

# KURIAME VAISIUJE SLEPIASI DAUGIAU CUKRAUS: VYNUOGĖSE, BANANUOSE AR...?

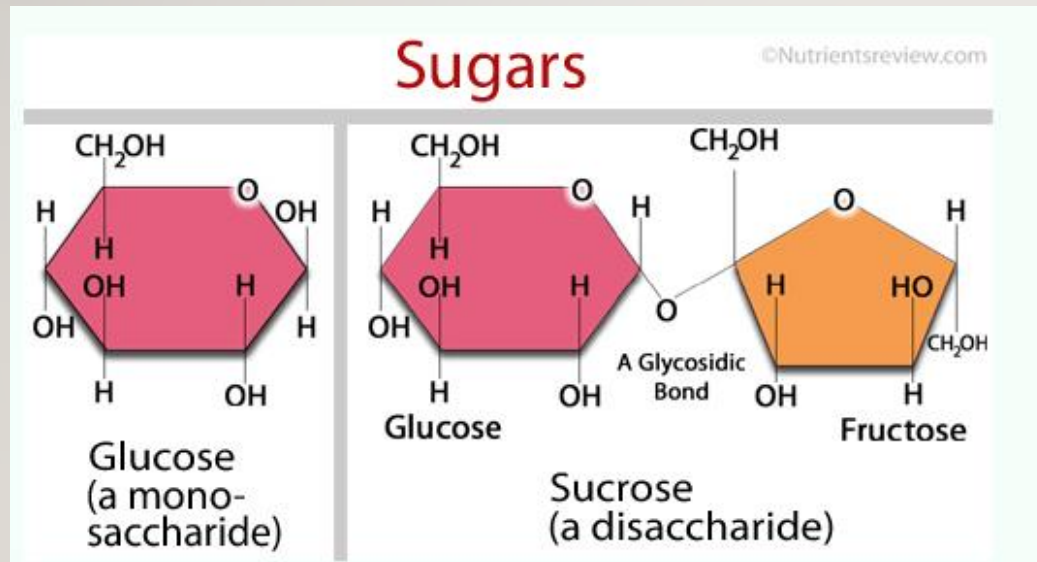
DARBĄ ATLIKO: MARTYNA SNABAITYTĖ IR EGLĖ VALAVIČIŪTĖ

KONSULTAVO: GINTARĖ ZDANAVIČIENĖ

## „CUKRUS – BALTOJI MIRTIS“

TAČIAU NET IR JO REIKIA MŪSŲ ORGANIZMUI, KAD GALĖTŲ NORMALIAI FUNKCIONUOTI. TIK REIKIA ŽINOTI KOKĮ IR KIEK VARTOTI.

---



- Sacharozė yra disacharidas, sudarytas iš gliukozės ir fruktozės molekulių. Žmogus sacharozės daugiausia gauna vartodamas cukrų, pagamintą iš cukrinių runkelių ir iš cukranendrių. Nors daugelyje vaisių dominuoja fruktozė ir gliukozė, kai kuriuose natūraliai randama ir sacharozė.

CUKRUS YRA PLAČIAI VARTOJAMAS MAISTO PRODUKTUOSE IR GĖRIMUOSE, TAČIAU JO POVEIKIS SVEIKATAI YRA DVIPRASMIŠKAS.

---

### NAUDA:

- **Energijos šaltinis:** Cukrus yra greitai pasisavinamas angliavandenis, suteikiantis organizmui greitos energijos. Tai ypač svarbu intensyvaus fizinio ar protinio darbo metu.

### ŽALA:

- **Nutukimas:** sacharozės perteklius virsta riebalais.
- **Cukrinis diabetas.**
- **Širdies ligos.**
- **Dantų ėduonis.**

# DARBO TIKSLAS:

---

Naudojant du metodus, nustatyti vaisių cukringumą mokyklos bendruomenės pamėgtuose vaisiuose.

# DARBO UŽDAVINIAI:

- Atlikti anketavimą ir išsiaiškinti mėgstamiausius vaisius
- Taikant lašelinį metodą ir naudojantis refraktometru nustatyti sacharozės kiekį atrinktuose vaisiuose
- Įvertinti sacharozės įtaką žmogaus sveikatai.



