

VYZNEJTE SE V TUCÍCH A OLEJÍCH

doc. Ing. Jiří Brát, CSc.¹, Ing. Petr Zehnálek²,

doc. Ing. Petr Baranyk, CSc.³

¹Vím, co jím a piju, o.p.s. Praha, ²ÚKZÚZ Hradec nad Svitavou,

³Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin

Tuky jsou mediálně vděčné téma. Jak ukazují statistiky, každý den vychází v průměru více než jeden článek věnovaný jejich problematice. Autoři článků často neznají složení jednotlivých olejů a tuků (Brát 2019). Proto se zrodila myšlenka vytvořit brožuru, která by stručně popisovala základní charakteristiky běžně konzumovaných i některých netradičních olejů. Brožura si klade za cíl vysvětlit, jak jednotlivé oleje a tuky zapadají do výživových doporučení a pomáhá spotřebitelům s výběrem olejů a tuků pro různé účely použití.

Jaká jsou doporučení pro konzumaci tuků?

Nesprávné stravovací návyky jsou často spojovány s vysokou konzumací tuků. Do jisté míry se však jedná o přežitek z minulosti. Nízkotučná strava se skutečně propagovala v osmdesátých letech minulého století a toto stále přetrvává v paměti řady lidí, kteří se snaží tukům vyhýbat. Okolo roku 2000 začalo docházet k posunu a doporučoval se přiměřený příjem tuku. Hranice tolerovaného příjmu tuku se dokonce postupem času zvyšuje z 30 % celkového příjmu energie na 35 % a hlavní důraz se klade na příjem energie, nikoliv na příjem tuků (Report of an Expert Consultation, 2010). V některých současných doporučeních najdeme i horní limit pro tuky na úrovni 40 % z celkového příjmu energie (Nordic Nutrition Recommendation, 2012).

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) a Organizace OSN pro výživu (FAO) jsou za rozvoj neinfekčních onemocnění hromadného výskytu zodpovědné hlavně 4 živiny: nasycené mastné kyseliny, transmastné kyseliny, sodík pocházející především ze soli a cukr, zejména přidaný (Joint WHO/FAO Expert Consultation, 2003).

Konzumace transmastných kyselin z hlediska všech 4 rizikových živin má nejnižší hodnotu tolerovaného příjmu (<1 % z celkového příjmu energie, což odpovídá zhruba 2 g denně). Transmastné kyseliny byly konzumovány hlavně ze 2 zdrojů: částečně ztužené tuky a mléčný tuk. Občas se objevují diskuse, zda transmastné kyseliny obsažené v mléčném tuku mají negativní vliv na zdraví jako ty vznikající v rámci průmyslových technologií. Metaanalýza WHO potvrdila nežádoucí účinky obou skupin transmastných kyselin (Brouwer 2016). V dnešní době se již transmastných kyselin nemusíme na území Evropské unie obávat.

Tabulka 1 uvádí současná doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) a Světové organizace pro výživu a zemědělství (FAO), (Report of an Expert Consultation, 2010).

Tab. 1: Doporučení WHO a FAO pro tuky a mastné kyseliny

doporučený/tolerovaný příjem	% z energetického příjmu
tuky celkem	20-35 %
nasyčené mastné kyseliny	<10 %
polynenasycené mastné kyseliny	6-11 %
omega 6 polynenasycené mastné kyseliny	2,5-9 %
omega 3 polynenasycené mastné kyseliny	0,5-2 %
mononenasycené mastné kyseliny	dopočet mezi tuky a mastnými kyselinami
transmastné kyseliny	<1 %

Evropská komise po dlouhých diskusích přistoupila k regulaci jejich obsahu v potravinách. Podle nařízení (EU) č. 2019/649 z dubna 2019, které vstoupilo po dvou letech přechodného období 21. dubna 2021 v účinnost, nesmí obsah transmastných kyselin mimo přirozeně se vyskytujících v tučích živočišného původu překročit hodnotu 2 g na 100 g tuku. To v podstatě znamenalo zákaz používání částečně ztužených tuků v potravinářském průmyslu. Od dubna 2021 konzumujeme transmastné kyseliny převážně z mléčného tuku, kde je obsah obvykle do 3 %, což při jeho umírněné konzumaci nepředstavuje problém.

Pro nasyčené mastné kyseliny je tolerovaný příjem 10 % z celkového příjmu energie. Intervaly pro omega 3 a omega 6 mastné kyseliny jsou hodně široké, spodní část intervalu pokrývá fyziologické potřeby organismu, horní část se uplatňuje v rámci prevence kardiovaskulárních onemocnění. V některých výživových doporučeních se občas objevuje poměr omega 3 : omega 6 mastných kyselin. Např. ve výživových doporučeních pro obyvatelstvo ČR vydaných Společností pro výživu se uvádí hodnota 1 : 5 (Společnost pro výživu, 2012). Současná doporučení WHO/FAO nepovažují za účelné tento poměr určovat (Report of an Expert Consultation, 2010). Konzumace omega 3 a omega 6 mastných kyselin by se měla pohybovat individuálně ve výše zmíněných intervalech (viz tab. 1). Vůbec zavádějící je sledovat poměry na úrovni jednotlivých tuků, což nic nevypovídá o celkovém složení stravy.

