

Niko Tomljanović

Mentor: Leopoldina Vitković, prof.

Istraživačko pitanje: Koliko vode sadržava voće i povrće?

Hipoteza: Voće i povrće će imati manju masu nakon sušenja.

Materijal: krumpir, jabuka, mrkva, ribež, čaša, vaga, lim za pečenje, pećnica

Tijek rada: Naribao sam voće. Izvagao sam masu praznu čašu. Neosušeno voće sam pojedinačno izvagao u čaši i zapisao masu. Izračunao sam mase krumpira, mrkve i jabuke bez čaše. Sušio sam krumpir, mrkvu i jabuku, te ih ponovo pojedinačno izvagao u čaši. Izračunao sam im mase nakon sušenja bez mase čaše.

Rezultati:

Čaša = $m_1 = 196 \text{ g}$

Krumpir

$m_2 = 315 \text{ g}$

$m_3 = m_2 - m_1 = 315 \text{ g} - 196 \text{ g} = 119 \text{ g}$

$m_4 = 248 \text{ g} - 196 \text{ g} = 52 \text{ g}$

$m_5 = m_3 - m_4 = 119 \text{ g} - 52 \text{ g} = 67 \text{ g}$

Mrkva

$m_2 = 249 \text{ g}$

$m_3 = m_2 - m_1 = 249 \text{ g} - 196 \text{ g} = 53 \text{ g}$

$m_4 = 204 - 196 \text{ g} = 8 \text{ g}$

$m_5 = m_3 - m_4 = 53 \text{ g} - 8 \text{ g} = 45 \text{ g}$

Jabuka

$m_2 = 287 \text{ g}$

$m_3 = m_2 - m_1 = 287 \text{ g} - 196 \text{ g} = 91 \text{ g}$

$m_4 = 232 \text{ g} - 196 \text{ g} = 36 \text{ g}$

$m_5 = m_3 - m_4 = 91 \text{ g} - 36 \text{ g} = 55 \text{ g}$

Maseni udio

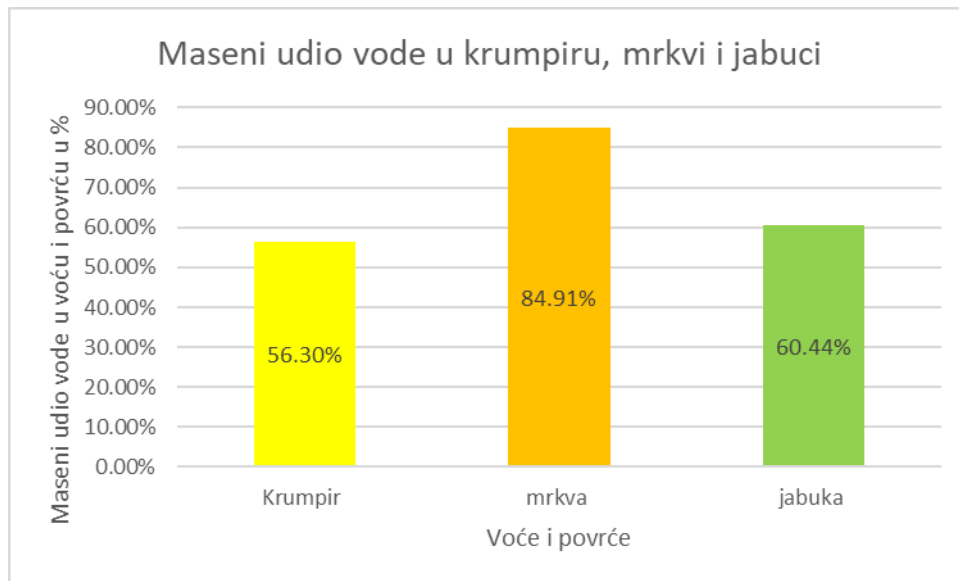
$W (\text{krumpir}) = m_5 : m_3 \times 100 (\%) = 67 : 119 \times 100 = 56,30\%$

$W (\text{mrkva}) = m_5 : m_3 \times 100 (\%) = 45 : 53 \times 100 = 84,91\%$

$W (\text{jabuka}) = m_5 : m_3 \times 100 (\%) = 55 : 91 \times 100 = 60,44\%$

Tablica 1: Izračun masenog udjela vode u voću i povrću

UZORAK	MASENI UDIO VODE / %
Krumpir	56,30%
Mrkva	84,91%
Jabuka	60,44%



Graf 1: Maseni udio vode u krumpiru, mrkvi i jabuci u %



Fotografija 1: Vaganje mase jabuke prije sušenja



Fotografija 2: Voće i povrće nakon sušenja



Fotografija 3: Vaganje osušene jabuke

Zaključak:

Najveću masu prije sušenja, imao je krumpir, a najmanje mrkva. Nakon sušenja, najveću masu imao je krumpir, a najmanje mrkva.

Najveći maseni udio vode imala je mrkva, a najmanji krumpir.

To znači da je mrkva sadržavala najviše vode, a krumpir najmanje.

Vodu u organizam unosimo pićem i kroz hranu.

Voda je potrebna tijelu kako bismo izbjegli dehidraciju i kako bi tijelo normalno funkcionira.

Literatura: D. Bendelja, Ž. Lukša, E. Orešković, M. Pavić, N. Pongrac, R. Roščak – Biologija 8, Školska knjiga, Zagreb, 2021., str. 10-21.