# DARBO METODIKA:

- Vilkaviškio Gražiškių gimnazijoje atlikome apklausą: mokinių, tėvų ir mokytojų paprašėme išvardinti jų mėgstamiausius ir dažniausiai valgomus vaisius. Jų cukringumui įvertinti atlikome eksperimentą. Cukringumą nustatėme lašeline būdu ir refraktometro pagalba.

Mėgstamiausi vaisiai



■ Bananas 19%  
■ Obuolys 13%  
■ Mangas 10%  
■ Apelsinas 13%  
■ Vynuogės 23%  
■ Mandarinas 4%  
■ Kivis 7%  
■ Ananasas 5%

# APKLAUSOS REZULTATAI:

---

KOKIUS VAISIUS RENKATĖS DAŽNIAUSIAI?

---

## ANKETOS REZULTATAI:

Kodėl?

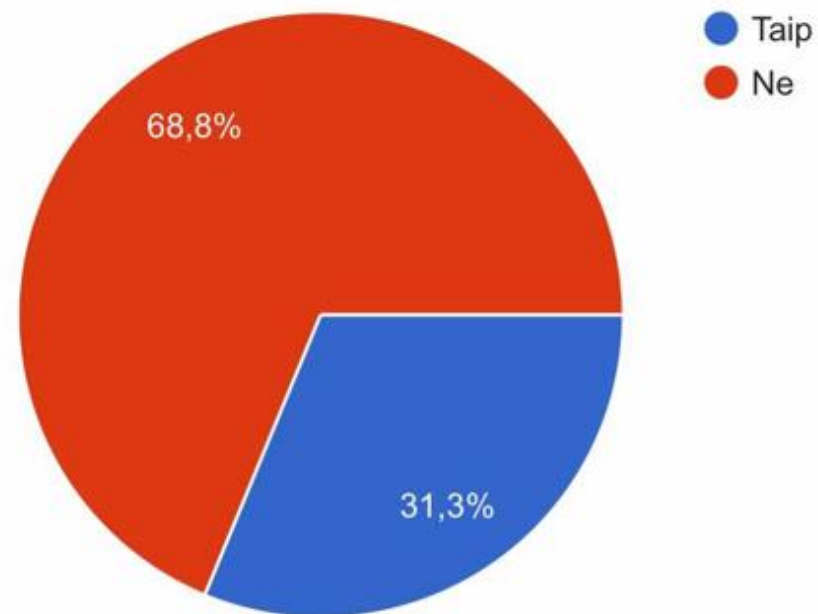
Nes skanu, maistinga, saldu, nebrangu,  
sveikas užkandis, galima rasti  
parduotuvėje, patys užsiauginame ir t.t.



# ANKETOS REZULTATAI:

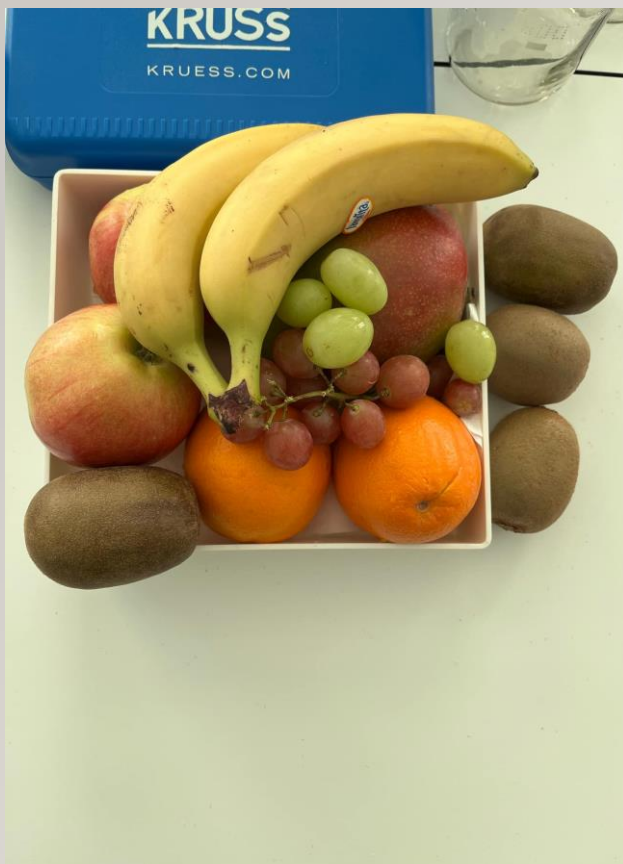
---

AR ESATE SUSIMĄSTĘ, KIEK  
CUKRAUS YRA JŪSŲ  
MĖGSTAMUOSIUOSE VAISIUOSE?



