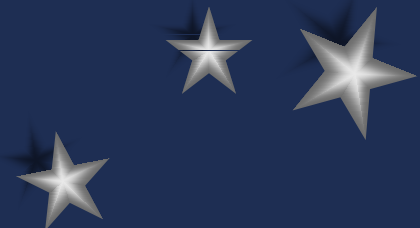
Polyfenoly (flavonoidy, stylbeny, třísloviny, lignany aj.

Glukosinolaty

Sulfidy a thioly

Saponiny

Terpeny



# Chvála 6.

---

## Chemoprotektivní látky

- **Denní příjem 20-100 mg**

- **Hlavní zdroje:**

Čaj, jablka, cibule, réva, ostatní ovoce a zelenina, luštěniny a obilniny

- **Biologické účinky:**

Antioxidanty, chelatační činidla, aktivace/inhibice biotransformačních enzymů, antiagregační, hypocholesterolemický, antimutagenní antikarcinogenní



# Chvála 7.

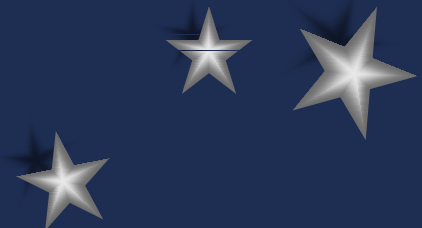
---

## Fytosteroly

(ergosterol, sitosterol, fukosterol , desposterol aj.)

- Specifické přírodní látky v tukové složce (membrány) rostlin
- Antagonisté cholesterolu
- Potenciální prekursory vitaminu D

Potravina	mg/kg
olivový olej	nad 1000
sojový olej	2000-4000
řepkový olej	5000-11000
podzemnicový olej	1000-3000

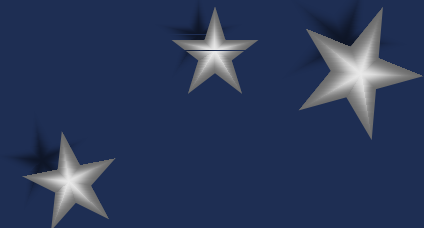


# Chvála 8.

## Mastné kyseliny v rostlinných potravinách

- Ovoce, zelenina, okopaniny - tukuprosté
- Luštěniny, obiloviny, ořechy - vysoký obsah MK, převažují MUFA a PUFA
- Zároveň obsah vit.E a karotenoidů
- Řepkový olej - u nás základ rostl. olejů a pokrmových tuků

Obsah tuku	g/kg
ořechy	640
fazole	16
ovoce	2 až 7
listová zelenina	2 až 10
brambory	2
pšeničná mouka	7
chléb bílý	10
vepřové maso lib.	180
vepřové maso tučné	300-600
hovězí maso	20-360
drubeží maso hrabav	10-350
mléko egal.	18



# Chvála 8.

## Mastné kyseliny v rostlinných potravinách

Potravina	MK	MUFA	PUFA
Listová zelenina			kys alfa linolenová
Řepkový olej	5 až 10	52-76	22-40
Sluneč. olej	9 až 17	13-41	42-70
Kakao	62	34	4
Kokos	92	6	2
Máslo	63	34	3



# Chvála 9.

## Bílkoviny, pyrolyzáty bílkovin

- Rostlinné bílkoviny jsou obecně méně kvalitní než živočišné (s výjimkou luštěninových), avšak jsou doprovázeny menším množstvím tuků, lze je kombinovat s mléčnou nebo vaječnou bílkovinou
- nepodléhají ve větší míře tepelnému rozkladu (heterocykl.aminy)

Potravina	%		Potravina	vit.C mg/kg	
Pšeničná mouka	8- 13		Vepř.maso	9-20	
Rýže loupaná	7		Hov.maso	13-27	
Chléb žitnopšen.	5 -12		Vnitřnosti	10-23	
Bílé pečivo	7-10		Uzeniny	13-28	
Soja (boby)	45		Drůbež-kuře	21	
Brambory	2		Mléko konzerv.	3,2	★
Zelenina list.	2,6		Sýry mekké	13-20	
Ovoce čerstvé	1		Sýry tvrdé	24-40	
Čokoláda	5-8		Vejce bílek	11	★
			Vejce žloutek	17	

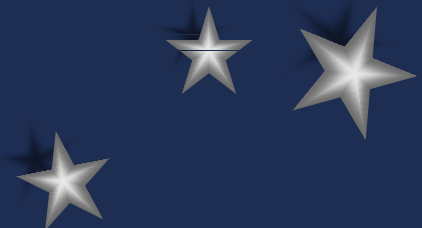


# Chvála 10.

---

## Rezidua cizorodých látek

- V potravinách živočišného původu se ve zvýšené míře hromadí persistentní cizorodé látky (chlorované uhlovodíky) a jejich kongenery
- Pesticidy aplikované v rostlinné výrobě bývají více akutně toxické avšak rychleji se v přírodě rozkládají



# Závěry

---

- Jsou oprávněné požadavky zvýšit spotřebu potravin rostlinného původu, zejména ovoce a zeleniny (5x denně)
- Nedostatečný příjem těchto potravin je kausálně asociován s větší incidencí neinfekčních nemocí hromadného výskytu
- Řadu výživových deficitů způsobených nevyváženou stravou nelze kompenzovat suplementacemi
- Orientace na vegetariánství (lakto-, ovo-,) je zdravotně velmi prospěšná, zejména u dospělých osob

Vývoj spotřeby potravin živočišného a rostlinného původu v posledních 10 letech u nás není příliš příznivý.





# Závěry

## Vývoj spotřeby základních druhů potravin v ČR (kg/obyv.,rok)

Potravina	1994	1999	2003 (odhad)
Maso (hovězí,vepřové,drůbež,r	81,6	82	92
Mléko a mléčné výrobky	195		215
Máslo	5,3		5,3
Vejce	308		280
Rostlinné jedlé tuky a oleje	14,5		15,9
Brambory	73,0		70
Ovoce celkem	72,5		90
Zelenina celkem	77		78
Obiloviny (jako mouka)	114	102	90

Bílkoviny živočišné: ..... 47,7 g/den

Bílkoviny rostlinné: ..... 39,3 g/den

Plnění výživových dávek: tuky celkem - 1989: 180 procent

2000: 155 procent

živočišné bílkoviny 1989: 155 procent

2000: 128 procent

