



Maistas





Juoda dėžė



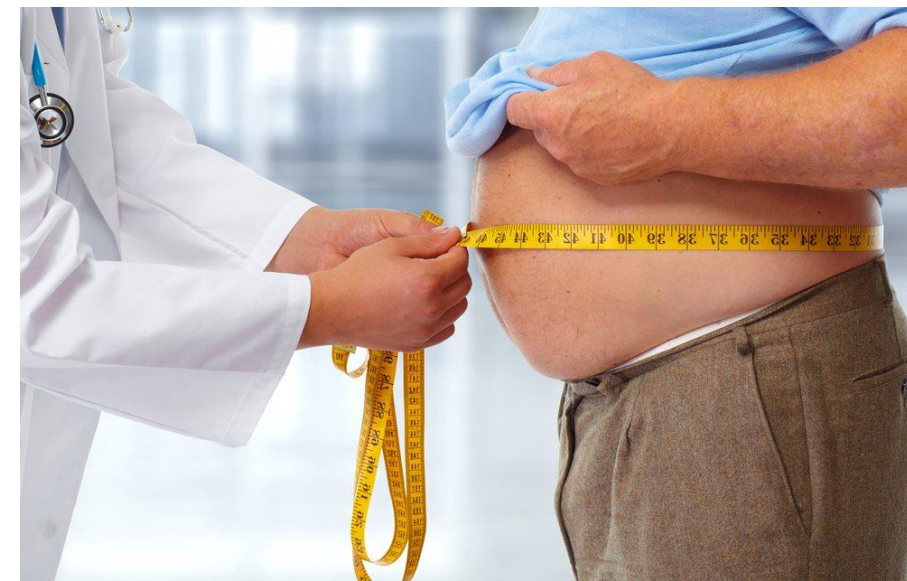
???



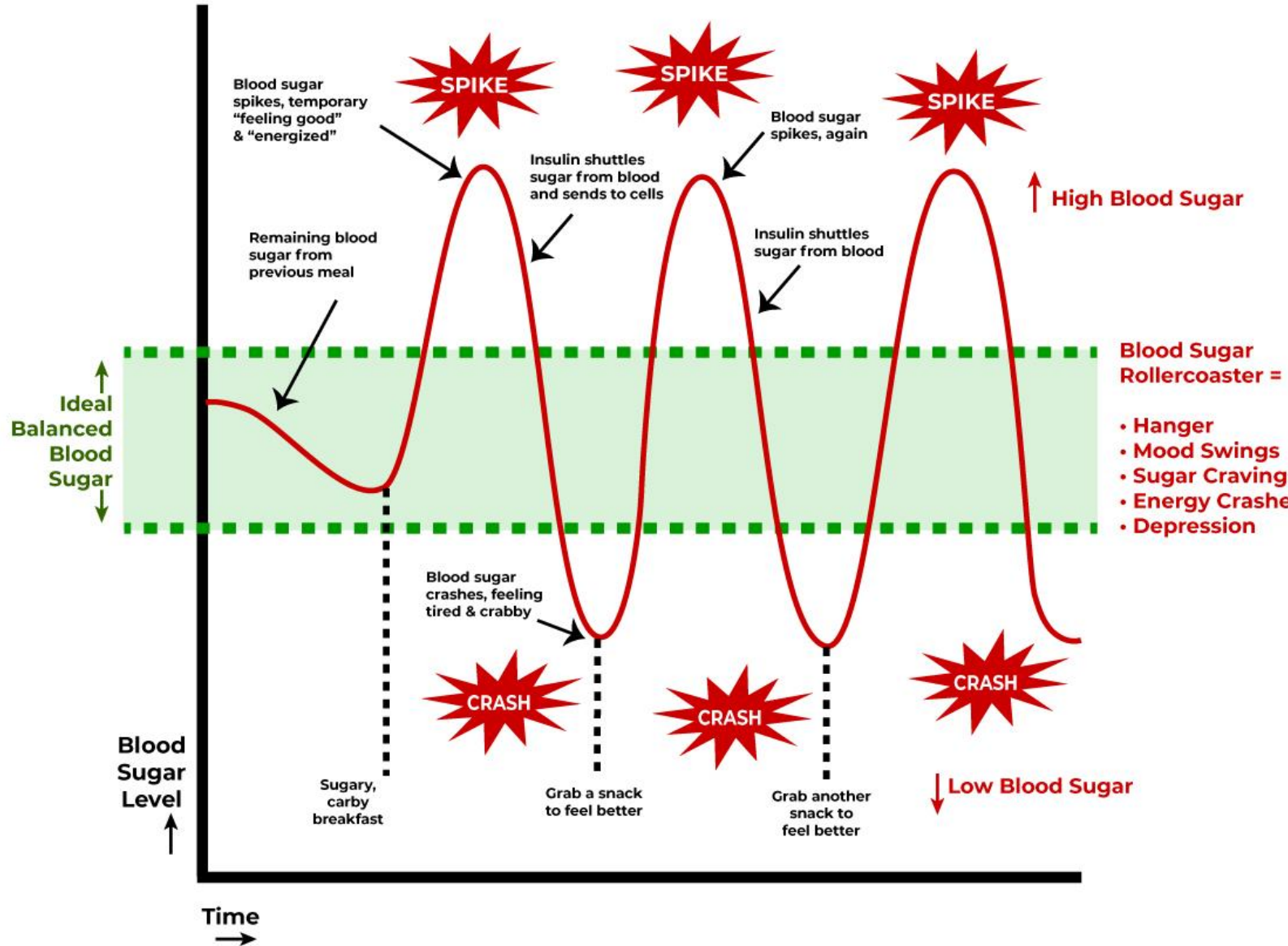
Maistas →

Juoda dėžė

→ **Rezultatas**



THE BLOOD SUGAR ROLLER COASTER



Nemiga

Kognityviniai sutrikimai

Metabolinis sindromas

2 tipo diabetas

Gliukozė – ir energija, ir ????

Nutukimas

Aknė

Apriebėję vidaus organai

Migrena

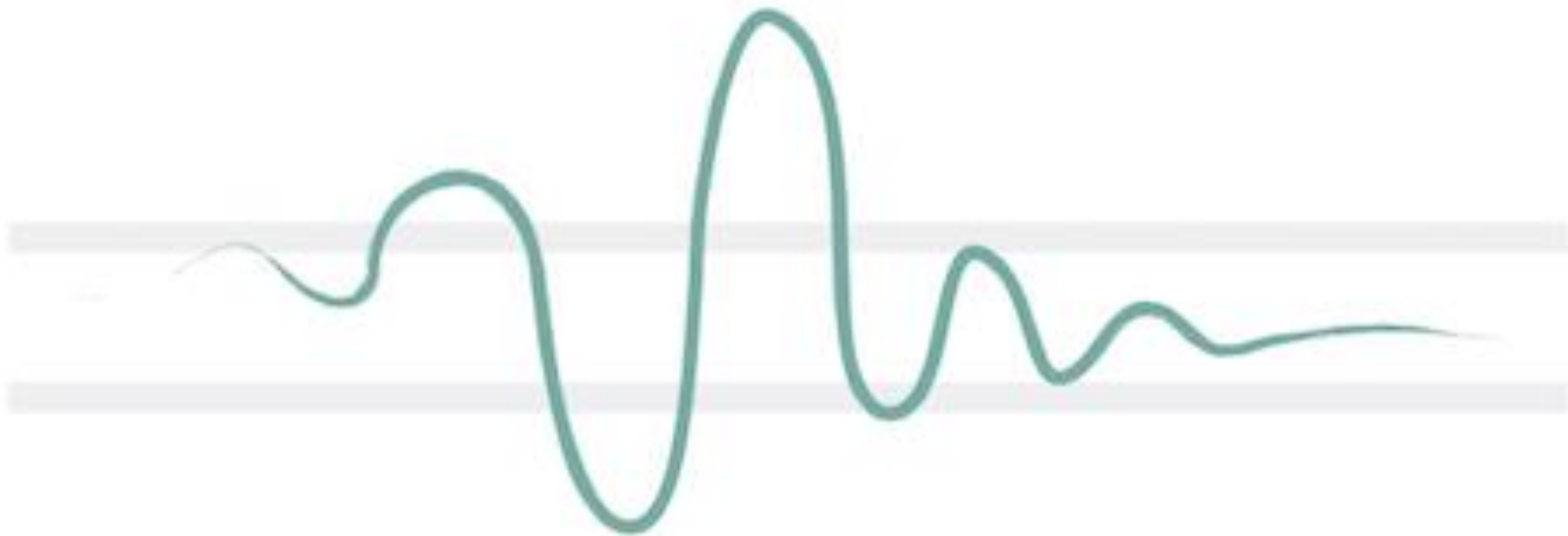
Aukštas kraujospūdis

Alzheimeris

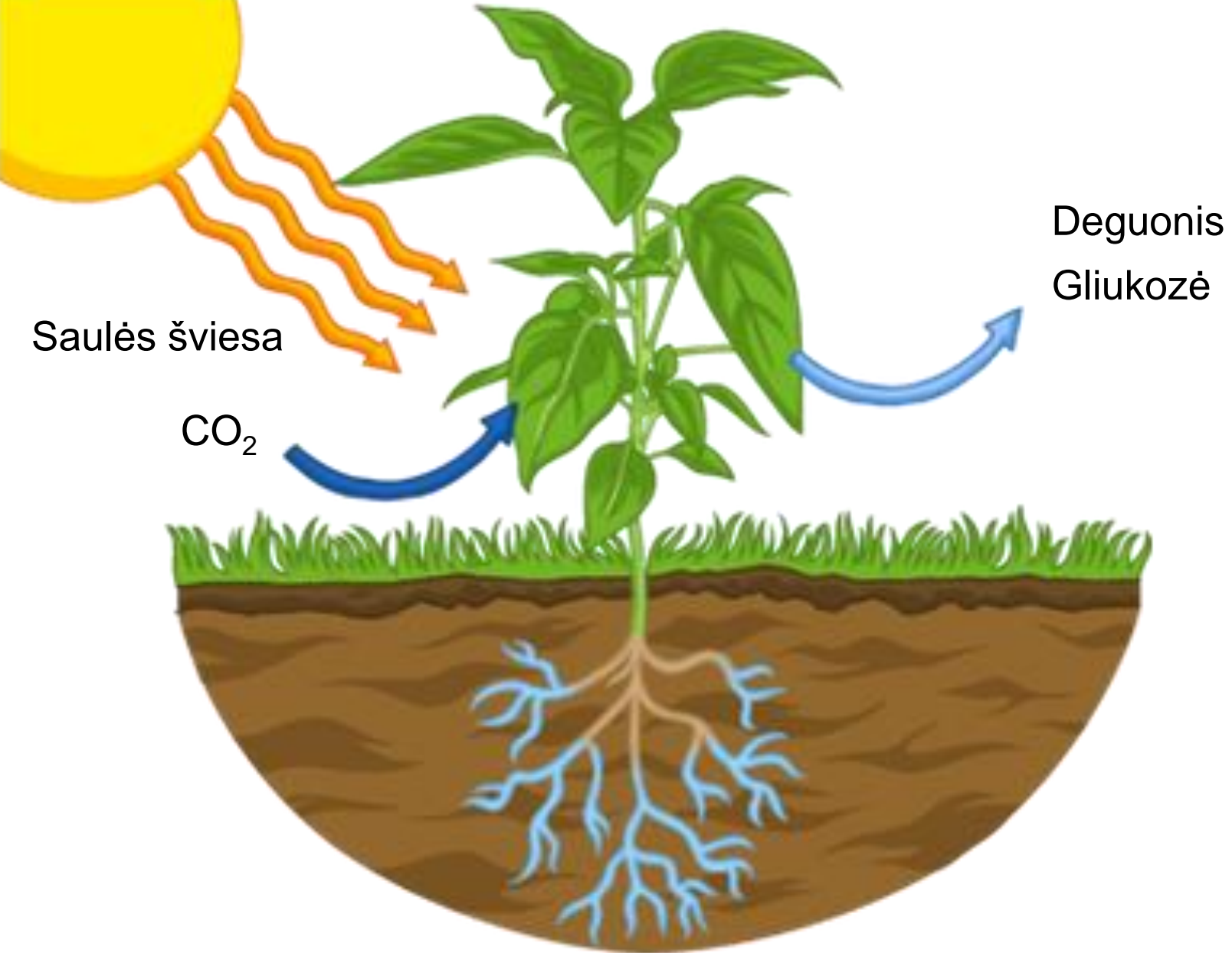
STABLE BLOOD SUGAR



UNSTABLE BLOOD SUGAR



Šie tiek biologijos 😊



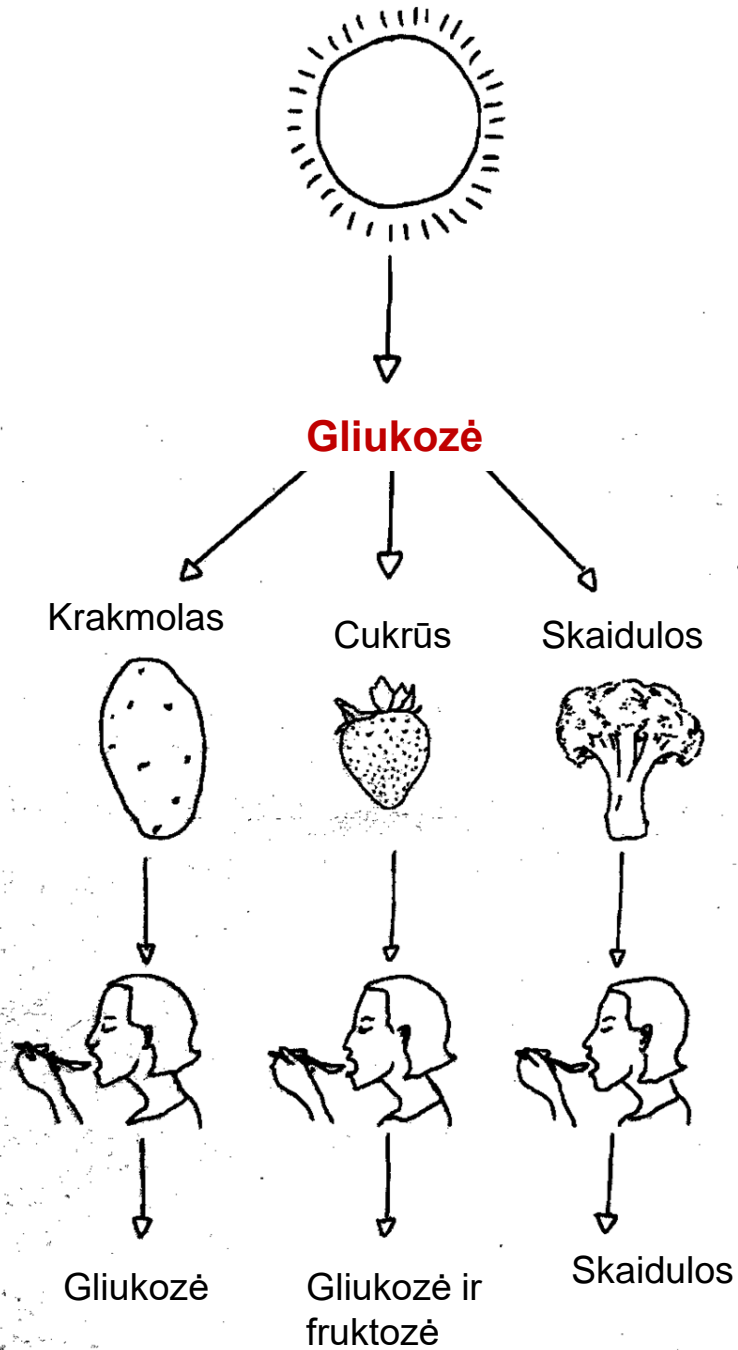
Fruktozė
Sacharozė
Krakmolas
Skaidulos

ANGIAVANDENIAI:
Krakmolas, skaidulos ir cukrūs:
gliukozė, fruktozė ir sacharozė

Koks skirtumas tarp jų????

Kokiuose produktuose randasi?

Kuris tinkamiausias?