## HIPOTEZĖ:

- Manome, jog daugiausia cukraus turės bananas ir mangas, o mažiausiai – kivi.  
Tikslesnius rezultatus pavyks gauti su refraktometru.



## PRIEMONĖS IR MEDŽIAGOS:

---

- Vaisiai (jų sultys)
- Mėgintuvėliai
- Pipetės
- Svarstyklės
- Cheminės stiklinės
- Cukrus
- Vanduo



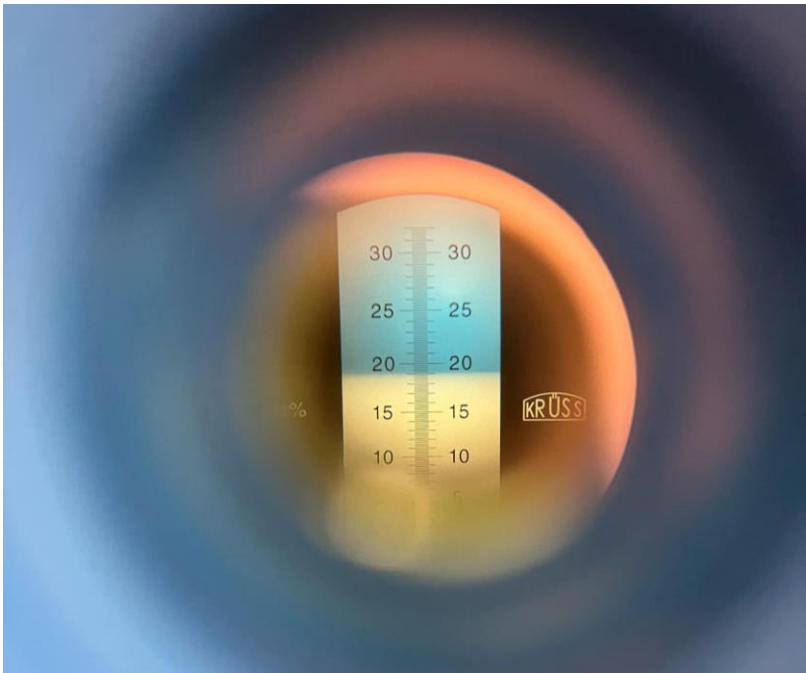
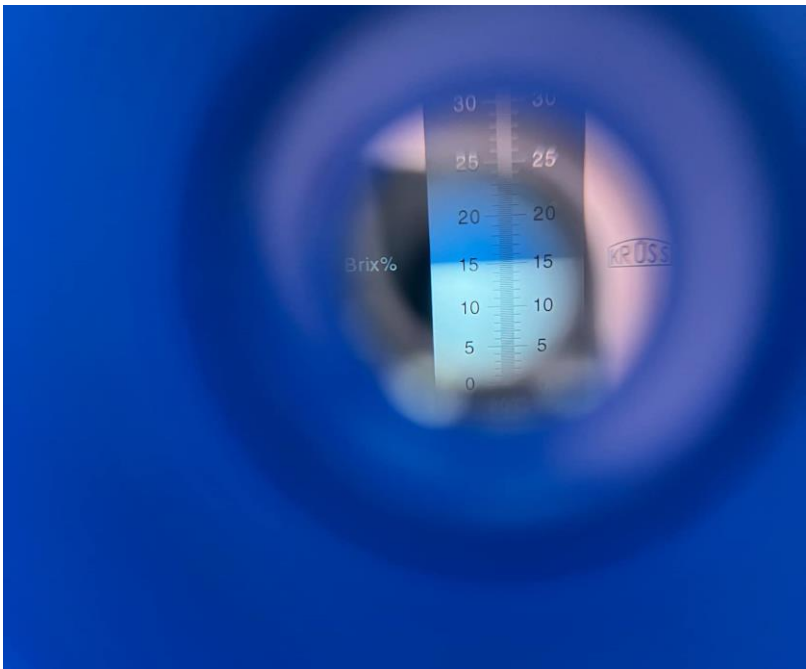
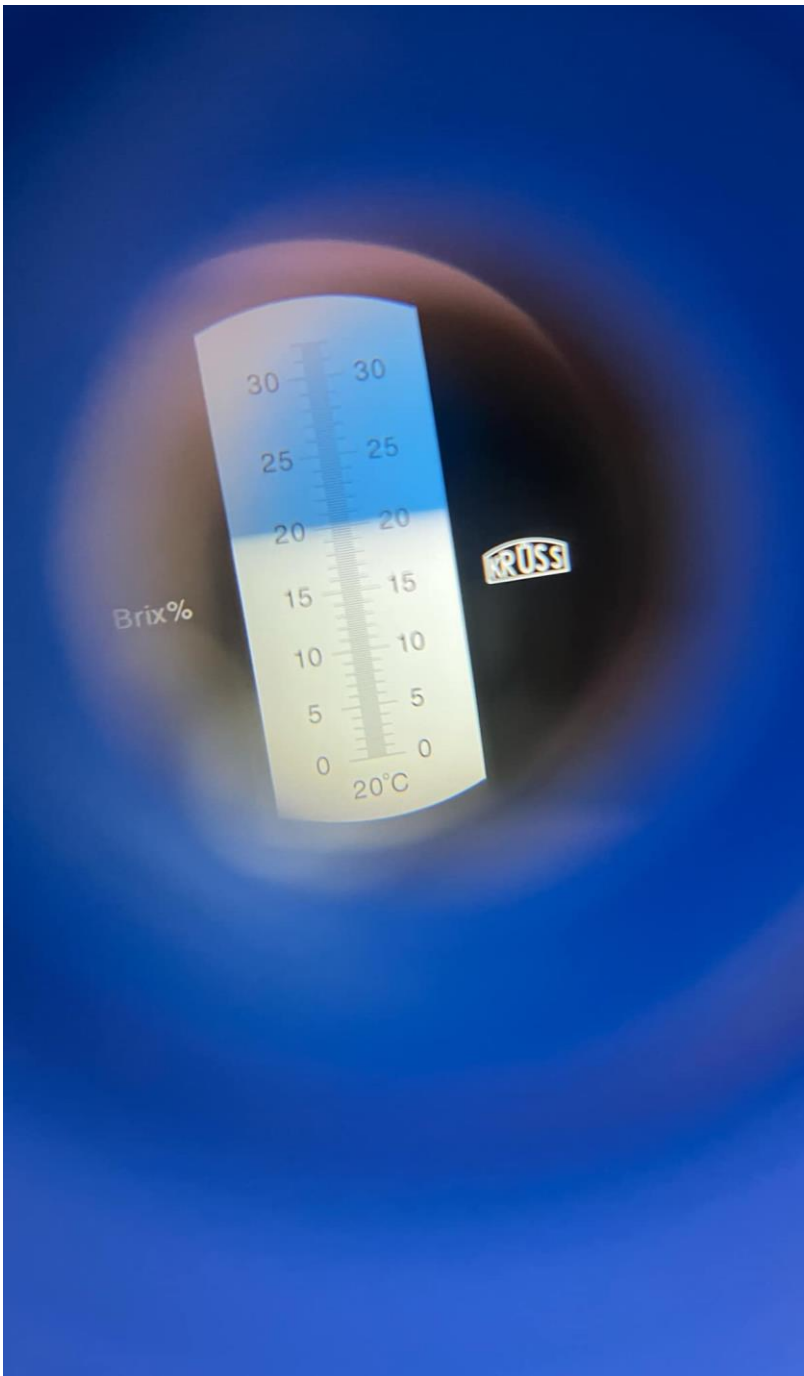
# DARBO EIGA:

---

- Išspaudėme vaisių sultis.
- Pasigaminome skirtingų koncentracijų – 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30 %, 35% ir 40% sacharozės tirpalus.
- Sunumeravome mėgintuvėlius ir į kiekvieną įpylėme po 5 ml. sacharozės tirpalo didėjančia tvarka.
- Į kiekvieną mėgintuvėlį įlašiname po lašą apelsino sulčių ir stebėjome, ar lašelis nusėdo ar nusistovėjo paviršiuje. (Jeigu sulčių koncentracija yra mažesnė už cukraus tirpalo, tai dalis lašo leisis žemyn, kita dalis kils arba liks paviršiuje, jei didesnė, lašas leisis žemyn. O jeigu jis laikysis paviršiuje (arba tik vos vos nusileis), tai sulčių koncentracija bus tokia pati kaip ir cukraus tirpalo. ). Tokį patį tyrimą atkikome ir su kitomis sultimis.
- Išmatavome vaisių sulčių koncentraciją su refraktometru.







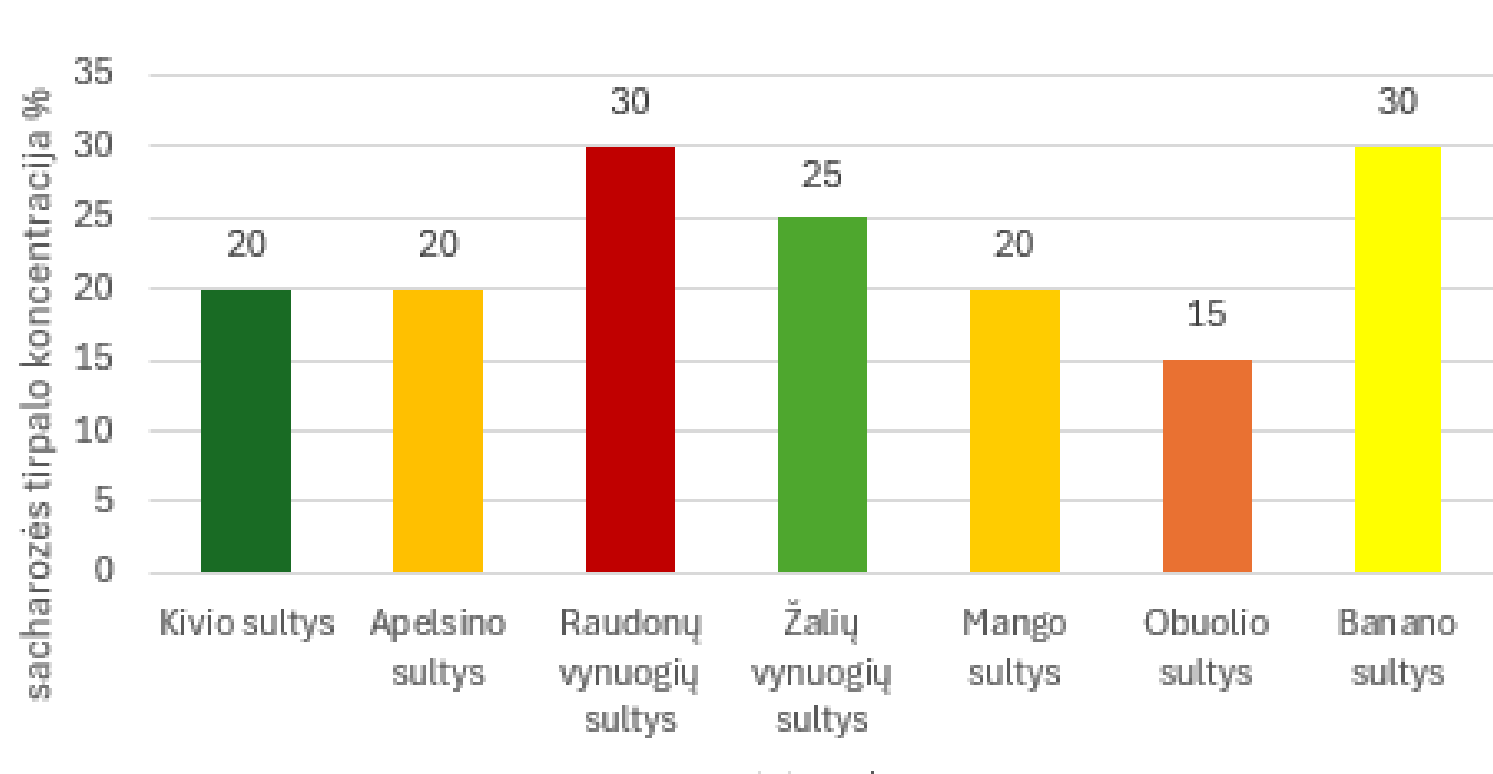
# REZULTATAI:

