

# ORGANSKE SNOVI V HRANI

## Uvod:

Za življenje in delo potrebuje človek in vsako živo bitje energijo. Samo prehranjevanje in izbira hrane pa je odvisna od okolja in zahteve organizma po energiji, ki jo dobimo s hrano. Hrana vsebuje ogljikove hidrate, beljakovine, maščobe ter druge snovi. Te snovi so zelo pomembni za zdravje, obnavljanje in rast človeka.

Da bi ugotovili katere organske snovi so v hrani smo pri urah biologije dobili delovne liste s podatki za potek dela. Na njih je tudi postopek s katerim dokažemo prisotnost različnih organskih snovi.

## Metodologija:

Pri vaji smo uporabili naslednje reagente:

za ŠKROB- jodovico: Pri poskusu smo v 2 ml škrobovice dali 1-2 kapljici jodovice

za ENOSTAVNE SLADKORJE- benediktova raztopina: V ta namen smo v epruveto dali 2 ml glukoze raztopine, vanjo pa enako količino omenjene raztopine. Epruveto smo nato segrevali.

za BELJAKOVINE- biuretska reakcija ( $\text{NaOH} + \text{CuSO}_4$ ): V epruveto smo nalili 2 ml beljaka in dodali 2 ml NaOH in dodali smo še 7 kapljic  $\text{CuSO}_4$ . Epruveto smo nato pretresli.

za MAŠČOBE- pa glede na topnost v vodi: V epruveto smo nalili 2 ml jedilnega olja in dodali enako količino etanola. Ko smo epruveto dobro pretresli smo mešanici dolili 2 ml vode.

## Rezultati:

Snov	Dodano	Reakcija
Enostavni sladkor	Benediktov reagent	opečnato oranžna
Škrob	jodovica	temno vijolična
Beljakovine	$\text{NaOH} + \text{CuSO}_4$	temno modra

Maščobe	Etanol, voda	bela emulzija
---------	--------------	---------------

## Rezultati analiz različni snovi

Snov	Sladkor	Škrob	Beljakovine	Maščobe
Čips	da	ne	da	da
Grozdje	ne	da	da	ne
Kruh	da	da	da	ne
Banana	ne	da	da	ne
Smoki	da	da	da	da
Majoneza	ne	ne	ne	da
Sir	ne	ne	da	da
Arašidi	ne	da	da	da

## Diskusija:

Za ugotavljanje smo uporabili naslednje indikatorje jodovico, benediktovo raztopino, biuretsko reakcijo ( $\text{NaOH} + \text{CuSO}_4$ ) in pa etanol in vodo. Da pa bi odkrili katero živilo ima več maščob čips ali smokiji, bi jih moramo najprej streti (kot z vsemi trdimi živili, da bi snov lažje zmešali), tako bi ugotovili katera snov ima pri reakciji močnejšo emulzijo.

Največ maščob so vsebovali arašidi, čips, smokiji in majoneza. Največ ogljikovih hidratov pa grozdje, največ beljakovin pa je imela banana, kruh, mleko in pa sir.

Kontrolni poskus smo morali opraviti zato, da smo se prepričali, da je reakcija potekala pravilno. Zato da smo kontrolirali, če izbrano živilo vsebuje ali ne vsebuje katero od organskih snovi. Iz njega smo se naučili prepoznavati reakcije in kako se določena organska snov obarva, če ji dodamo indikator.

Do napak mislim, da ni prišlo, saj smo uporabljali laboratorijsko orodje in bili pri mešanju vzorcev zelo pazljivi.

## Povzetek:

Pri vaji smo dokazovali prisotnost organskih snovi v živilu to so:

- škrob, ki smo mu dodali jodovico in tako dobili temno vijolično barvo

- enostavni sladkor, ki smo ga segrevali z benediktovo raztopino in dobili opečnato oranžno barvo
- beljakovine , ki smo jih zmešali z NaOH in CuSO<sub>4</sub> in dobili temno modro barvo
- maščobe, ki smo jim dodali etanol in toplo vodo

Pri tej vaji sem spoznal, da večina hrane, ki jo zaužijemo vsak dan vsebuje skoraj vse hranilne snovi, ki smo jih pri poskusu dokazovali. Potrebno je uživati raznoliko hrano, da zadostimo vsem energetskim potrebam za zdrav telesni in duševni razvoj.

### *Viri:*

Del. List: Ugotavljanje prisotnosti organskih snovi v hrani

Int.: [www.dijaski.net](http://www.dijaski.net)