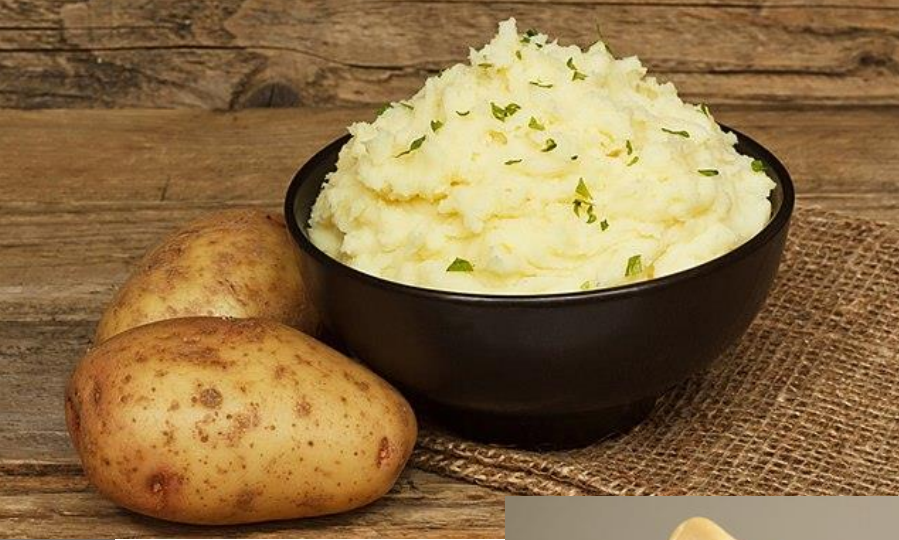


Kiekviena augalo dalis,
kurią suvalgome
virsta
gliukoze
ir fruktoze.
Išskyrus skaidulas.

Krākmolas

- Sudarytas iš **gliukozēs** molekulių.
- Greitai skaidomas, lėtai skaidomas, neskaidomas.





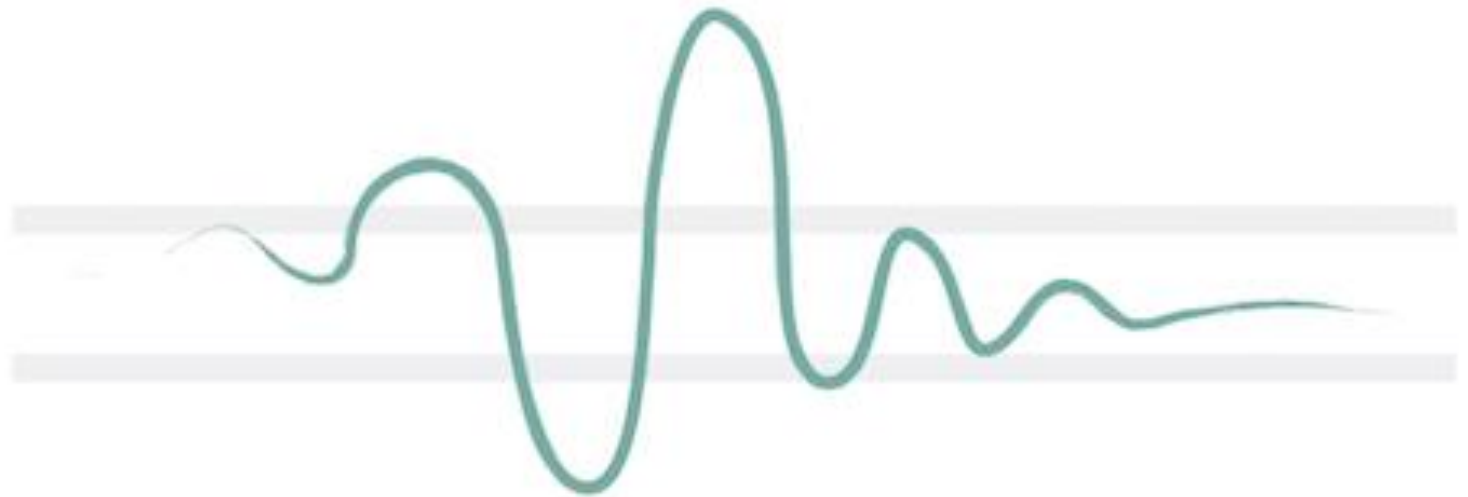
Rezultatas

STABLE BLOOD SUGAR



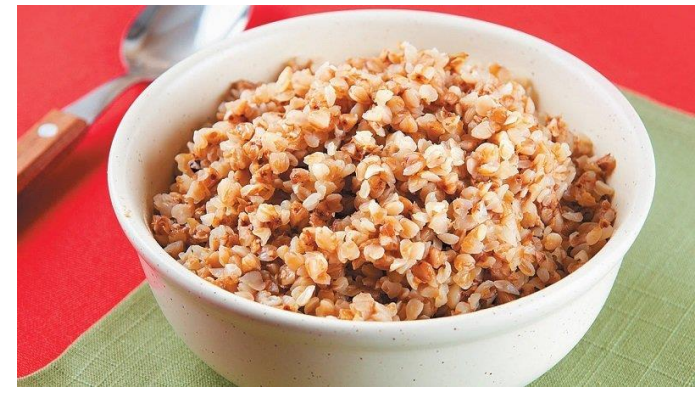
??????

UNSTABLE BLOOD SUGAR



Apie 90% vartojamų grūdinių produktų
yra **rafinuoti!!!!!!**





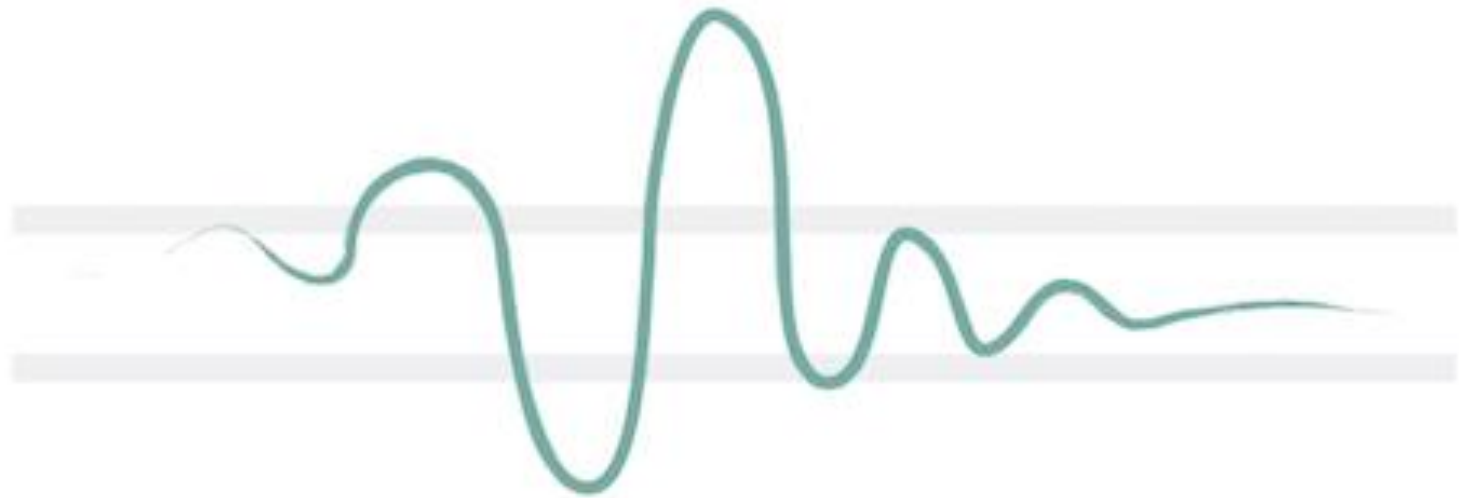
Rezultatas

STABLE BLOOD SUGAR



??????

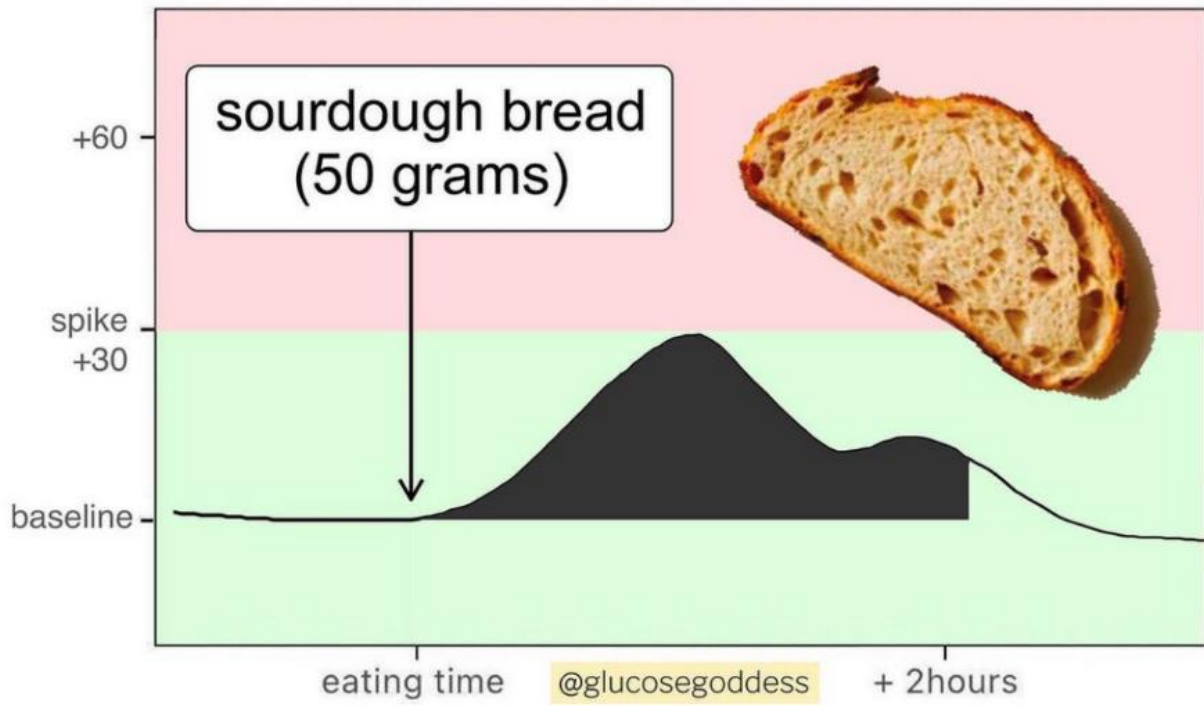
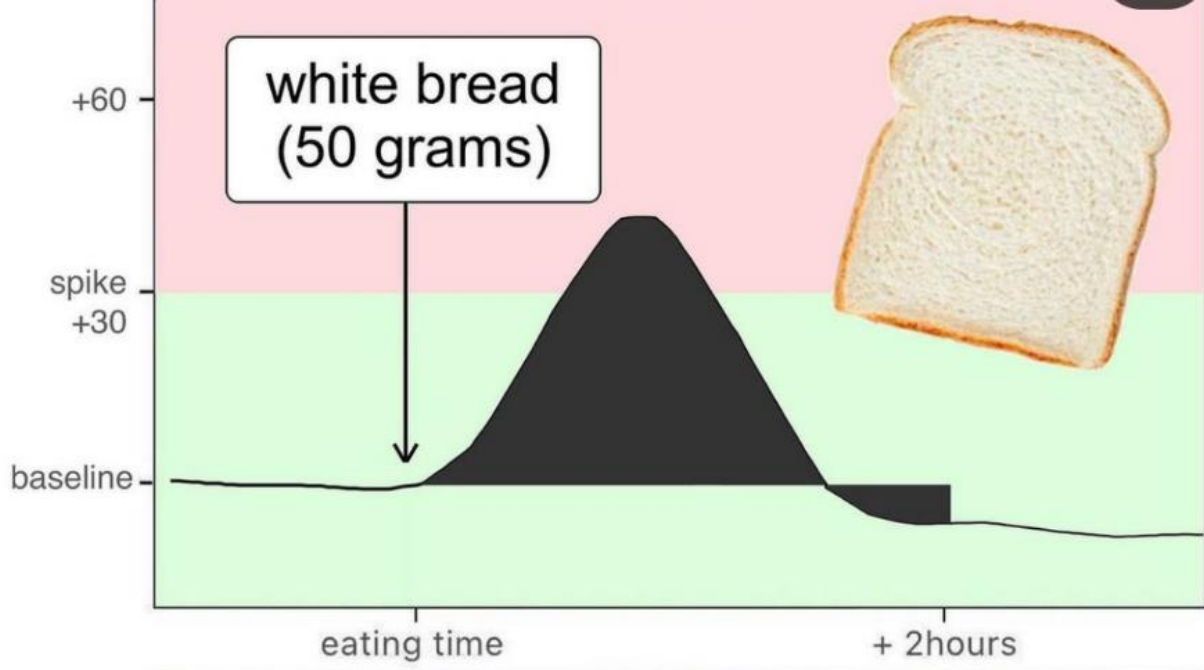
UNSTABLE BLOOD SUGAR



Duona

- Duonoje cukraus ne daugiau **5 g/100 g**
- Duonoje skaidulų - ne mažiau **6 g/100 g**

Angliavandenių kiekis/skaidulų kiekis **NE DAUGIAU 5:1**



Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

Rupaus malimo grūdiniai produktai

Sveikieji grūdai:

bolivinė balanda,
avižų grūdai/dribsniai,
rudieji, raudonieji, juodieji ryžiai,
grikliai, miežiai,
soros,
perlinės kruopos.



Grūdu hierarchija



1.



2.



3.



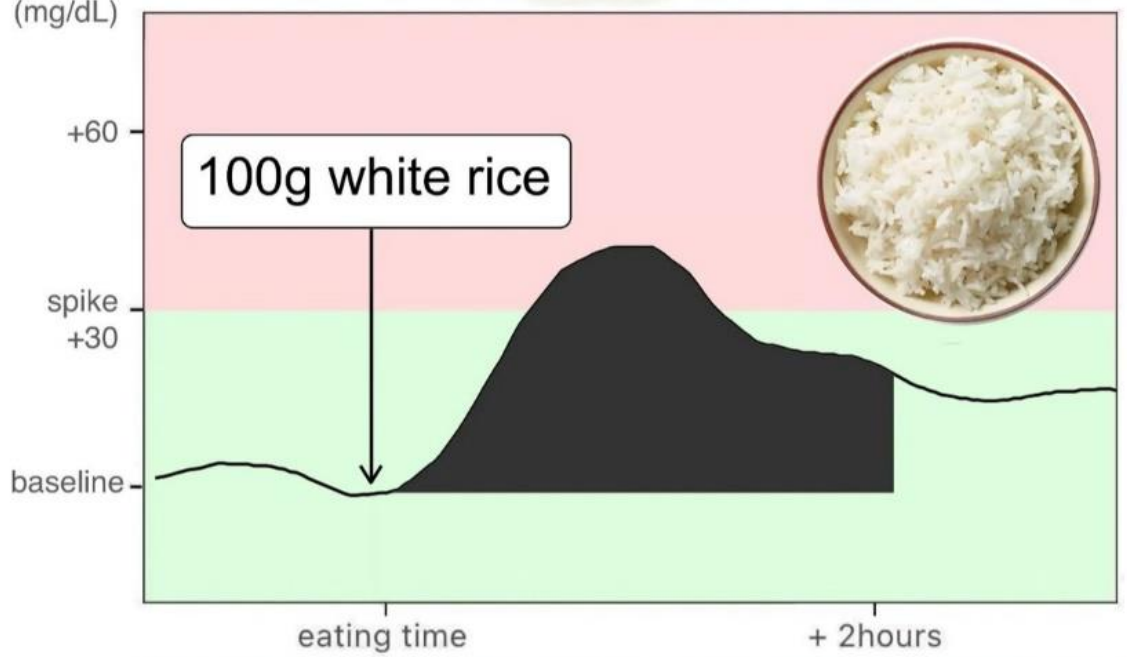
5.