---



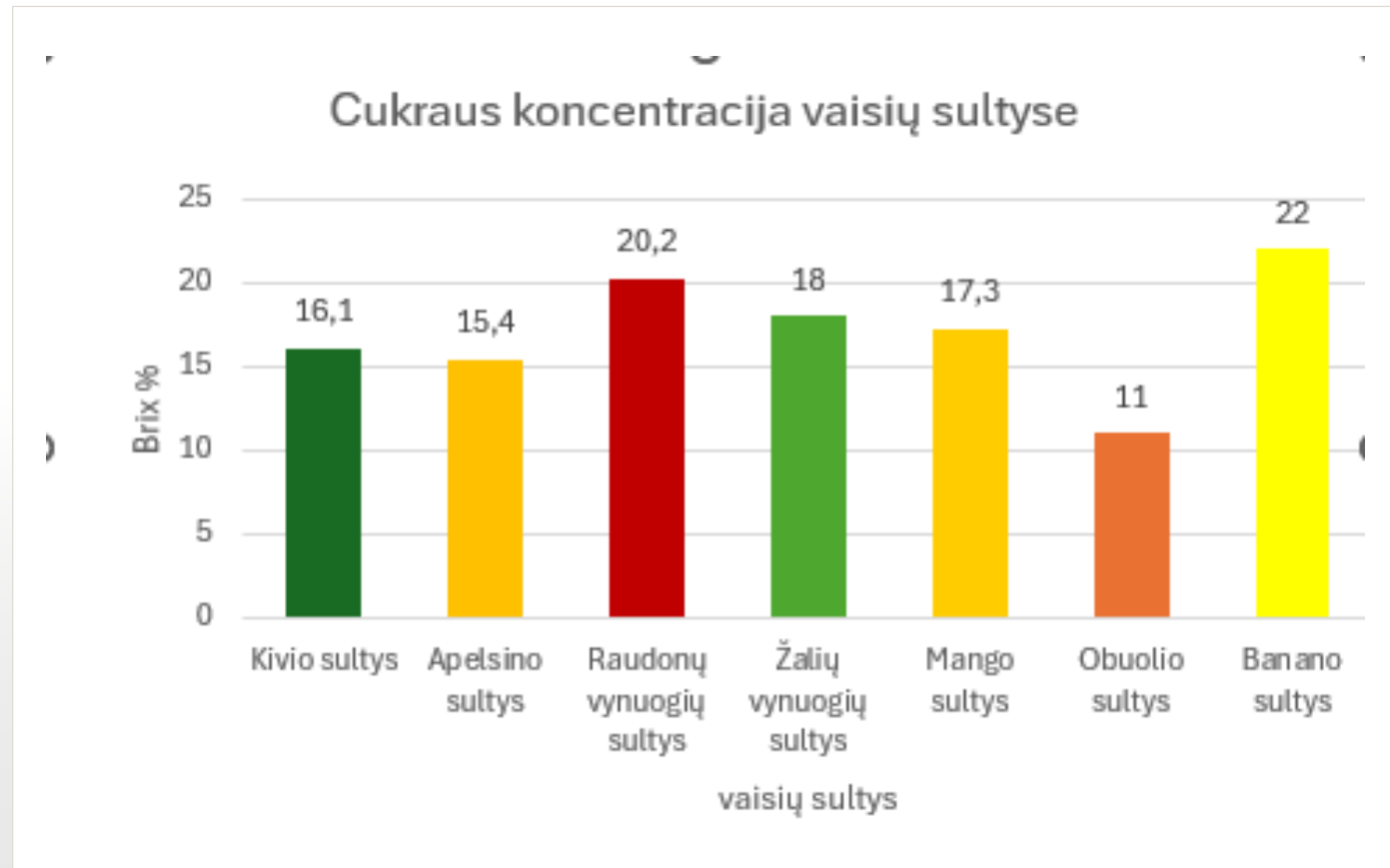
| Cukraus tirpalo koncentracija(%) | Kivio sultys | Apelsino sultys | Raudonų vynuogių sultys | Žalių vynuogių sultys | Mango sultys | Obuolio sultys | Banano sultys |
|----------------------------------|--------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|--------------|----------------|---------------|
| 5                                |              |                 |                         |                       |              |                |               |
| 10                               |              |                 |                         |                       |              |                |               |
| 15                               |              |                 |                         |                       |              | +              |               |
| 20                               | +            | +               |                         |                       | +            |                |               |
| 25                               |              |                 |                         | +                     |              |                |               |
| 30                               |              |                 | +                       |                       |              |                | +             |
| 35                               |              |                 |                         |                       |              |                |               |
| 40                               |              |                 |                         |                       |              |                |               |
| 45                               |              |                 |                         |                       |              |                |               |

