**Hodnocení koncentrace Selenu v sýrech , VETUNI, 2021**  Doc. MVDr. Josef Illek, DrSc.,Dipl. ECBHM

**Koncentrace selenu v sýrech v ug / kg 7.5.2021 26.8.2021**

1. Moravský výběrový sýr- Sýrárna Rols **158,1 174,8**
2. Gouda- zlatý sýr 48= sušiny 133,3 130.2
3. Gouda- Mlékovita Polsko 45% sušiny 126,8 120,3
4. Gouda globus Praha 48% sušiny 135,0 140.1
5. Gouda Madeta Č.B. 126,0 118,6
6. Leerdammer orig 57% suš. 156,3 152,3
7. Krolewski syr 45% n/s 124.3
8. EDAM Tesco 30% n/s 128,1

Doc. MVDr. Josef Illek, DrSc.,Dipl. ECBHM

Koncentrace selenu v sýrech byla stanovena metodou AAS (atomové absorpční spektrofotometrie)

na přístroji Solar  v Klinické laboratoři pro velká zvířata FVL VETUNI

n/s = nebyla stanovena

ug/kg = mikrogramů v kilogramu sýra

Zdroj Selenu: dojnicím byl v minerálním doplňku dodán spolu s vitamíny organicky vázaný selen Selplex ( Alltech Inc.) v koncentraci 0,2 ppm.

<https://www.alltech.com/sel-plex>

doplňující informace.

<https://www.bezpecnostpotravin.cz/selen-zdroje-ucinky-a-zasobovani.aspx>

**Funkce v organismu:**

**- antioxidant, kofaktor glutathionperoxidázy (např. vliv na snížení kardiovaskulárních chorob)**

**- neenzymové zachycování radikálů**

**- specifikací buněk rozvíjí protizánětlivý účinek**

**- antagonista těžkých kovů (rtuť, kadmium)**

**- modulace imunitního systému**

**- protirakovinný účinek**

**- v látkové výměně regulované štítnou žlázou je kofaktorem dejodáz typu I (vliv na přeměnu cukrů, bílkovin a energie)**

**- další dosud dostatečně neprozkoumané funkce selenu jako součásti selenoproteinů.**

***Antioxidant.* V organismu je selen důležitý jako součást enzymu glutathionperoxidázy, který působí jako peroxid-oxidoreduktáza v erytrocytech a různých orgánech. Zabraňuje peroxidaci lipidů v membránách buněk a buněčných organel, a to zřejmě na principu inaktivace radikálů.**

***Obranyschopnost.* Selen ovlivňuje nejrůznější složky imunitního systému, a tím imunitní reakce nespecifické (nevyvolané kontaktem s antigenem specifickým pro patogen), humorální (odezva na specifický antigen vytvořením specifických imunoglobulinů) a zprostředkované buňkami (zvláštní obranný mechanismus proti intracelulárním mikroorganismům, virům a parazitům , např. prostřednictvím lymfocytů). V důsledku schopnosti podpory nebo znovuvytváření obranného systému je selen považován za modulátor imunitní odezvy.**

**Nedostatek nebo doplněk selenu ve výživě ovlivňuje.**

**- obranyschopnost proti mikrobiální a virové infekci**

**- neutrofilní funkci a vytváření protilátek**

**- vývoj T- a B-lymfocytů jako odezvu na mitogeny.**

**Selen ovlivňuje i replikaci virů, což se projeví snížením jeho zásob po prodělané infekci. U pacientů s HIV se projevila souvislost mezi nízkým obsahem selenu a průběhem choroby a úmrtností.**

***Souvislost s rakovinou.* Úloha selenu nebyla v minulosti dostatečně zřejmá. V r. 1958 dokonce zařadil americký úřad FDA selen do seznamu kancerogenních látek. Problém je, že různé sloučeniny obsahující selen působí rozdílně, takže nelze hodnotit pouze přepočtenou dávku samotného selenu. Řada pokusů na zvířatech však ukazuje, že vysoké dávky selenu jsou schopny snižovat výskyt spontánní a virově nebo chemicky indukované rakoviny. Pro pozitivní vliv selenu mluví četné epidemiologické, ale i intervenční studie. U pacientů s rakovinou je zjišťována nižší hladina selenu než u zdravých osob, ale je dokumentován i vliv dávek selenu na potlačení růstu tumorů. Prokázaný je vliv nedostatku selenu na hepatitidu typu B a C a rakovinu jater v Asii a rakovinu jícnu a žaludku v Číně.**

***Souvislost s kardiovaskulárními chorobami.* Zatím nejsou k dispozici dostatečné podklady, že selen potlačuje výskyt srdečně-cévních onemocnění. Často bývá zdůrazňován antioxidační mechanismus .**

**Riziko vzniká podle některých autorů při obsahu selenu v séru pod 45 μg/l nebo pod 80** **μg/l. Jsou však i studie, které toto nepotvrdily. Riziko se možná zvyšuje jen u pacientů s příliš nízkým přívodem selenu. Kouření, které je při nízkém zásobování selenem uváděno, však není vyhodnocováno jako hlavní faktor hladiny selenu.**

**Potřeba selenu**

**Potřeba selenu se pohybuje mezi 16 – 70 μg denně (tj. 0,3 – 1,1 μg/kg tělesné hmotnosti). Americký úřad FNB stanovil na základě studie doporučenou dávku 55 μg/den (pro těhotné ženy o 5 a pro kojící o 15 μg více). WHO a SCF stanovili hodnoty trochu nižší.**