4.



glucose (mg/dL)



Bulvė

Ats

- Išvirta ar iškepta su lupena
- Atvėsinta (per naktį)

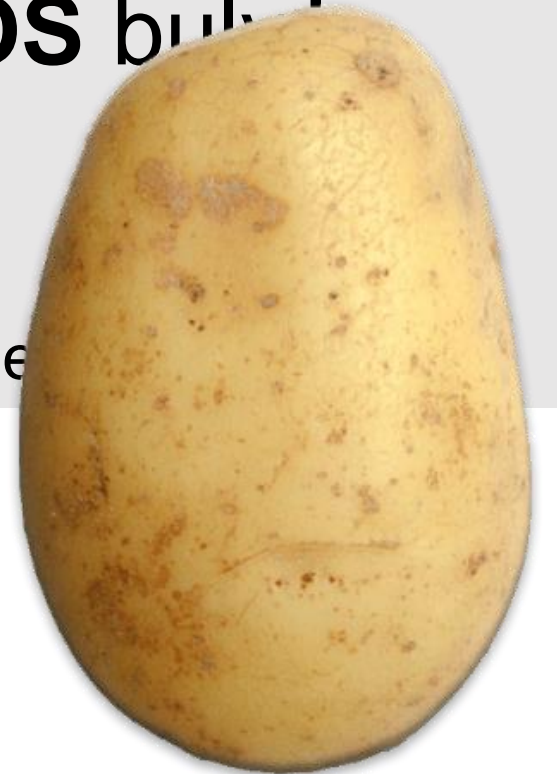
Išvirtos/iškeptos ir **ATVESINTOS** bulvės

turi **DAUGIAUSIAI**

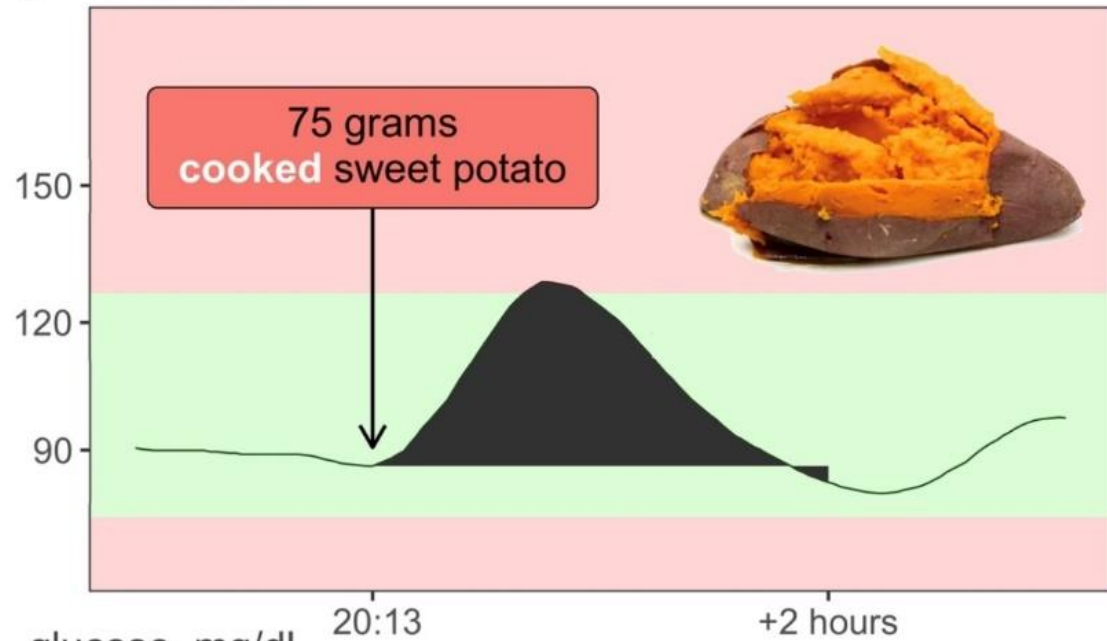
atsparaus krakmolo:

4,3 g/100 g atvėsintose bulvės, o karštose bulvėse

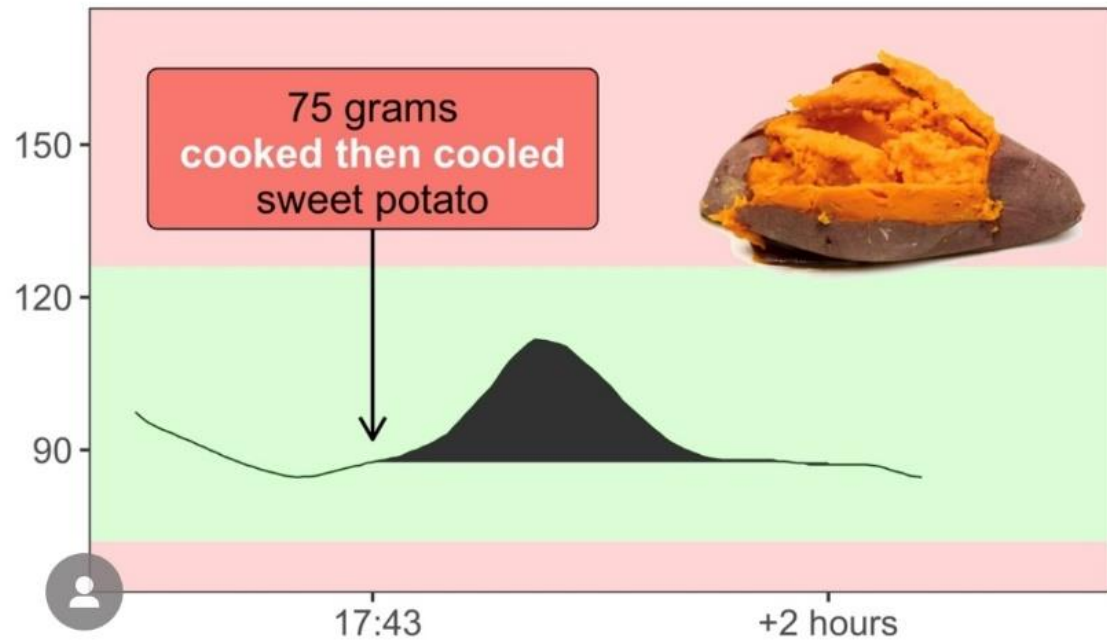
uo



glucose, mg/dL



glucose, mg/dL



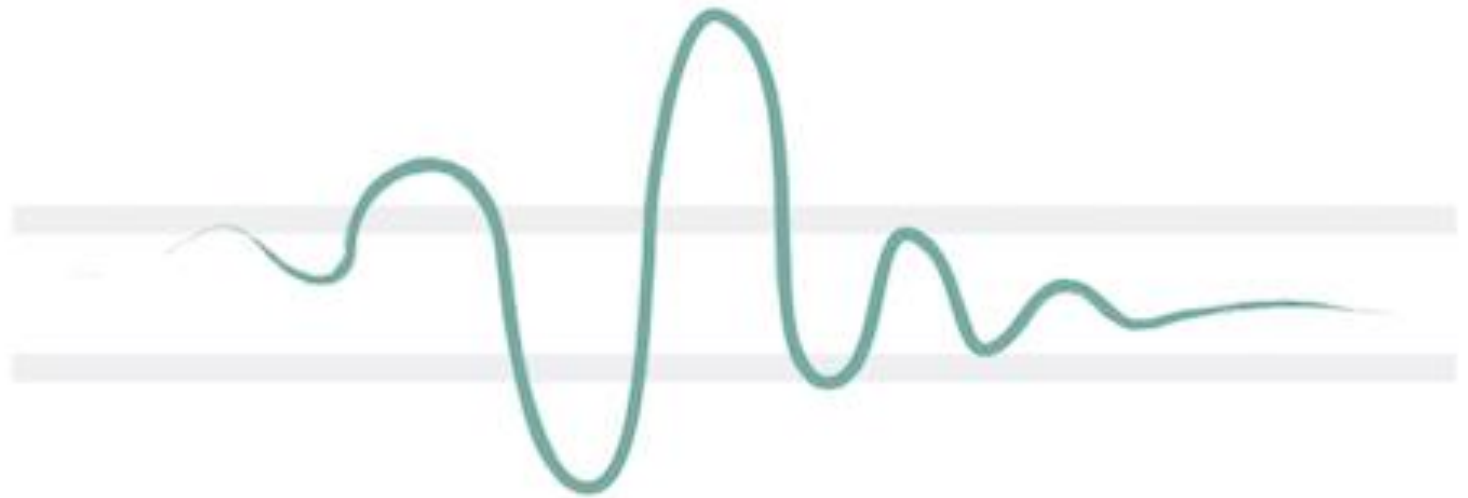
Rezultatas

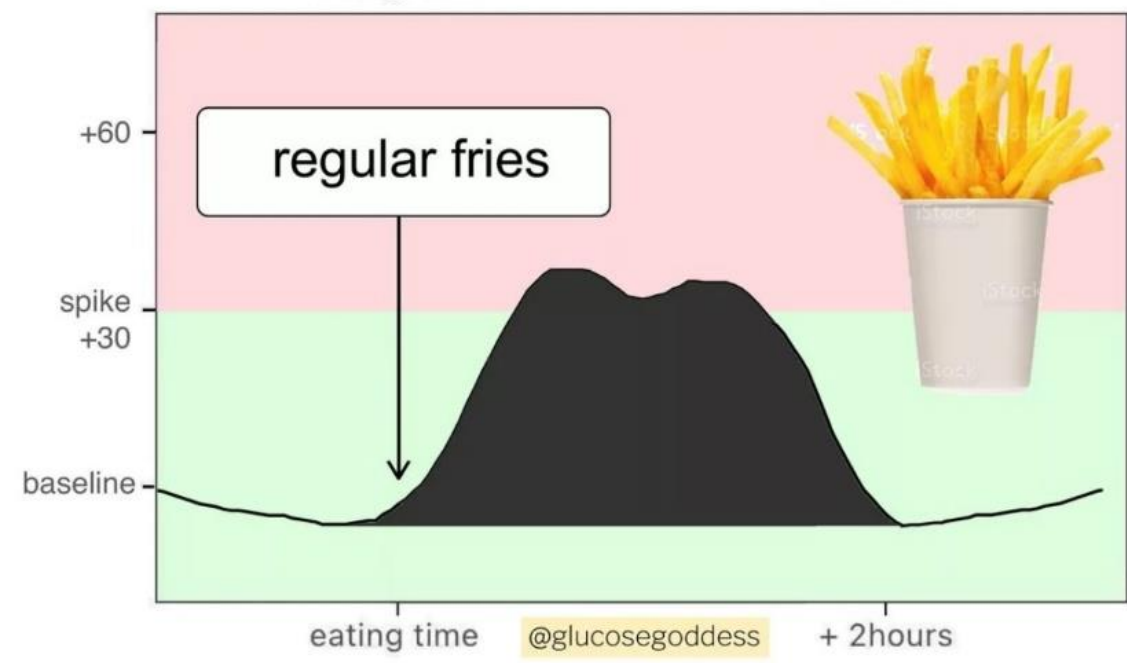
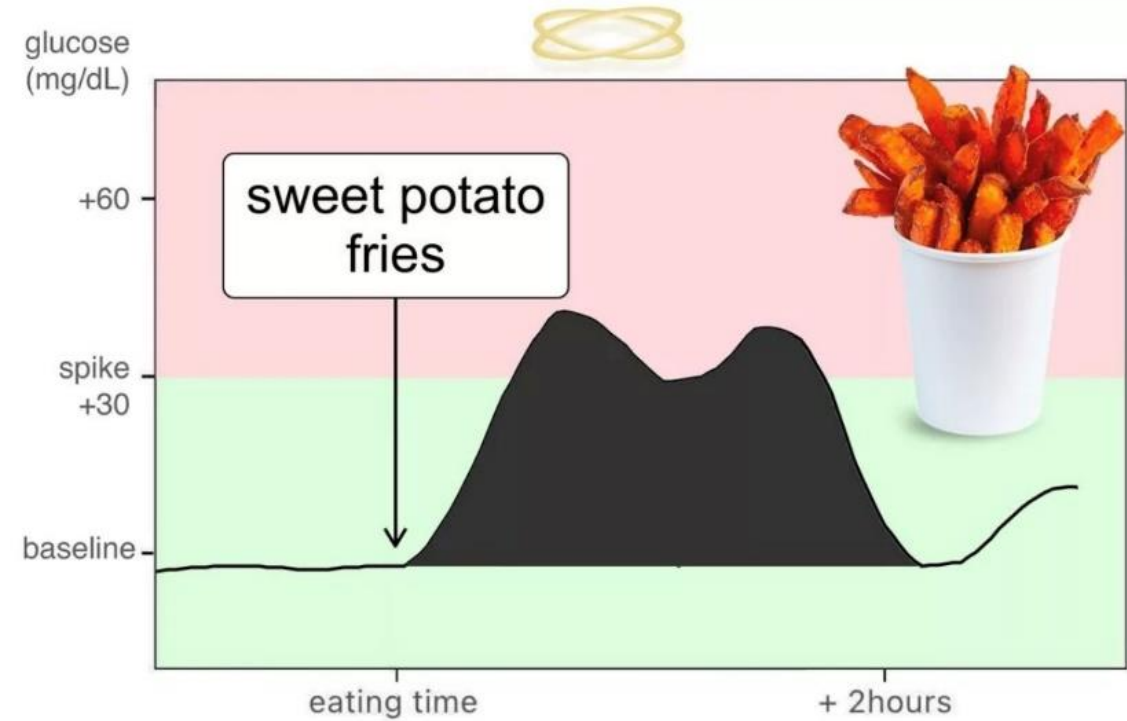
STABLE BLOOD SUGAR



??????

UNSTABLE BLOOD SUGAR





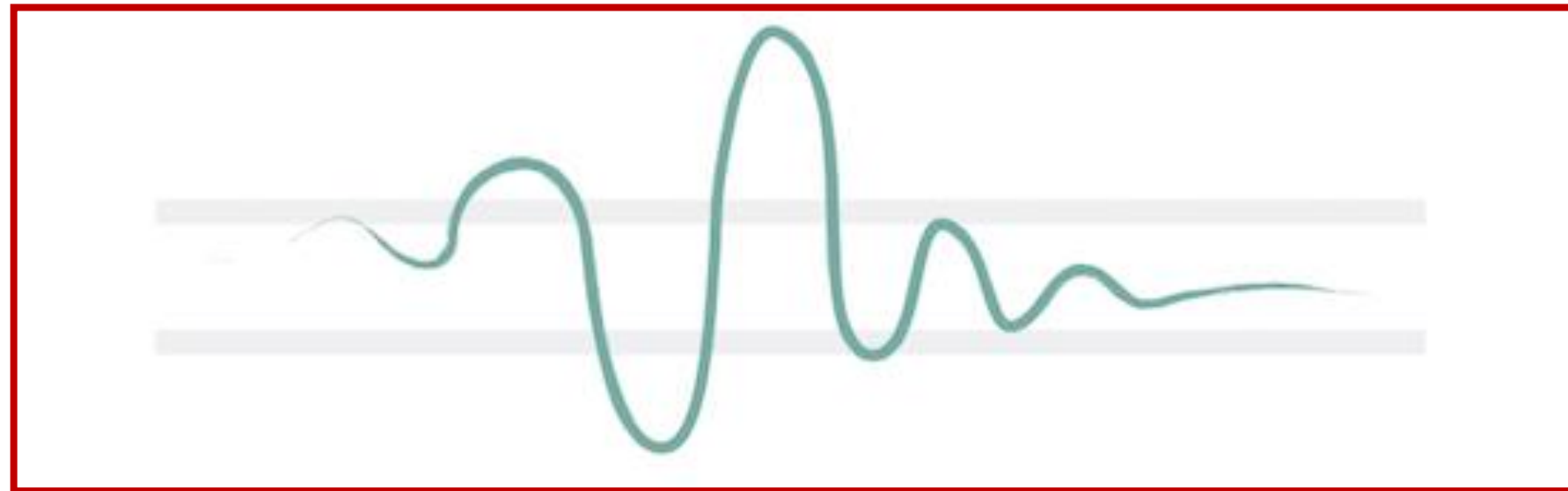
Rezultatas

STABLE BLOOD SUGAR



??????

UNSTABLE BLOOD SUGAR



Skaidulos



Vandenyje tirpios Skaidulos

(pektinai, hemiceliulioze (nedidelė dalis), fruktanai, beta gliukanai)

- **Sulėtina** maisto perėjimą iš skrandžio į žarnyną.
- Prie jų prisijungia sunkieji metalai.
- Jungiasi su cholesteroliu.



Vandenyje netirpios skaidulos

(celiuliozė, hemiceliuliozė, ligninai)

- Neskaidomos.
- Didina žarnyno peristaltiką.
- Pagreitina nereikalingų maisto medžiagų judėjimą per žarnyną ir pašalinimą.





1 puodelis virtų grikių ~ 4,5 g



Pusė puodelio virtų lęšių ~ 7,5 g



alvotų daržovių ~ 2,5 g



1 stiklinė braškių ~ 3,5 g

Tik augalinis maistas turi skaidulų!