Jak doporučení zjednodušit pro běžného spotřebitele?

Uvádět doporučení v procentech z energetického příjmu, a navíc ještě v širokém intervalu hodnot, je těžko pochopitelné pro běžného občana. Nabízí se možnost využít referenční hodnoty příjmu tak, jak je definuje Nařízení EU č. 1169/2011. Pro tuky je stanovena referenční hodnota příjmu na 70 g. Osoby se střední fyzickou aktivitou při optimálním příjmu energie 2 000 kcal (8 400 kJ) by měly konzumovat 50 až 80 gramů tuků denně. Hodnoty jsou to orientační. Každý jedinec má nastavený svůj individuální denní příjem energie, který by měl odpovídat jeho potřebám a energetickému výdeji. Má-li někdo větší energetický

výdej, může si dovolit sníst úměrně více tuků. K přepočtu lze použít klasickou trojčlenku.

Pro nasycené mastné kyseliny je stanovena referenční hodnota příjmu na 20 g. Pro nenasycené mastné kyseliny nejsou hodnoty určeny jako v případě vitaminů a minerálních látek, ale můžeme si pomoci a vzít z dob značení doporučeného denního množství (GDA) referenční hodnoty pro omega 3 mastné kyseliny 2,2 g a pro omega 6 mastné kyseliny 14 g. Ty jsou v uvedeném intervalu doporučených hodnot WHO/FAO a s jedním číslem se lépe pracuje. Referenční a doporučené hodnoty příjmu platí pro osoby se střední fyzickou zátěží odpovídající energetickému výdeji 8 400 kJ/2 000 kcal.

Tab. 2: Referenční/doporučené hodnoty příjmu tuků a mastných kyselin

	Referenční / doporučené hodnoty příjmu
tuky	70 g
nasycené mastné kyseliny	20 g
mononenasycené mastné kyseliny	33,8 g
omega 6 polynenasycené mastné kyseliny	14 g
omega 3 polynenasycené mastné kyseliny	2,2 g

Hodnoty pro tuk jsou orientační, pro nasycené mastné kyseliny tolerované, pro polynenasycené mastné kyseliny doporučené. Hodnota pro mononenasycené mastné kyseliny je dopočtem jednotlivých mastných kyselin do 70 g celkového tuku.

Jak vypadá skladba stravy v České republice a co s tím?

V České republice konzumujeme více nasycených mastných kyselin, než je doporučováno. V typické české stravě máme zároveň nedostatek omega 3 mastných kyselin. Příjem omega 6 se pohybuje v horní části intervalu doporučených hodnot (Micha, 2014). Příjem omega 6 mastných kyselin na druhou stranu není vysoký, jak se často můžeme v různých člancích dočíst. Co to znamená v praxi pro stravovací návyky: příjem nasycených mastných kyselin snížit, příjem omega 3 mastných kyselin zvýšit a příjem omega 6 mastných kyselin udržet.

Co se v brožuře dočtete?

Brožura popisuje oleje a tuky v České republice vyráběné nebo do České republiky dovážené. Běžně používaným olejům a tukům v domácnostech je věnována celá strana, některým netradičním půlstrana. U každého oleje nebo tuku je uvedeno složení mastných kyselin. Výsledky byly zjištěny rozbory na Vysoké škole chemicko-technologické. Hodnoty je nutno brát jako orientační, mohou se lišit v sortimentu odrůd, vliv může mít i počasí v daném roce. U každého oleje či

tuku je dále uvedeno procentuální vyjádření referenční, případně doporučené hodnoty příjmu tuků a jednotlivých mastných kyselin přepočtené na 1 porci (10 g).

1. Aby olej nebo tuk vyhovoval požadavku snížit příjem nasycených mastných kyselin ve stravě, musí být % referenční hodnoty příjmu nasycených mastných kyselin nižší než obdobné procento z tuku.
2. Aby olej nebo tuk vyhovoval požadavku zvýšit příjem omega 3 polynenasycených mastných kyselin ve stravě, musí být % doporučené hodnoty příjmu omega 3 polynenasycených mastných kyselin vyšší než referenční hodnota příjmu pro tuky.
3. Aby olej či tuk vyhovoval požadavku udržet příjem omega 6 polynenasycených mastných kyselin ve stravě, měly by být % doporučené hodnoty příjmu omega 6 polynenasycených mastných kyselin srovnatelné s referenční hodnotou příjmu pro tuky (žlutá barva zvolena, když se příjem zvyšuje, oranžová nebo červená, pokud je obsah nízký).

