



MISE X: TRÉNUJ JAKO ASTRONAUT

SNÍŽIT OBSAH TUKU!

Vědecká mise – skrytý tuk

Kosmonauti budou při své cestě na Měsíc, Mars a třeba ještě dále potřebovat správně vyváženou stravu. Především množství tuku v potravinách balených pro lety do vesmíru analyzují vědci před cestou do vesmíru velice pečlivě.



Tuk, který vidíte na hovězím mase nebo šunce je takzvaný „viditelný tuk“. Tento typ tuku je jasné vidět, a je to pevná látka za pokojové teploty. Snížit příjem tuků můžete například ořezáváním viditelného tuku z masa před vařením. Rostlinný olej, máslo, margarín jsou také viditelné tuky.

Ale i jiné druhy potravin, jako jsou například hranolky nebo hamburgery, také obsahují tuk – ten je označen jako „neviditelný“, protože ho nemůžete pouhým okem v potravíně vidět. Ten je například i v pochutinách jako jsou sušenky, bonbony, oříšky nebo chipsy. Tento tuk není vidět, ale přidává další kalorie potravinám.

Odpovídající množství tuku je součástí vyvážené stravy, ale když jíme příliš mnoho tuku, tělo nemůže všechno využít a začne ho ukládat v tělních tkáních. To není dobré pro cestovatele vesmírem, ani pro nás! Kosmonauti i lidé na Zemi potřebují zůstat zdraví a plní energie!

Úkol mise: Najdi skrytý tuk!

Jak zjistit obsah tuku v hamburgeru?

Den 1.: Rozmixujte (rozdrobte) hamburger na kašovitou směs.

Můžete pracovat v celé skupině nebo v posádkách o 3-5 kosmonautech.

Vložte do kádinky s vodou (*průměr přibližně 15 cm a obsah přes 1 litr*) hamburgerovou směs – kádinka bude obsahovat 2/3 vody a 1/3 hamburgerové hmoty

Kádinku umístěte do mikrovlnné trouby a 15 minut ohřívejte s nízkou (!!!) intenzitou (*nebo vařte v nádobě 10 minut na sporáku*). Potom kádinku se směsí umístěte na 24 hodin do lednice nebo mrazáku.

Odpovězte si zatím na otázky:

1. Jmenujte potraviny, u kterých očekáváte, že obsahují velké množství tuku? Jde o tuk „viditelný“ nebo „skrytý“?
2. Co se stane, když budete jíst příliš mnoho tučných jídel?
3. Jaké typy jídla obsahují především tuk?
4. Proč si kosmonauti musí pozorně hlídat množství tuků, které přijímají v potravinách? A co by se naopak stalo, kdyby měl kosmonaut v přijímané stravě velmi málo tuků?
5. Myslíte si, že kosmonauti na Mezinárodní kosmické stanici ISS mají v nabídce potravin třeba i hamburgery?
6. Co to je vyvážená strava?
7. Prostudujte si týdenní jídelní lístek své školní jídelny – je strava vyvážená? A obsahuje nabídka i jídla se skrytým tukem? Které? A dalo by se nahradit?

Den 2.: Z kádinky odstraňte studenou (v případě umístění v mrazáku zmrzlou) vrstvu tuku na povrchu hamburgerové směsi.

Do deníku Mise poznačte tloušťku tukové vrstvy a její průměr. S pomocí učitele **spočítejte objem tuku v původním vzorku hamburgeru!** Kolik původní hamburger obsahoval tuk v procentech a kolik ve váhovém vyjádření?

Po spočítání všech hodnot odpovězte na následující otázky:

- Překvapilo, nebo nepřekvapilo Vás množství neviditelného tuku v hamburgeru?
- Proč je nutné, aby byl před provedením experimentu hamburger rozdrčen nebo rozmixován?
- Proč byla vzniklá směs promíchána s vodou?
- Proč byla vzniklá směs zahřátá a potom zase ochlazená?

Varianta mise:

Zkuste provést podobné vědecké zkoumání dalších potravin – například hranolků z fastfood občerstvení, pytlíku brambůrků či křupků z obchodu nebo koblihy z pekařství.

Budou procentuální poměry tuku v těchto pochutinách výrazně odlišné od hamburgerů?

Vyvážená strava - obsahuje dostatečné množství vlákniny a různých živin (sacharidů, tuků, bílkovin, vitamínů a minerálů) pro zajištění dobrého zdraví. Jídlo by také mělo poskytnout odpovídající množství energie a dostatečné množství vody.