1 vidutinis avokadas ~ 10 g

2 puodeliai tamsiai lapinių ~ 1 g



2 puodeliai garinto brokolio ~ 7 g



Skaidulos

Mažiausiai 19 g/dieną. Norma – 25-35 g

FOOD	FIBER (gms)
Beans, 1 cup cooked	10-20
Avocado, 1 x 200 g fruit	13
Grains, most, 1 cup cooked	5-10
Berries, most, 1 cup	3-8
Vegetables and fruit, most, 1 cup raw	2-5
Nuts and seeds, ¼ cup	2-5

Source: USDA Nutrient Database 27

**Tik augalinis maistas turi
skaidulų**



Fruktozè



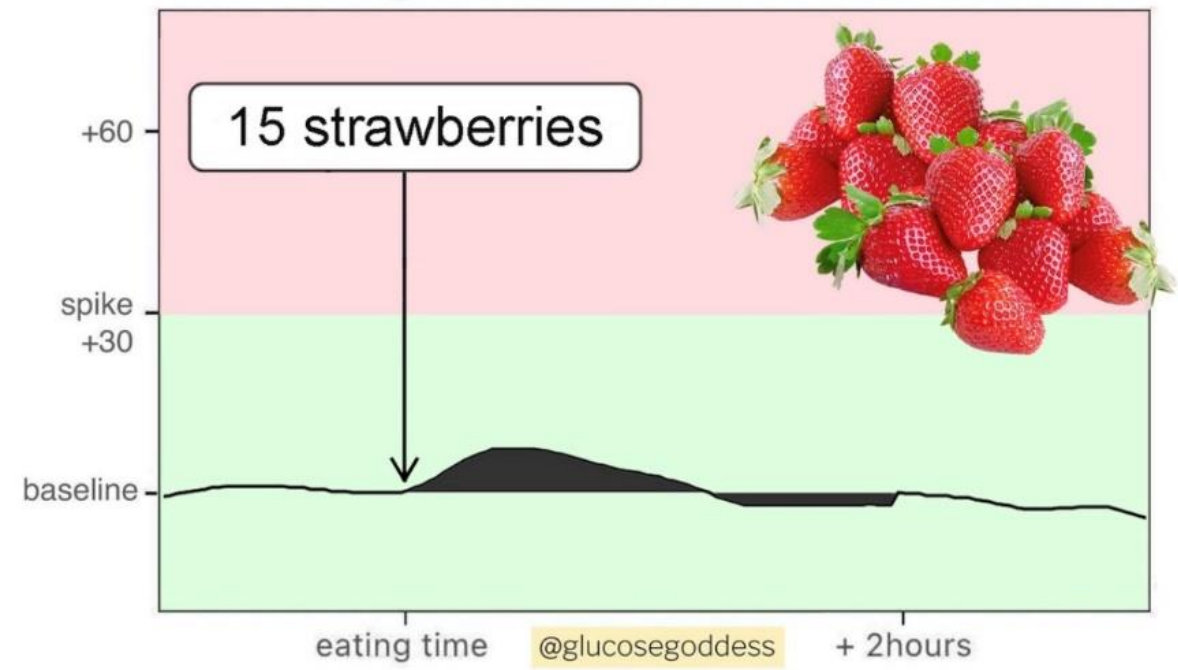
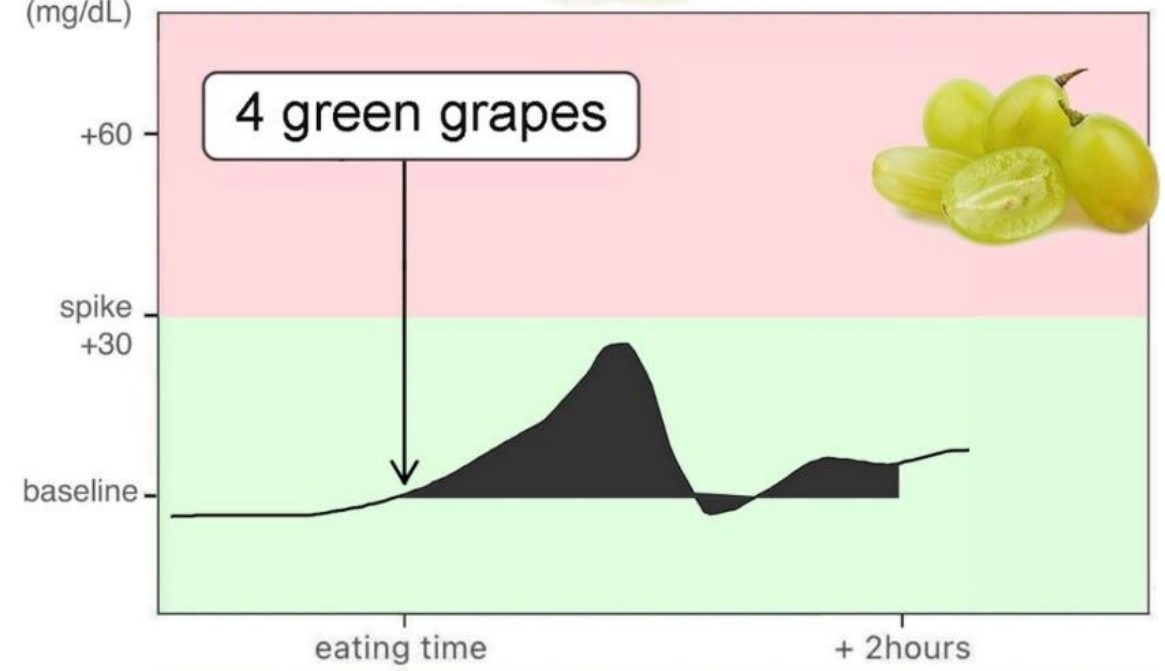
Pirmenybė – uogoms!!



Uogos	Angliavandeniai (g)	Skaidulos (g)	Cukrus (g)
Avietė	11,9	6,5	4,42
Braškė	7,68	2,0	4,89
Bruknė	12,2	2,6	4,35
Juodieji serbentai	15,38	6,78	6,67
Raudonieji/ baltieji serbentai	13,8	4,3	7,37
Mėlynės	11,0	3,0	0,0
Spanguolė	11,97	3,6	4,27
Šilauogė	14,49	2,4	9,96
Trešnės	16,01	2,1	12,82
Vyšnios	12,2	2,4	7,8
Agrastai	9,5	2,9	5,2



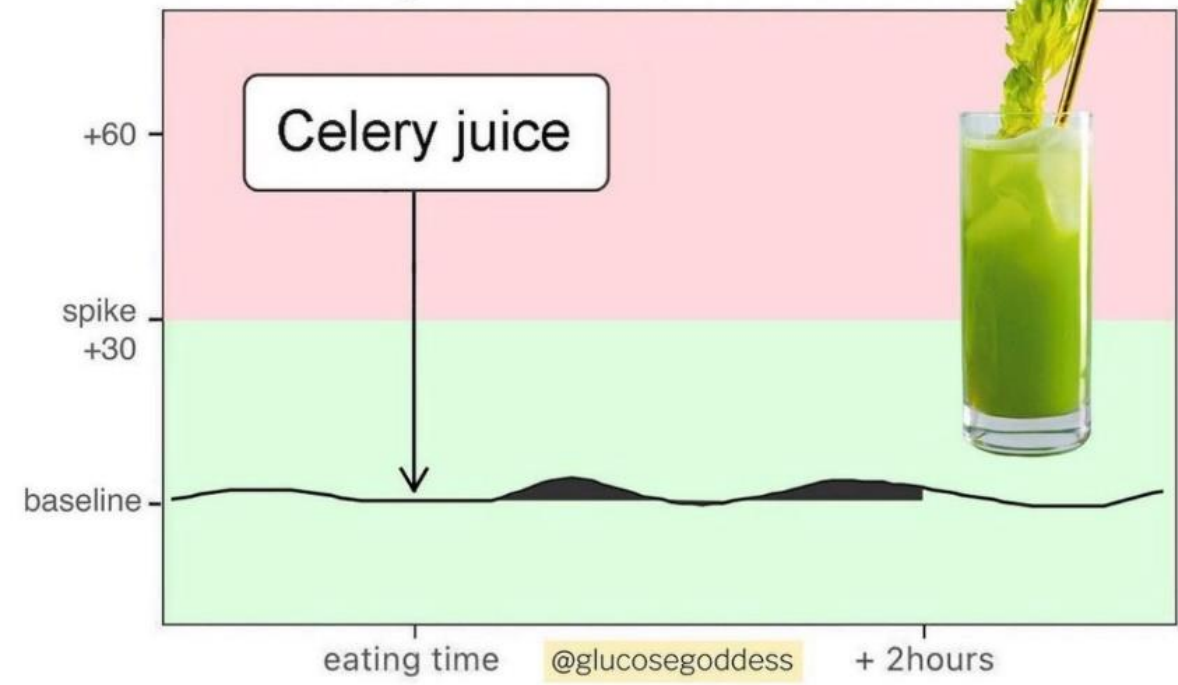
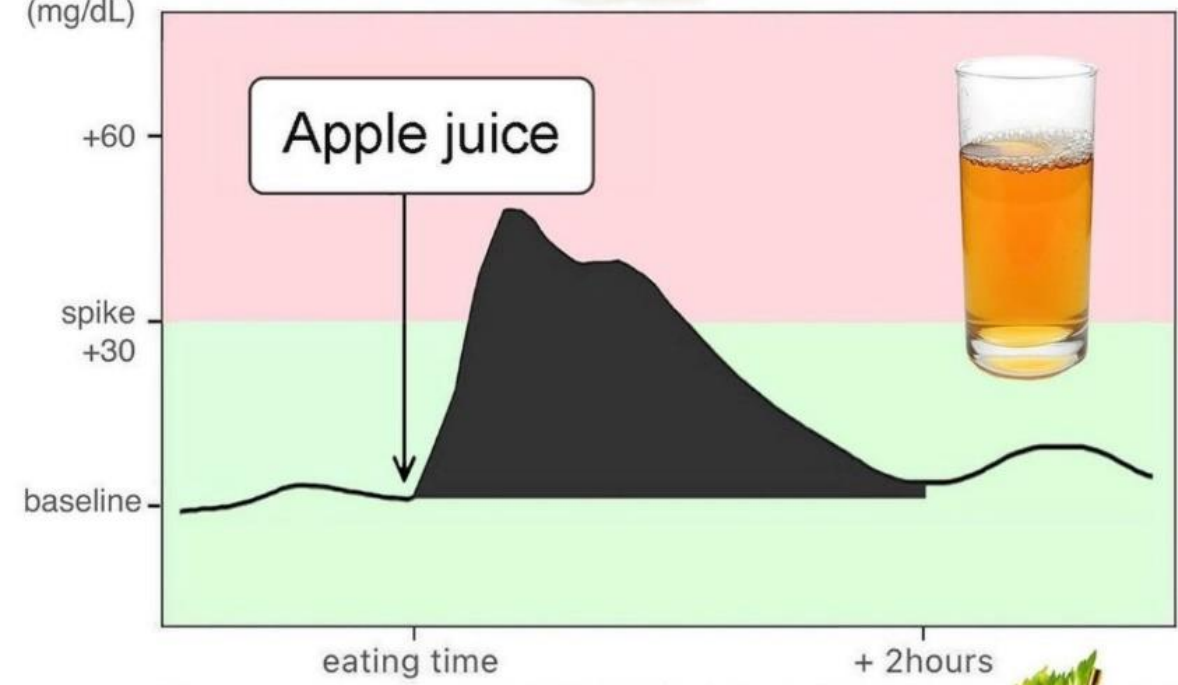
glucose
(mg/dL)



Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

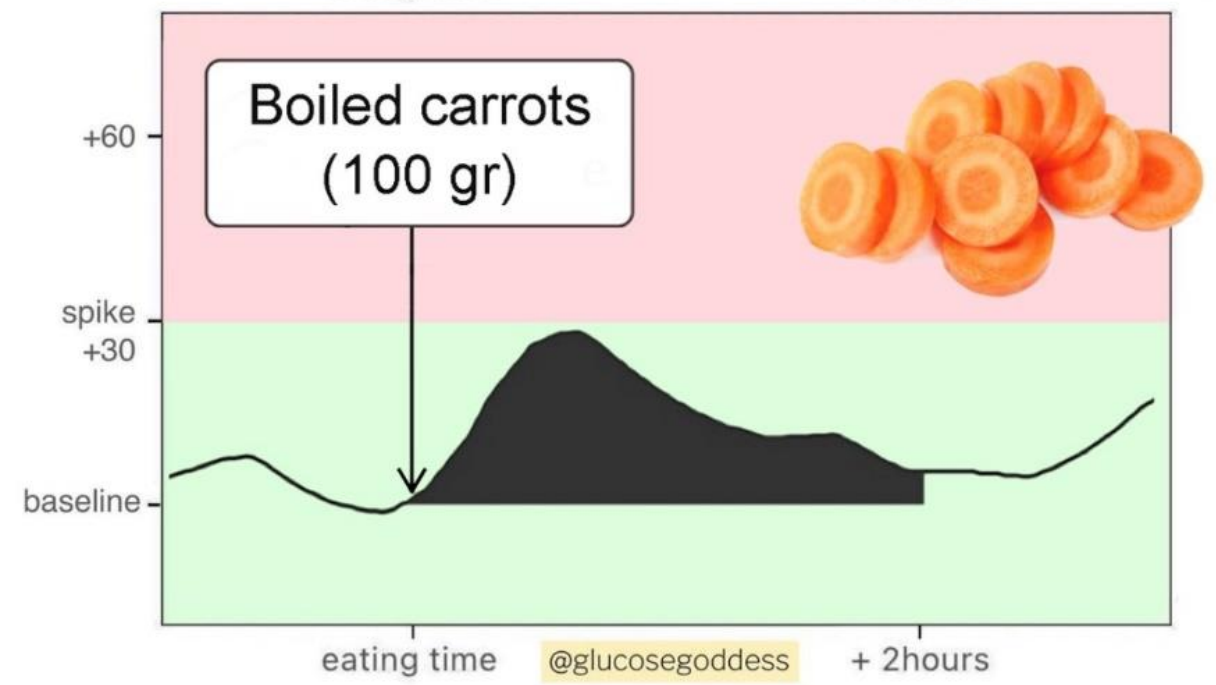
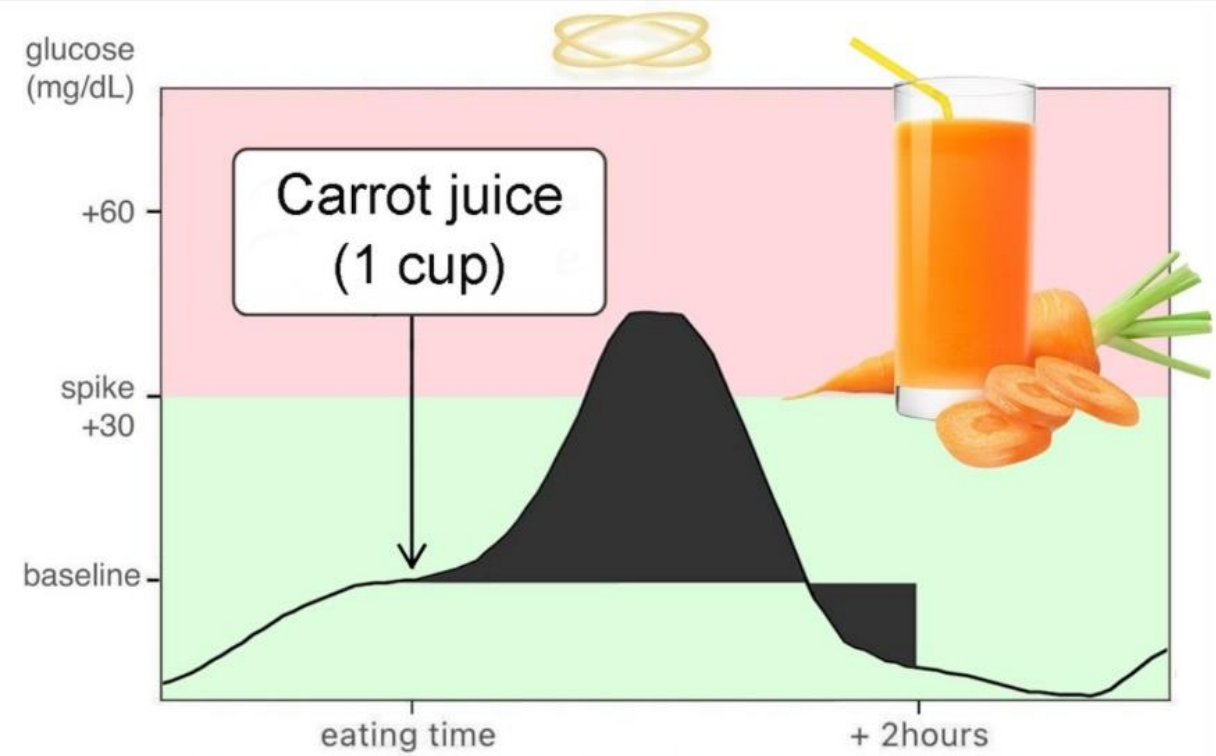


glucose
(mg/dL)