Jedna porce (10 g) odpovídá 14,3 % referenční hodnoty příjmu pro tuky. Následující tabulka ukazuje kritéria pro použití smajlíků v duchu výše uvedených pravidel. U mononenasycených mastných kyselin nejsou smajlíci použiti (dopočet do 10 g).

Tab. 3: Kritéria pro použití smajlíků charakterizujících obsahy mastných kyselin v olejích

	% referenční / doporučené hodnoty příjmu jednotlivých skupin mastných kyselin v 10 g tuku									
	od	do	od	do	od	do	od	do	od	do
Nasycené MK	0,0	7,1	7,1	14,3	14,3	21,4	21,4	28,6	28,6	a více
Omega 6	10,7	17,9	17,9	25,0	25,0	a více				
Omega 6					7,1	10,7	3,6	7,1	0,0	3,6
Omega 3	21,4	a více	14,3	21,4	7,1	14,3	3,6	7,1	0,0	3,6

Jak vznikala brožura „Vyznejte se v olejích a tucích“?

V prvním vydání byly publikovány pouze charakteristiky 28 rostlinných olejů a tuků (Brát, Doležal, 2019). Na základě ohlasu čtenářů byly do brožury v 2. rozšířeném vydání doplněny i tuky živočišné. Brožura zahrnovala celkem 38 tuků a olejů (Brát, Doležal, 2020). V roce 2021 bylo vydáno 3. rozšířené vydání čítající 41 olejů a tuků (Brát, Doležal, 2021). Toto vydání je k dispozici pouze v

elektronické formě. V roce 2022 bylo vydáno 4. rozšířené vydání, které již obsahuje informace o 49 olejích a tucích (Brát, Doležal, 2022).

Závěr

Věříme, že brožura si najde své čtenáře a že přispěje k šíření správných a vědecky prověřených informací mezi širokou veřejností.

Literatura

- Brát J.: Analýza mýtů o tucích v mediích. Sborník přednášek 57. Mezinárodní konference o olejích a tucích, Třebíč, 15.-17.5.2019, ČSCH, Praha 2019, ISBN 978-80-88307-02-0.
- Brát J., Doležal M.: Vyznejte se v rostlinných olejích a tucích! Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Praha 2019, ISBN 978-80-87065-97-6. <https://www.olejnadzlato.cz/wp-content/uploads/2020/11/vyznejme-se-v-tucich-301020-web.pdf>.
- Brát J., Doležal M.: Vyznejte se v olejích a tucích! Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Praha 2020, ISBN 978-80-88410-02-7. <https://www.olejnadzlato.cz/wp-content/uploads/2022/07/vyznejme-se-v-tucich-020621.pdf>
- Brát J., Doležal M.: Vyznejte se v olejích a tucích! Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Praha 2021, ISBN 978-80-87065-26-6. <https://www.olejnadzlato.cz/wp-content/uploads/2021/10/vyznejme-se-v-tucich-211021.pdf>.
- Brát J., Doležal M.: Vyznejte se v olejích a tucích! Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Praha 2022, ISBN 978-80-88410-12-6. <https://www.olejnadzlato.cz/wp-content/uploads/2022/09/vyznejme-se-v-tucich-ISBN-web.pdf>.
- Brouwer I.A.: Effects of trans-fatty acids intake on blood lipids and lipoproteins: a systematic review and meta-regression analysis. 2016. <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246109/1/9789241510608-eng.pdf>.
- Joint WHO/FAO expert consultation. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. WHO Tech. Report Series 916. Geneva: WHO 2003. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf.
- Micha R., Khatibzadeh S., Shi P., et al: Global, regional, and national consumption levels of dietary fats and oils in 1990 and 2010: a systematic analysis including 266 country-specific nutrition surveys. Br. Med. J. 348, 1-20 (2014).
- NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2019/649 ze dne 24. dubna 2019, kterým se mění příloha III nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1925/2006, pokud jde o transmastné kyseliny, jiné než transmastné kyseliny přirozeně se

vyskytující v tučích živočišného původu.
<http://data.europa.eu/eli/reg/2019/649/oj>.

- NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 1169/2011 ze dne 25. října 2011 o poskytování informací o potravinách spotřebitelům, o změně nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1924/2006 a (ES) č. 1925/2006 a o zrušení směrnice Komise 87/250/EHS, směrnice Rady 90/496/EHS, směrnice Komise 1999/10/ES, směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/13/ES, směrnice Komise 2002/67/ES a 2008/5/ES a nařízení Komise (ES) č. 608/2004 <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/1169/oj>.
- Nordic Nutrition Recommendation 2012. <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:704251/FULLTEXT01.pdf>.
- Report of an Expert Consultation: Fats and Fatty Acids in Human Nutrition. FAO Food and Nutrition Paper 91 (2010). <https://www.fao.org/3/i1953e/i1953e00.pdf>.
- Společnost pro výživu: Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky. 2012 <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>

Poděkování:

Příspěvek vznikl za finanční podpory z prostředků Ministerstva zemědělství ČR v rámci projektu „Jak se lépe orientovat v problematice tuků“.