

Biologija: Poročilo 2  
Ugotavljanje prisotnosti organskih spojin s pomočjo barvnih reakcij

Vsa živa bitja za življenje potrebujejo energijo. To energijo pridobimo s hrano, ki vsebuje ogljikove hidrate, beljakovine, maščobe, sladkor in druge snovi.

Tako smo, da bi izvedeli katera živila so bogata s katerimi organskimi spojinami pri vaji naredili teste na prisotnost škroba, sladkorjev, beljakovin ter maščob na nekaj živil.

Material, katerega smo uporabili ter postopek sta zapisana na dodanem listu.

Rezultati:

Vrsta hrane	Škrob	Sladkor	Beljakovine	Maščobe
Kruh	+	+	-	+
Krompir	+	+	-	+
Moka	+	-	-	+
Koruza	+	+	-	-
Jajčni beljak	-	+	+	+
Mleko	-	+	+	+
Olje	-	-	-	+
Arašidi	-	+	-	+
Orehi	-	+	-	+
Banana	+	+	-	-
Grozdje	-	+	-	-
Kivi	-	+	+	-
Kaki	-	+	-	-
Mandarina	-	+	-	+
Jabolko	-	+	-	-
Maslo	-	-	+	+

Legenda: + - živilo vsebuje to snov

- - živilo ne vsebuje te snovi

Ker smo delali po skupinah nismo vsi izvedli poskusov na vsem organskem materialu.

Z mojo skupino smo analizirali vzorce kruha, mleka, olja ter kakija.

Kruh smo morali najprej streti v terilnici, da smo lahko na vzorcih naredili poskuse. Stret kruh je imel belkasto barvo, zato je bilo težko ugotoviti, ali je bila reakcija na etanol ter vodo, reakcija s katero dokazujemo prisotnost masti in olj pozitivna ali negativna.

Zato bi bilo morda boljše za preverjanje prisotnosti maščob v kruhu, prav tako kot v krompirju ter moki uporabiti drugačno metodo.

Iz tabele je razvidno, da večina sadja ne vsebuje maščob ter vsebuje sladkor.

Najbolj pozitivno reakcijo na jodovico je imel kruh, pri katerem se je vzorec takoj ob stiku z jodovico obarval modro črno, kar pomeni, da kruh vsebuje veliko škroba.

Vidimo lahko tudi, da le nekaj od testiranih vzorcev vsebuje beljakovine.

Odgovori na vprašanja:

1.

2. Na drobne kose narezano suho sadje bi z malo tople vode strli v terilnici in zdrobljeno snov vsipali v epruveto, v katero bi dodali nekaj Benediktovega reagenta. Epruveto bi nato za 5 minut postavili v vročo kopel in enako ponovili z drugimi vrstami suhega sadja.

Rezultate bi nato lahko primerjali po barvni lestvici - tisti, z več sladkorja bi postali bolj rjavi, bolj obarvani od tistih z manj sladkorja.

3. Kvantitativen, ne samo kvalitativen, je poskus za dokazovanje sladkorja, saj nam ne le pokaže prisotnost sladkorja, ampak tudi približno koliko ga nek vzorec vsebuje.

4. Organske snovi v juhi bi ugotovila z različnimi poskusi, s katerimi bi dokazala ali vsebuje neko snov ali ne, vendar bi, če bi imela možnost, podatke poiskala kje drugje, saj bi morala narediti kar nekaj poskusov.

5. Po mojem mnenju je bolj zdrava polnozrnata moka, saj vsebuje več vlaknin ter vitaminov in ima sestavo enako celemu zrnju.

6. Po mojem mnenju sirotke ne bi smeli zavržiti, saj je zaradi snovi, ki jih vsebuje uporabna pri krmi živali, prebivalci alpskih vasi jo še danes pijejo kot osvežilno ali zdravilno pijačo, prav tako pa je uporabna pri športni prehrani.

Pri tej vaji sem spoznala, da čeprav se mnoge hrane zelo razlikujejo glede na snovi, katere vsebujejo, vsebujejo večinoma vse hranilne snovi.

Zdaj vem, katero hrano moram uživati, da bo moja prehrana čimbolj raznolika in posledično zdrava, saj je za zdrav telesni in duševni razvoj to nujno potrebno.