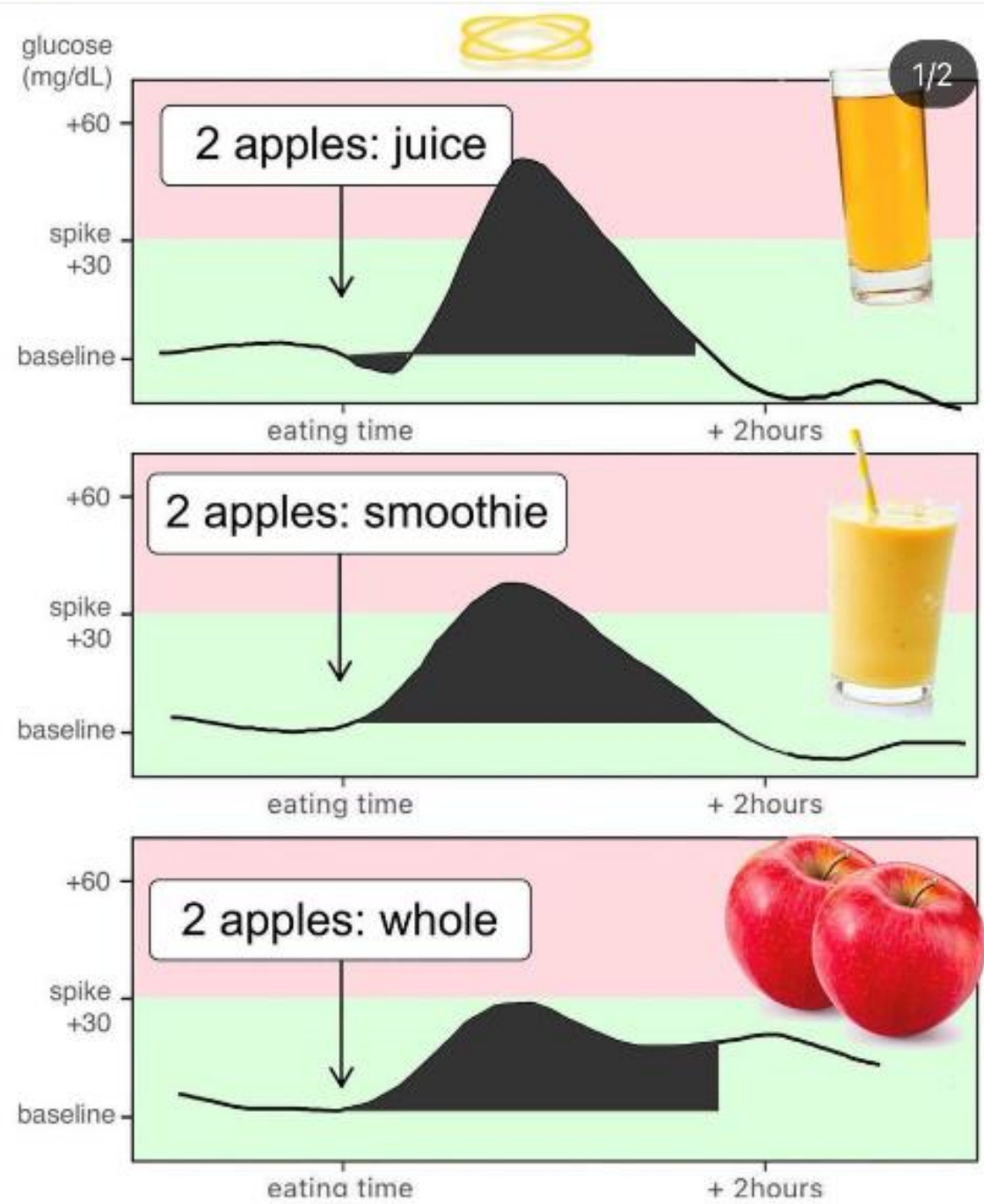


@glucosegoddess

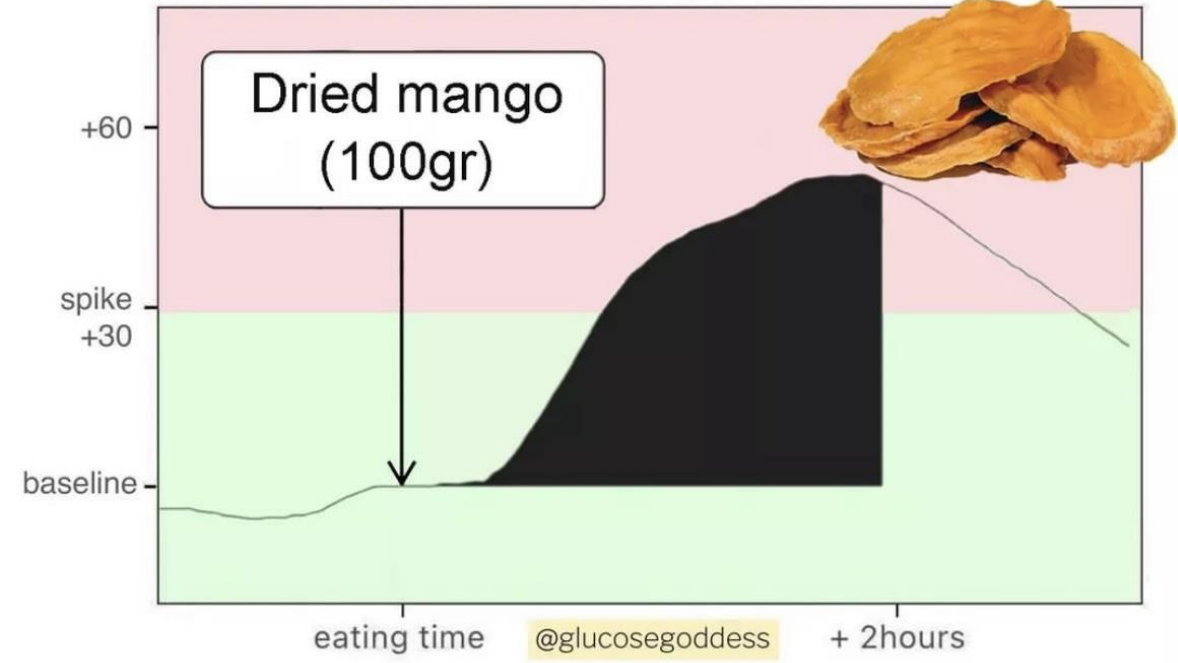
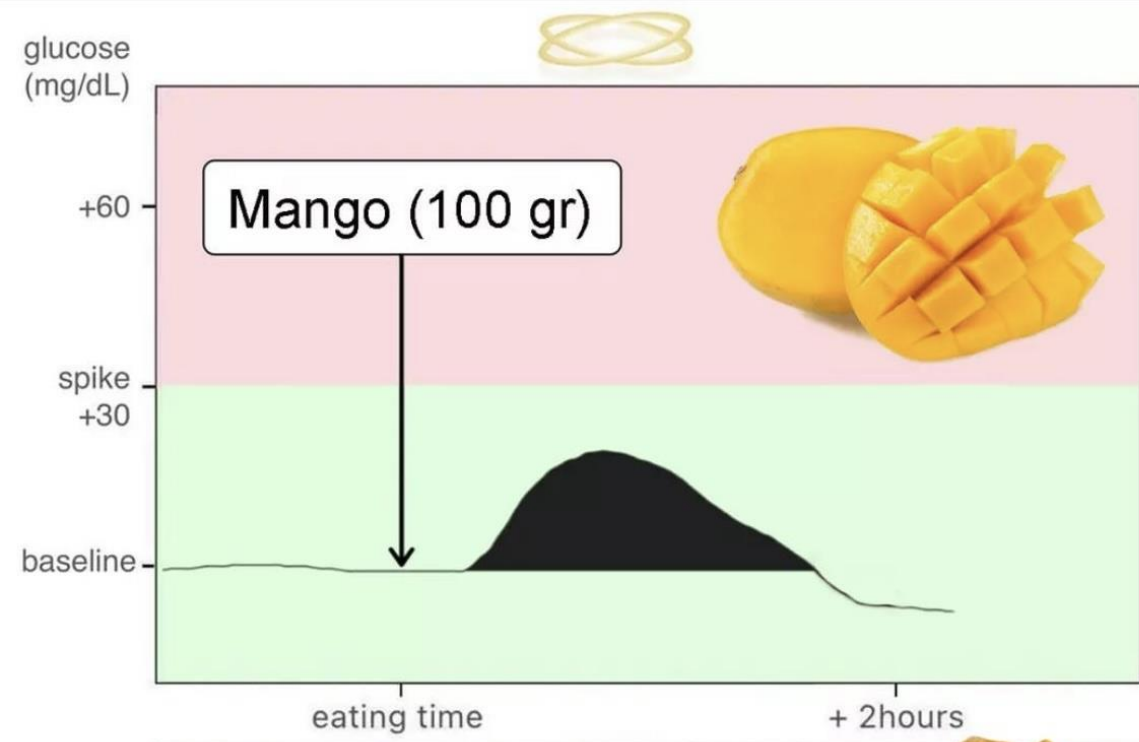
Jessie Inchauspe
@Glucosegoddness - IG



Jessie Inchauspe
@Glucosegoddness - IG



Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG



Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

BET... Bloga fruktozè yra čia!!!!



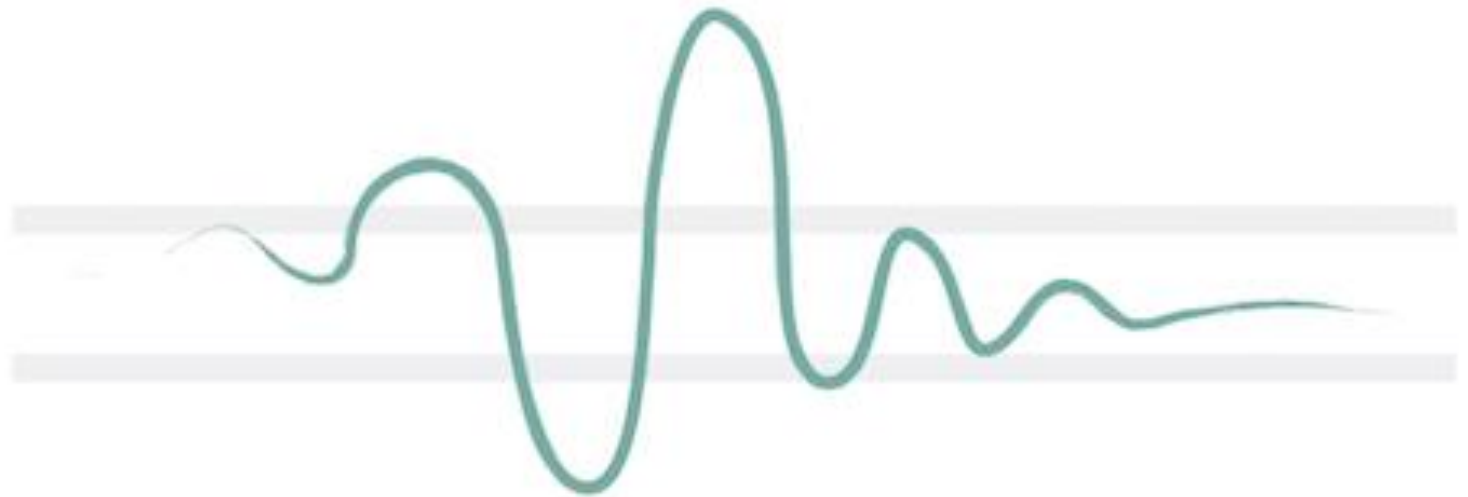
Rezultatas

STABLE BLOOD SUGAR



??????

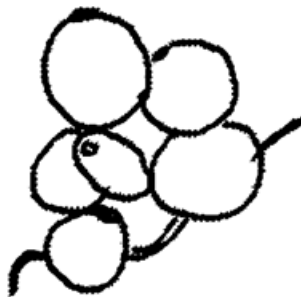
UNSTABLE BLOOD SUGAR



Gliukoze
kaupiana

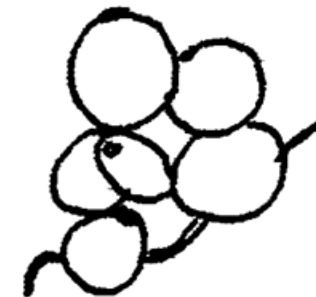


Glikogenas
kepenyse ir raumenyse



Riebalais
riebalinėse ląstelėse

Fruktoze
kaupiana



Riebalais
riebalinėse ląstelėse

Ar fruktozē gali būtī kenksminga organizmui?

- Metabolinis sindromas
- Cukrinis diabetas
- Svorio padidėjimas, nutukimas,
- Atsparumas insulinui,
- Hipertenzija,
- Inkstų ligos,
- Padidina kaulų lūžių tikimybę,
- Osteoartritas,
- Odos vėžys.

Zhang, D. M., Jiao, R. Q., & Kong, L. D. (2017). High dietary fructose: direct or indirect dangerous factors disturbing tissue and organ functions. *Nutrients*, 9(4), 335.

Hannou, S. A., Haslam, D. E., McKeown, N. M., & Herman, M. A. (2018). Fructose metabolism and metabolic disease. *The Journal of clinical investigation*, 128(2), 545-555.

Gliukozės šuolių **trumpalaikis efektas**

Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

- Alkis.
- Nuovargis
- Prastas miegas
- Peršalimai
- Gestacinis diabetas
- Karščio bangos naktį (menopauzės metu)
- Migrena
- Atminties susilpnėjimas

Fava, A., Pirritano, D., Consoli, D., Plastino, M., Casalnuovo, F., Cristofaro, S., ... & Bosco, D. (2014). Chronic migraine in women is associated with insulin resistance: a cross-sectional study. *European journal of neurology*, 21(2), 267-272.

Breymeyer, K. L., Lampe, J. W., McGregor, B. A., & Neuhauser, M. L. (2016). Subjective mood and energy levels of healthy weight and overweight/obese healthy adults on high-and low-glycemic load experimental diets. *Appetite*, 107, 253-259.

Ginieis, R., Franz, E. A., Oey, I., & Peng, M. (2018). The "sweet" effect: comparative assessments of dietary sugars on cognitive performance. *Physiology & behavior*, 184, 242-247.

Gangwisch, J. E., Hale, L., St-Onge, M. P., Choi, L., LeBlanc, E. S., Malaspina, D., ... & Lane, D. (2020). High glycemic index and glycemic load diets as risk factors for insomnia: analyses from the Women's Health Initiative. *The American journal of clinical nutrition*, 111(2), 429-439.

Gliukozės šuolių **ilgalaikis efektas**

Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

- Aknė ir kitos odos problemos
- Senėjimas
- Artritas
- Alzheimeris ir demencija
- Vėžio rizika
- Depresija
- Žarnyno sutrikimai
- Nevaisingumas ir policistinių kiaušidžių sindromas
- 2 tipo diabetas
- Apriebėjusių kepenų sindromas

Flynn, M. C., Kraakman, M. J., Tikellis, C., Lee, M. K., Hanssen, N. M., Kammoun, H. L., ... & Murphy, A. J. (2020). Transient intermittent hyperglycemia accelerates atherosclerosis by promoting myelopoiesis. *Circulation research*, 127(7), 877-892.

Breit, S., Kupferberg, A., Rogler, G., & Hasler, G. (2018). Vagus nerve as modulator of the brain-gut axis in psychiatric and inflammatory disorders. *Frontiers in psychiatry*, 44.

Anhê, F. F., Barra, N. G., & Schertzer, J. D. (2020). Glucose alters the symbiotic relationships between gut microbiota and host physiology. *American Journal of Physiology-Endocrinology and Metabolism*, 318(2), E111-E116.

Gangwisch, J. E., Hale, L., Garcia, L., Malaspina, D., Opler, M. G., Payne, M. E., ... & Lane, D. (2015). High glycemic index diet as a risk factor for depression: analyses from the Women's Health Initiative. *The American journal of clinical nutrition*, 102(2), 454-463.

Perry, R. J., & Shulman, G. I. (2020). Mechanistic links between obesity, insulin, and cancer. *Trends in cancer*, 6(2), 75-78.