**Pastaba.** Pliusu žymima, kur išspaustų sulčių lašelis nebenusileido į dugną, o nusistovėjo paviršiuje



## REZULTATAI:

---





## IŠVADOS:

- Hipotezė pasitvirtino tik iš dalies. Nesvarbu, kuriuo metodu tirsi cukringumą, daugiausia cukraus turi bananai ir raudonosios vynuogės, mažiausiai – obuolys. Manome, kad tikslesni rezultatai, kuriuos rodo refraktometras.

## REKOMENDACIJOS:

- Vaisiai turi sacharozės, bet jų sudėtyje esantys vitaminai, mineralai ir skaidulos daro juos daug sveikesniu cukraus šaltiniu nei perdirbti saldumynai.
- Svarbiausia – saikas ir subalansuota mityba. Nepamirškite, kad vienas nedidelis bananas turi apie 3 šaukštelių cukraus, o vynuogių kekė – 20 šaukštelių cukraus.
- Tyrimais įrodyta, kad didžiausią naudą sveikatai teikia 5 vaisių ir daržovių porcijos per dieną. Efektyviausias vaisių ir daržovių santykis buvo dvi porcijos vaisių ir trys porcijos daržovių per dieną.

## REKOMENDACIJOS:

VAISIŲ PORCIJŲ DYDŽIAI:

| Vaisiai   | Porcijos dydis |
|-----------|----------------|
| Obuoliai  | 1 vaisius      |
| Bananai   | 1 vaisius      |
| Apelsinai | 1 vaisius      |
| Vynuogės  | 1/2 puodelio   |

## REKOMENDACIJOS:

- Vaisius rekomenduojama valgyti priešpiečių metu, pusryčių metu su koše, bei jais atstatyti energiją po sporto. Vaisiai turi patekti į tuščią ar apytuštą skrandį ir suteikti energijos.
- Jei vakare intensyviai sportuojate, neturite viršsvorio, bei vaikams – vaisiai vakare gali būti tinkamas pasirinkimas, jei juos suvalgę jaučiatės puikiai.



# LITERATŪRA:

- <https://www.nutrientsreview.com/carbs/sugars.html>
- <https://www.psvcentras.lt/post/ar-sveika-valgyti-vaisius-tai-ko-jums-dar-niekas-nesak%C4%97>
- <https://www.valdopatarimai.lt/sveikata/cukraus-poveikis-organizmui/>
- <file:///C:/Users/Gintar%C4%97/Downloads/kiek-cukraus-slepiasi-vaisiuose-5-8-kl.pdf>
- <https://ramintabogusiene.lt/darzoves-vaissiai-ir-uogos-kodel-kiek-kokiu-ir-kada-valgyti/>
- [https://healthylife.lt/kiek-vaissiu-ir-darzoviu-mums-is-tikruju-reikia/?utm\\_source=chatgpt.com](https://healthylife.lt/kiek-vaissiu-ir-darzoviu-mums-is-tikruju-reikia/?utm_source=chatgpt.com)