Watt, C., Sanchez-Rangel, E., & Hwang, J. J. (2020). Glycemic variability and CNS inflammation: Reviewing the connection. *Nutrients*, 12(12), 3906.

Giri, B., Dey, S., Das, T., Sarkar, M., Banerjee, J., & Dash, S. K. (2018). Chronic hyperglycemia mediated physiological alteration and metabolic distortion leads to organ dysfunction, infection, cancer progression and other pathophysiological consequences: an update on glucose toxicity. *Biomedicine & pharmacotherapy*, 107, 306-328.

Ką valgyti???

Kaip???

Kada???

Ką valgyti???

Kaip???



Impact of Nutrient Type and Sequence on Glucose Tolerance: Physiological Insights and Therapeutic Implications

Lorenzo Nesti^{1†}, Alessandro Mengozzi^{1†} and Domenico Tricò^{1,2*}

Diabetes Care Volume 41, May 2018



Effect of Food Order on Ghrelin Suppression

Diabetes Care 2018;41:e76–e77 | <https://doi.org/10.2337/dc17-2244>

Alpana P. Shukla,¹ Elizabeth Mauer,²
Leon I. Igel,¹ Wanda Truong,¹
Anthony Casper,¹ Rekha B. Kumar,¹
Katherine H. Saunders,¹ and
Louis J. Aronne¹

Diabetes Care Volume 38, July 2015



Food Order Has a Significant Impact on Postprandial Glucose and Insulin Levels

Diabetes Care 2015;38:e98–e99 | DOI: 10.2337/dc15-0429

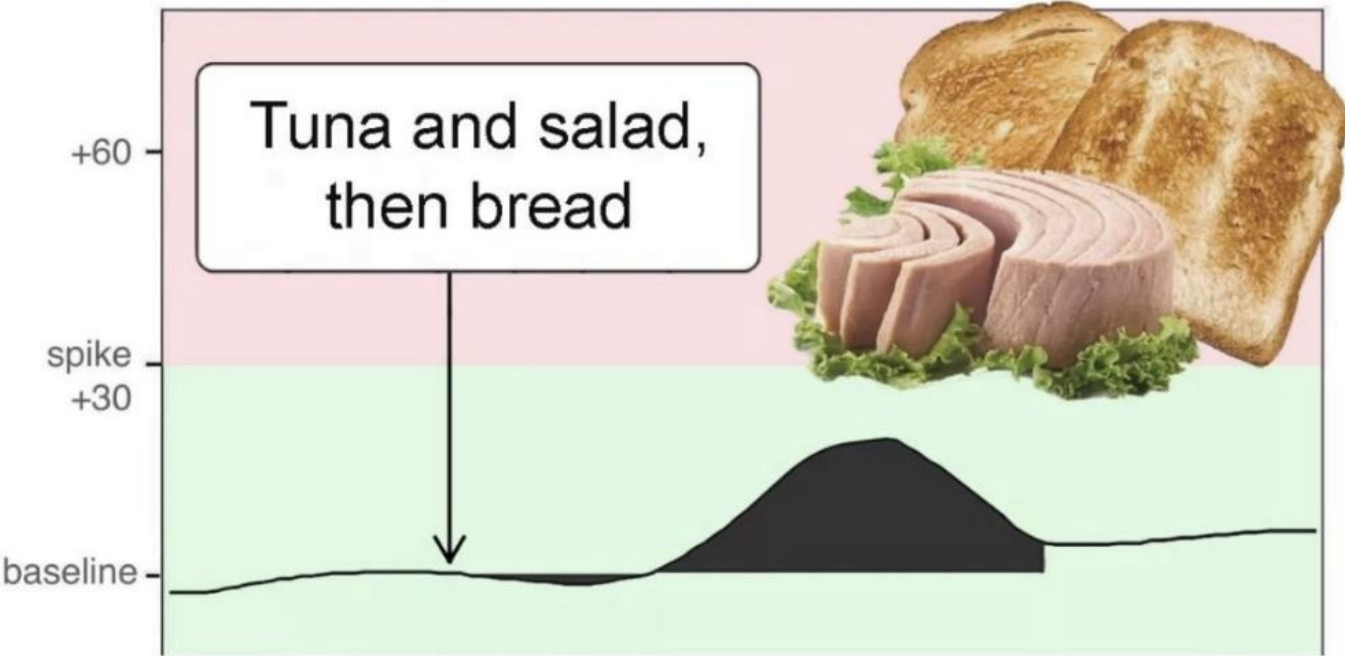
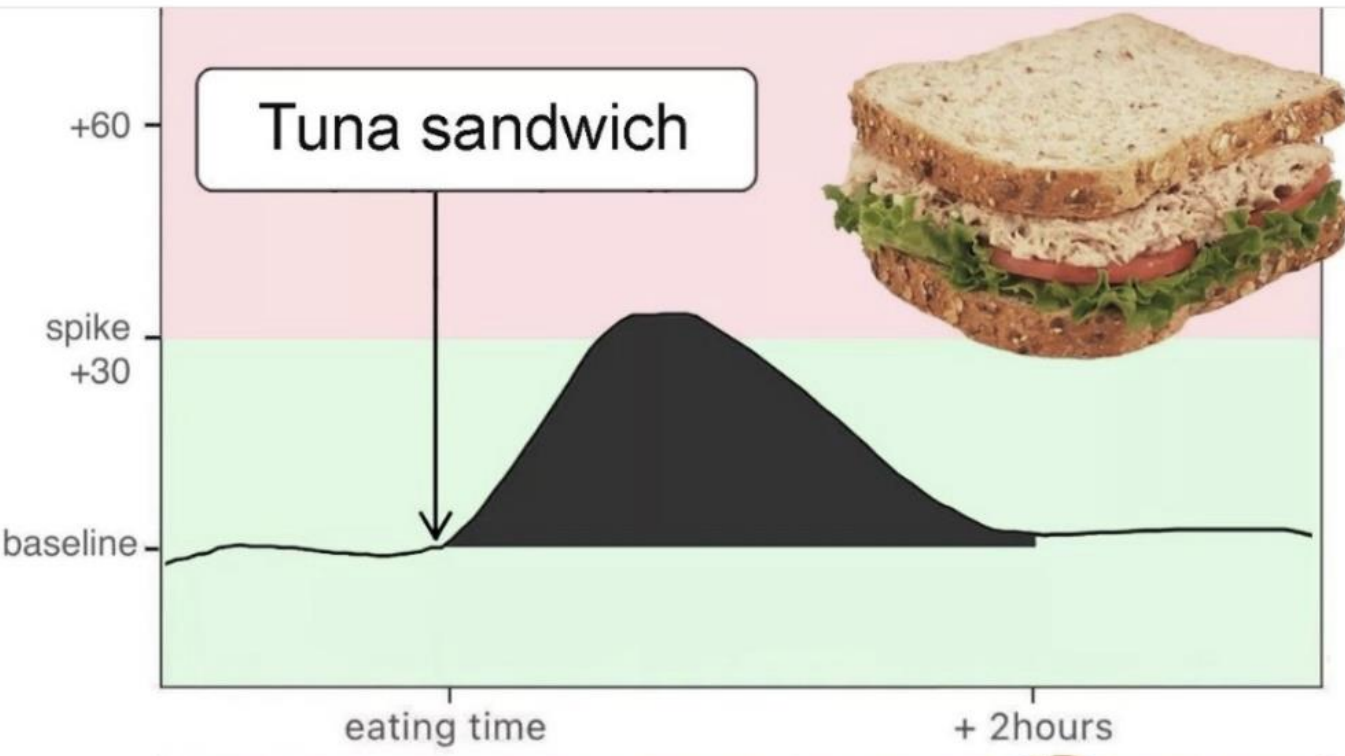
Alpana P. Shukla, Radu G. Iliescu,
Catherine E. Thomas, and
Louis J. Aronne



CrossMark

EILIŠKUMAS:

1. SKAIDULOS
2. BALTYSMAI
3. RIEBALAI
4. KRAKMOLAS
5. CUKRAI.





glucose (mg/dL)

+60
spike
+30
baseline

mango, rice, tomato and shrimp ceviche



eating time

+ 2 hours

+60
spike
+30
baseline

tomato and shrimp ceviche, rice, mango

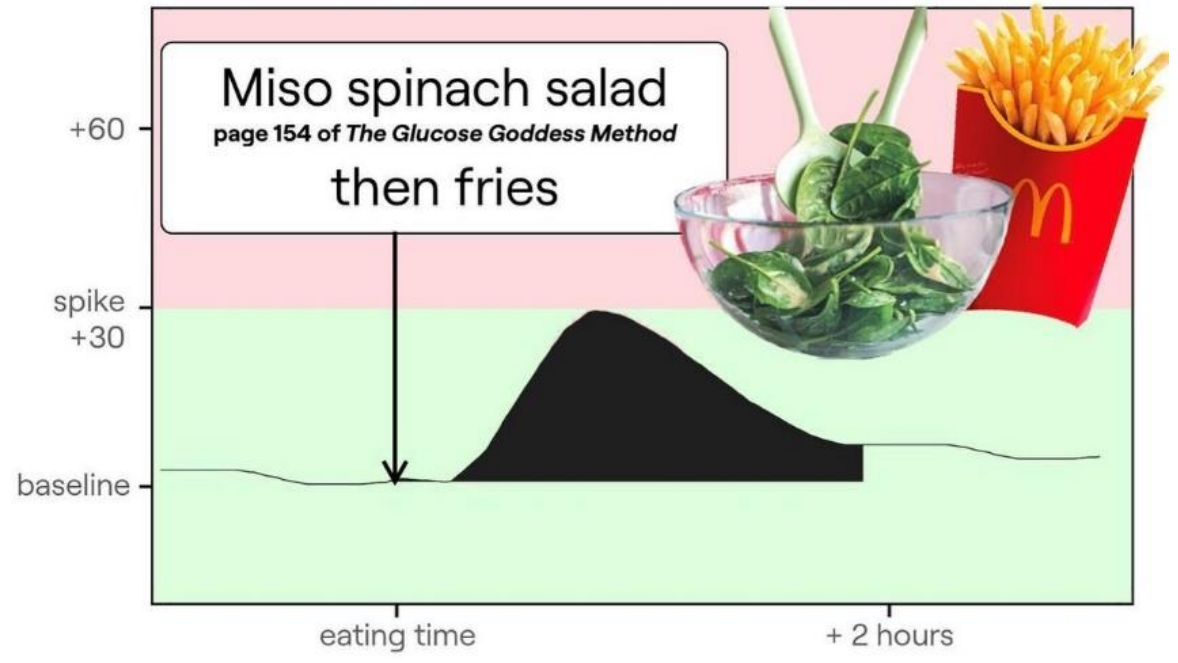
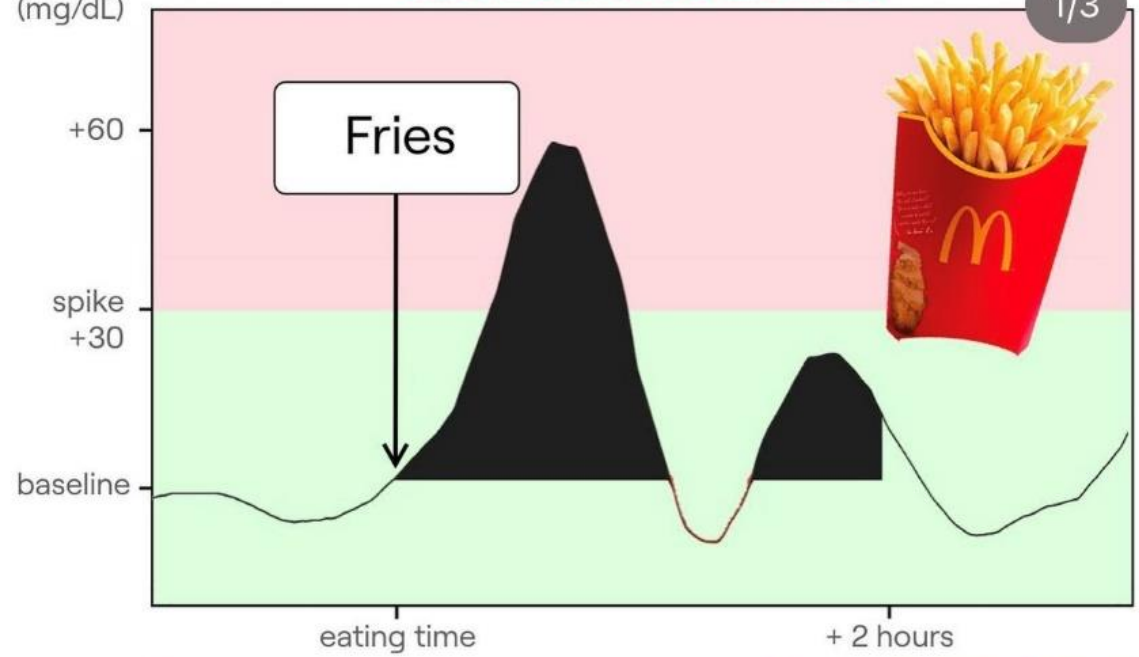


eating time

+ 2 hours

@glucosegoddess

glucose (mg/dL)



Kodėl?

Gliukozės šuolis sumažėja **iki 73%!!!**

Insulino šuolis sumažėja **iki 48%!!!!**

Nauda

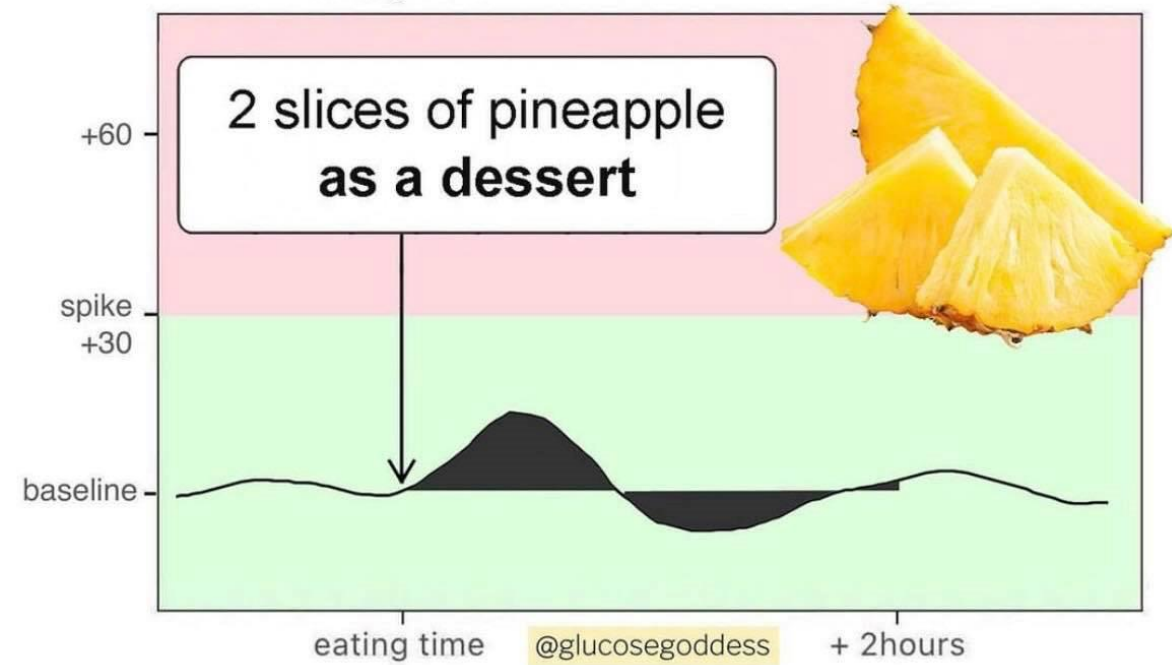
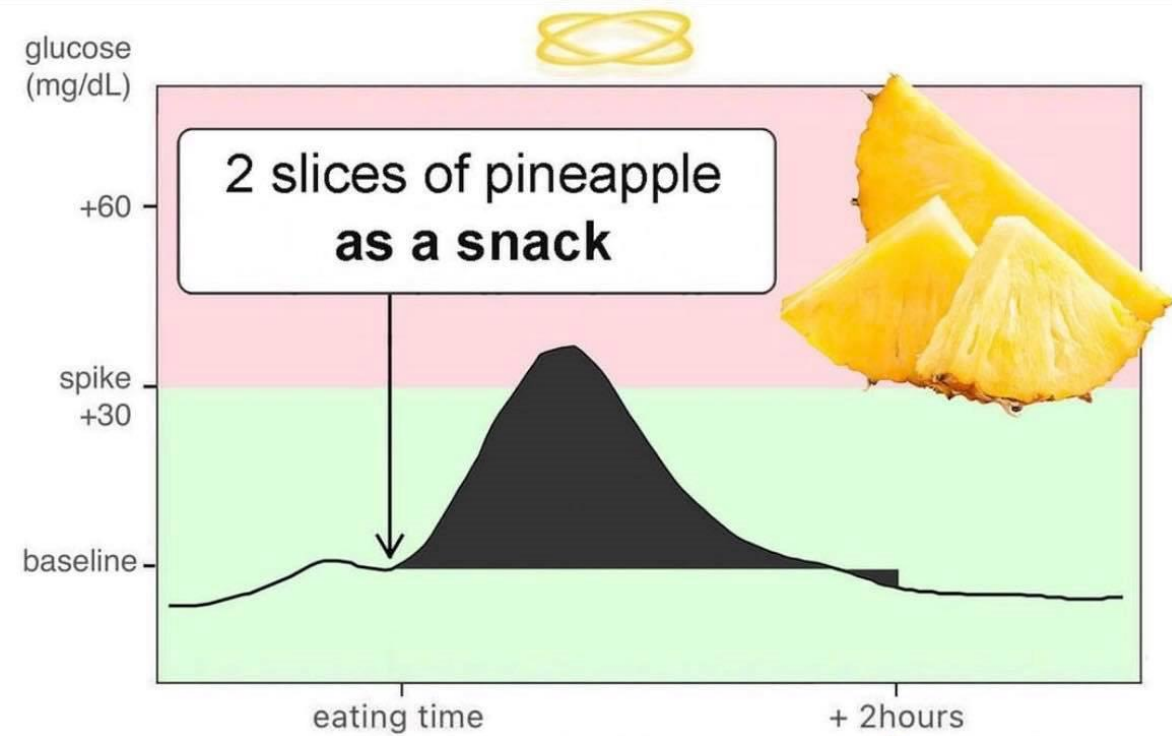
- Sumažėja potraukis valgyti po kelių valandų.
- Mažesnis alkio jausmas kito valgymo metu.
- Sumažėja uždegiminiai procesai.
- Stabilesnė nuotaika ir energija.
- Lėtėja senėjimo procesai.

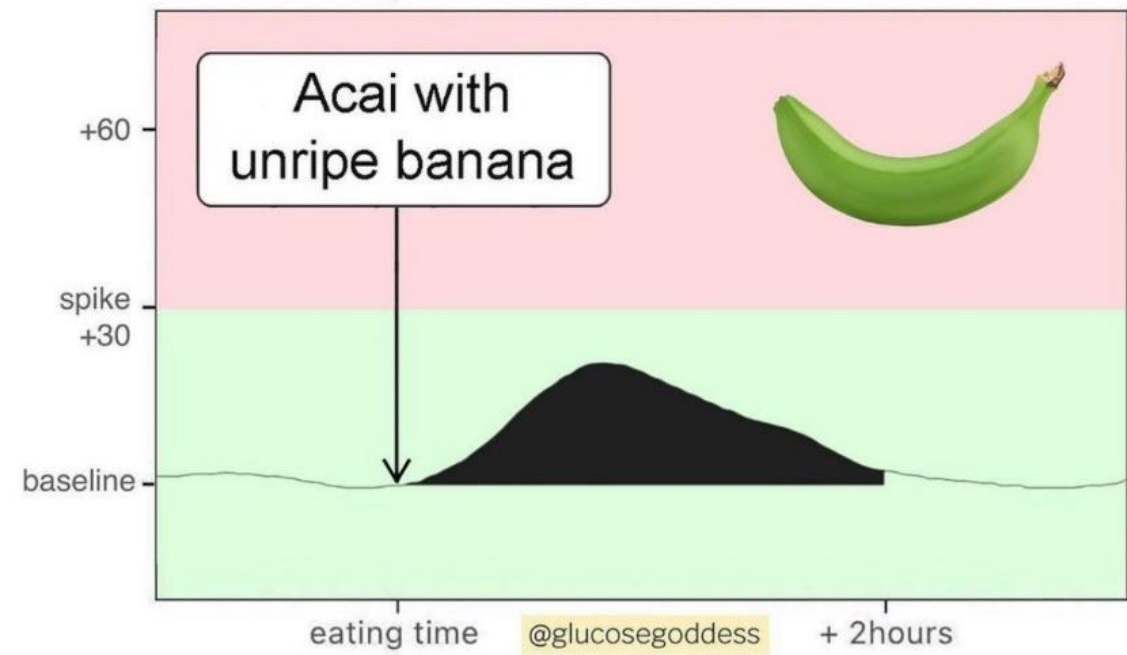
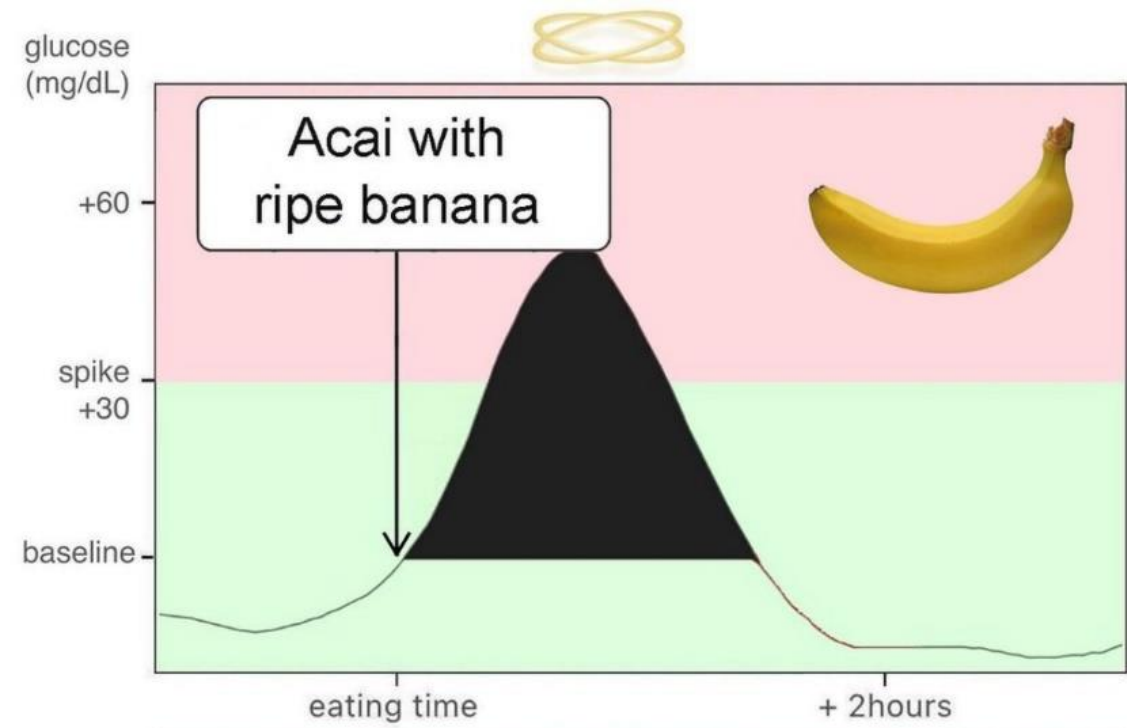
Ką valgyti???

Kaip???

Geriau vaisinis **desertas** nei užkandis.

Suvalgytas vaisius kaip užkandis
PADIDINS gliukozės koncentraciją daug labiau
nei kaip desertas po maisto.



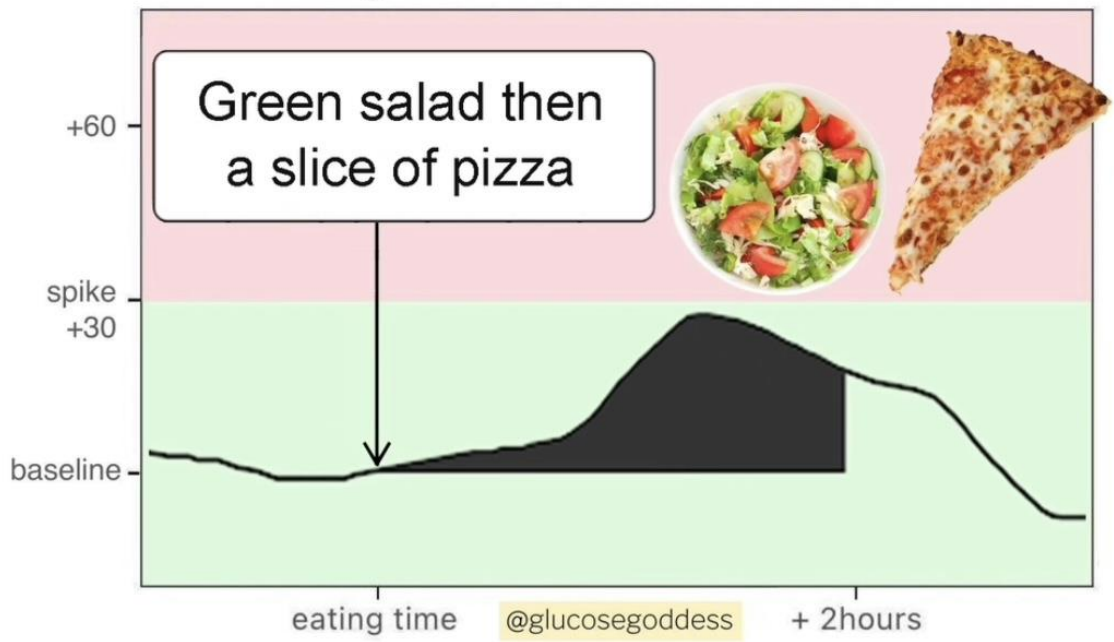
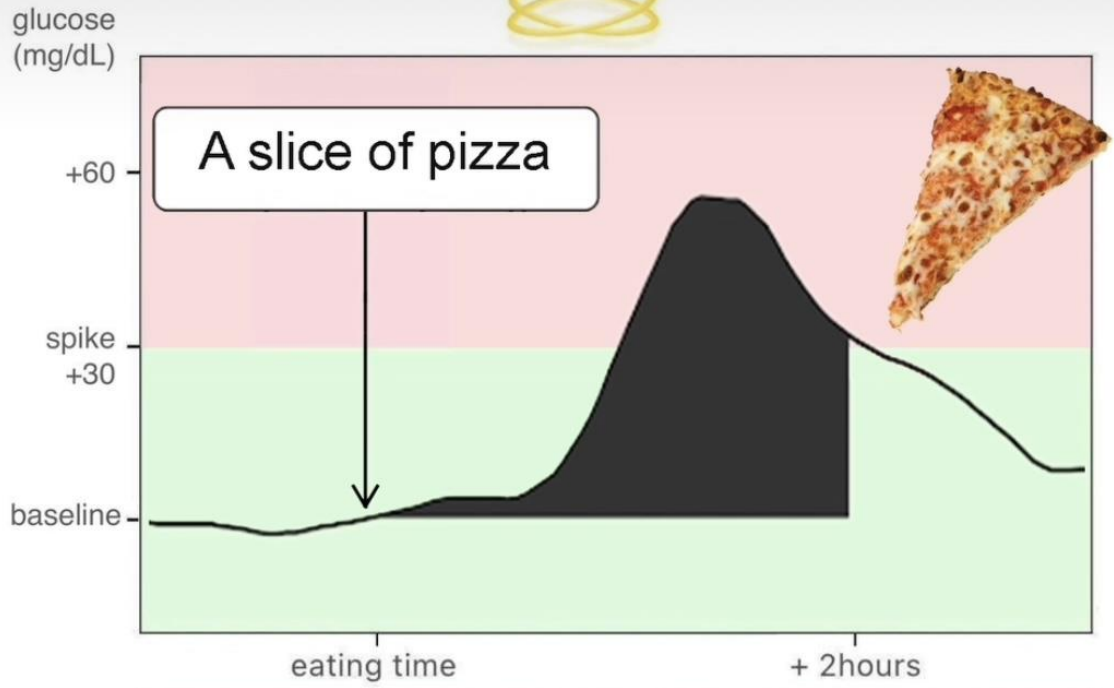


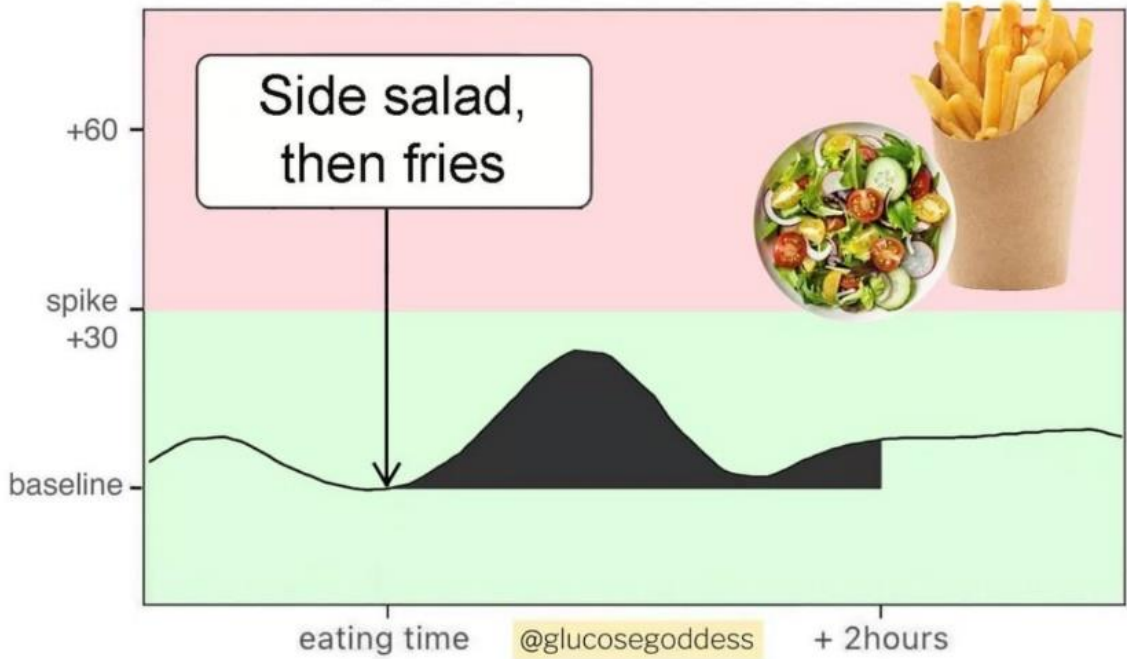
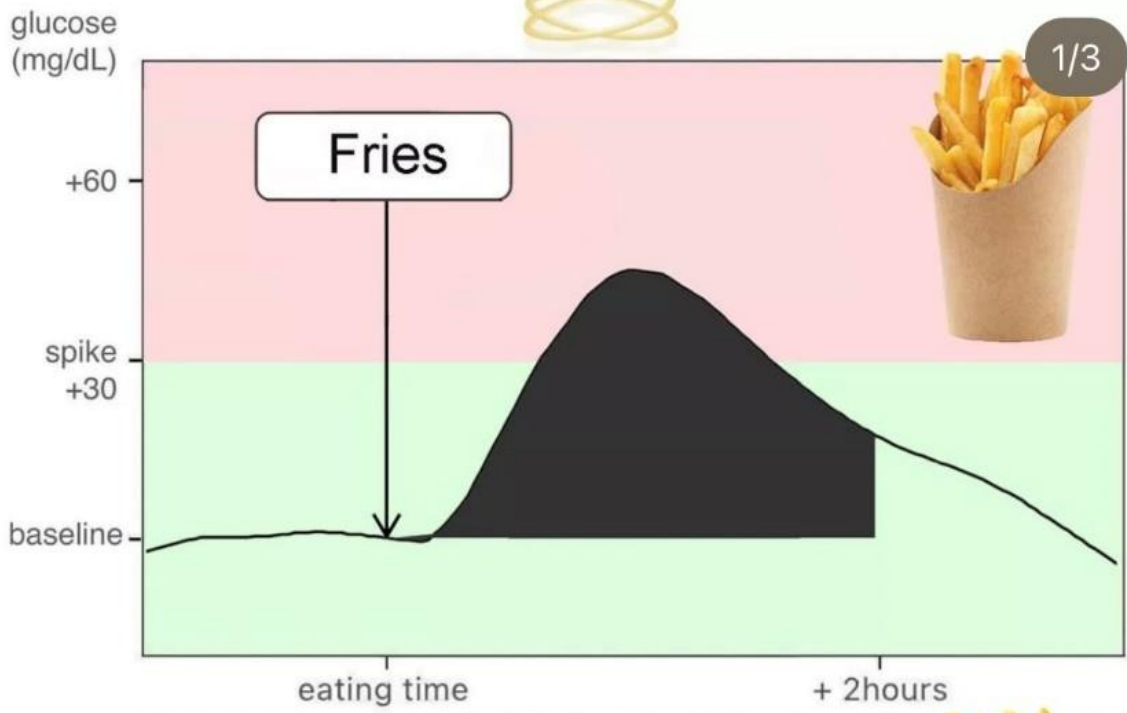
Ką valgyti???

Kaip???

Daržovių starteris







Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

Geriau valgyti vieną po kito –
daržovių salotas ir pagrindinį valgį -
ne ilgesnė kaip 2 val. pertrauka tarp jų.

Ką valgyti???

Kaip???

NESKAIČIUOKITE KALORIJŲ!!!!

100 kalorijų iš fruktozės daug blogesnės nei 100 kalorijų iš gliukozės.

Jei girdite, kad reikia skaičiuoti kalorias norint sveikai maitintis
– tai ne tiesa.

Galima suvalgyti daugiau kalorijų,
išlaikyti cukraus kiekį kraujyje stabilų
ir... sumažinti svorį!!!

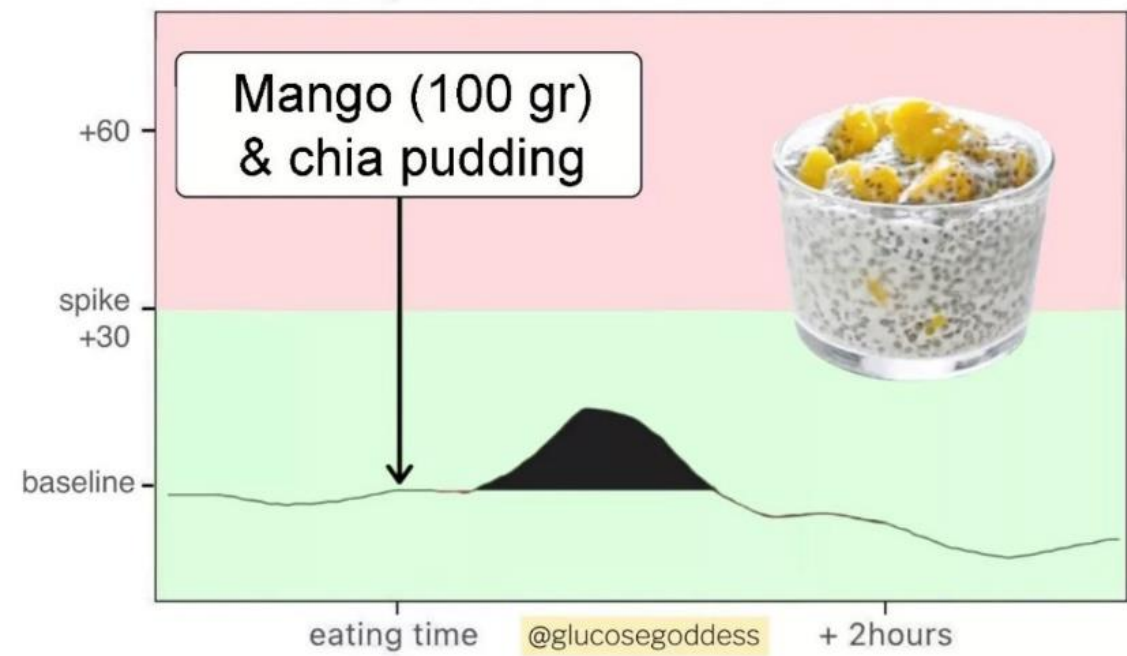
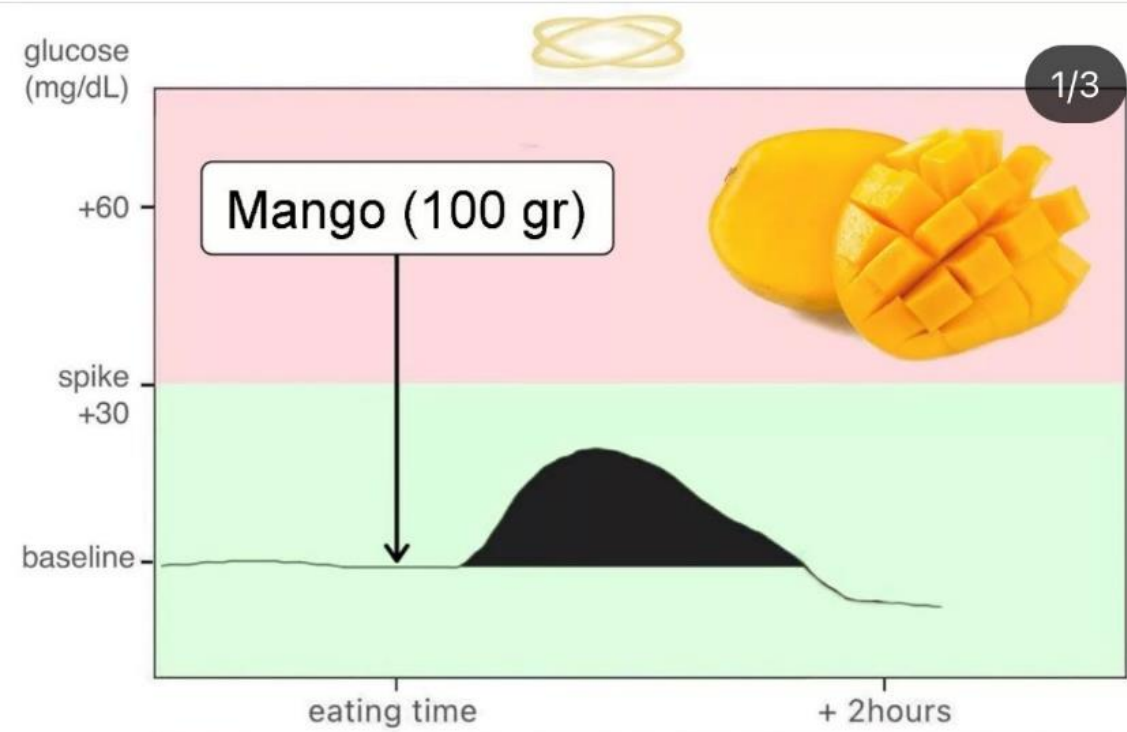
Ką valgyti???

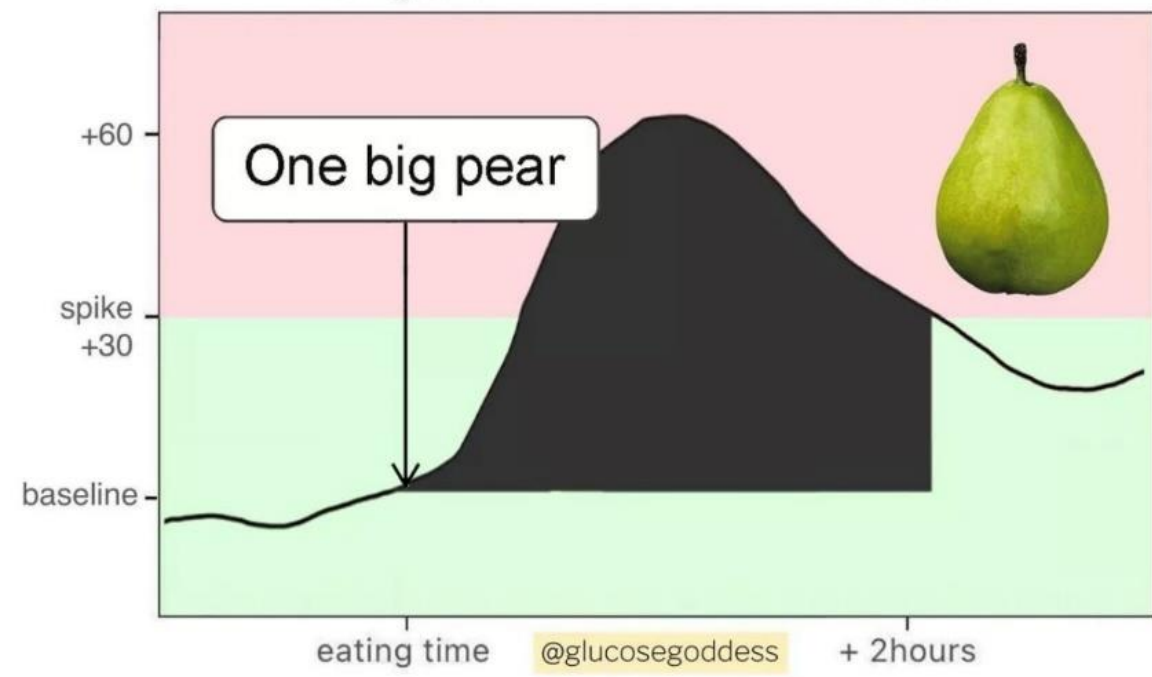
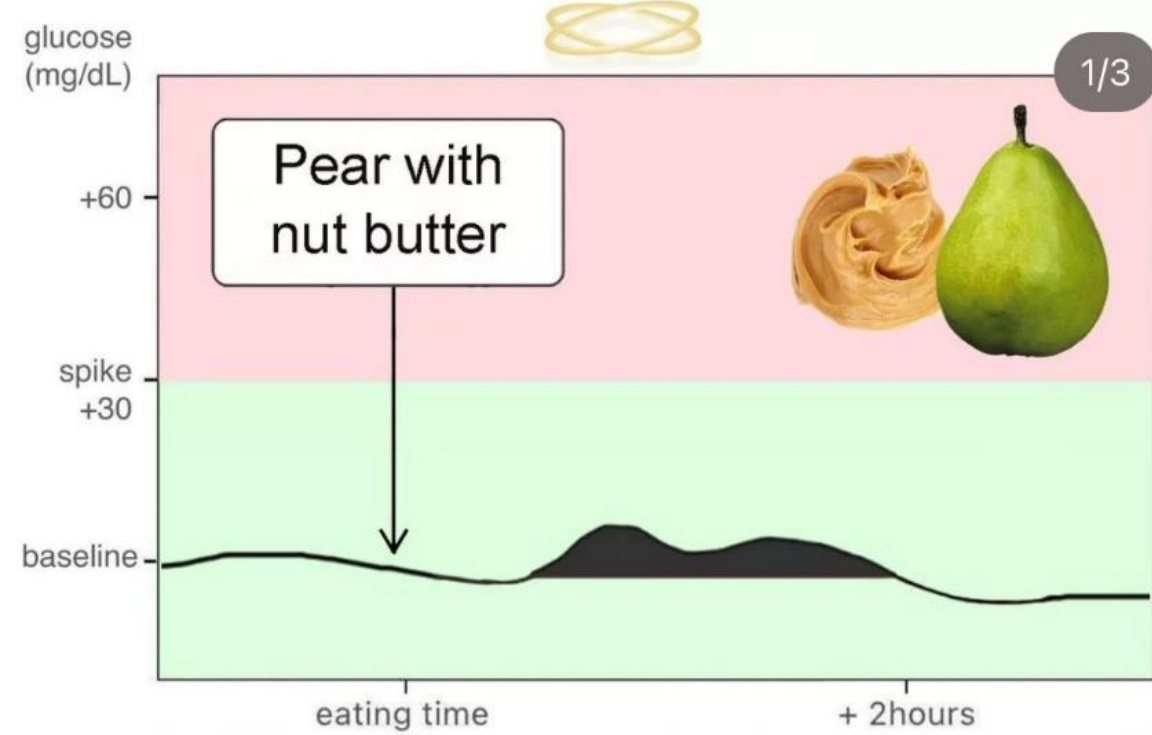
Jessie Inchauspe
@Glucosegoddness - IG

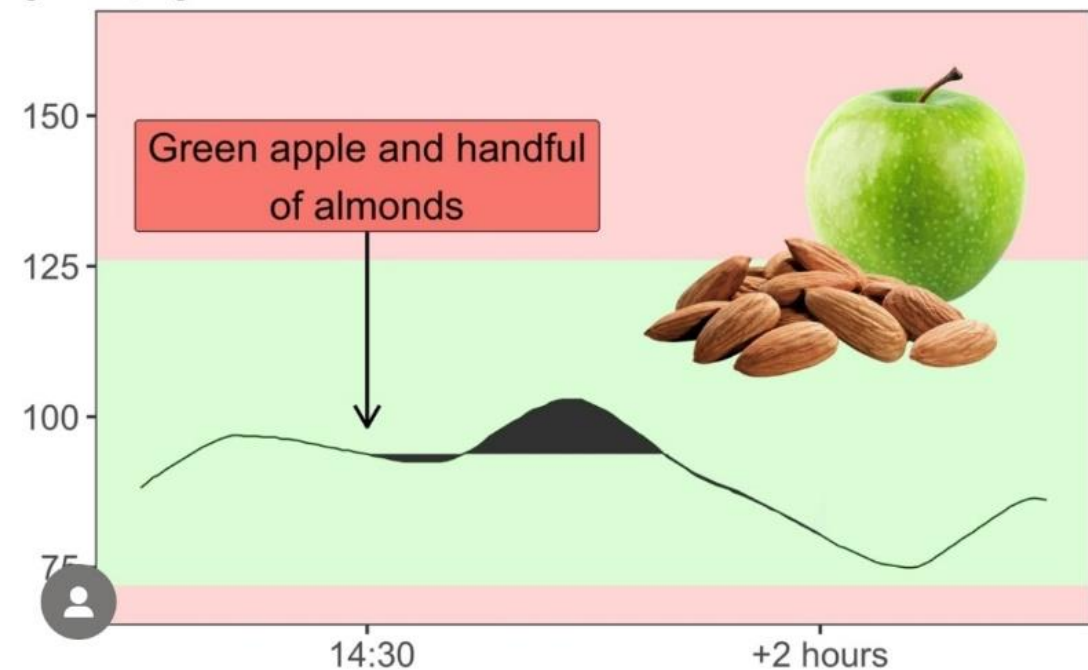
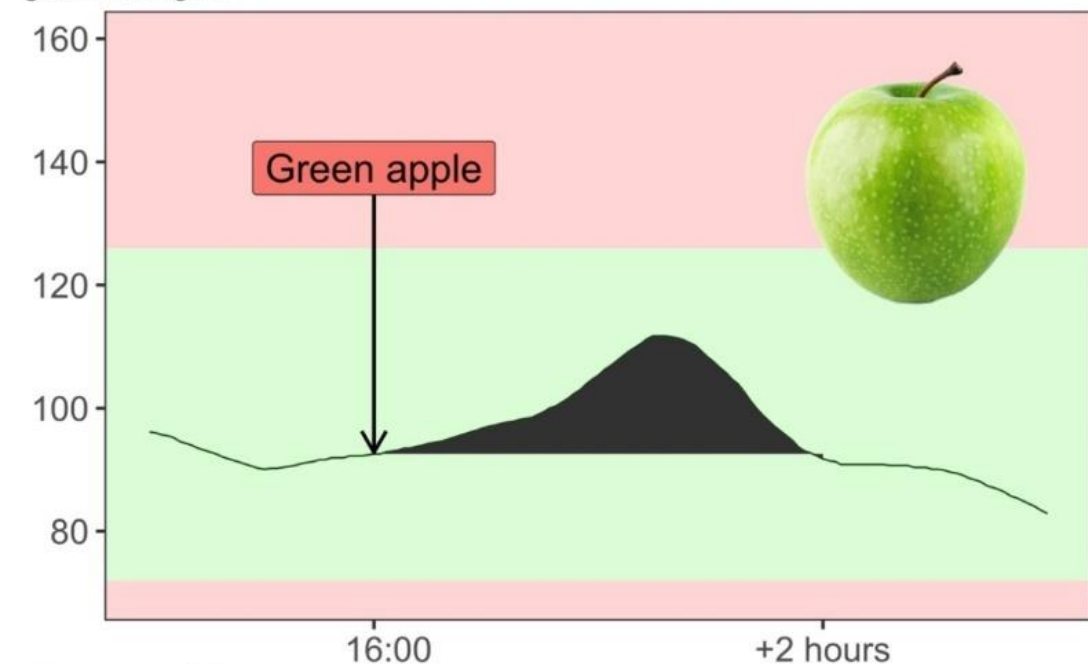
APRENKITE ANGLIAVANDENIUS!!!

Baltymais ir riebalais 😊









ARTICLE OPEN

Check for updates

Nutrition in acute and chronic disease

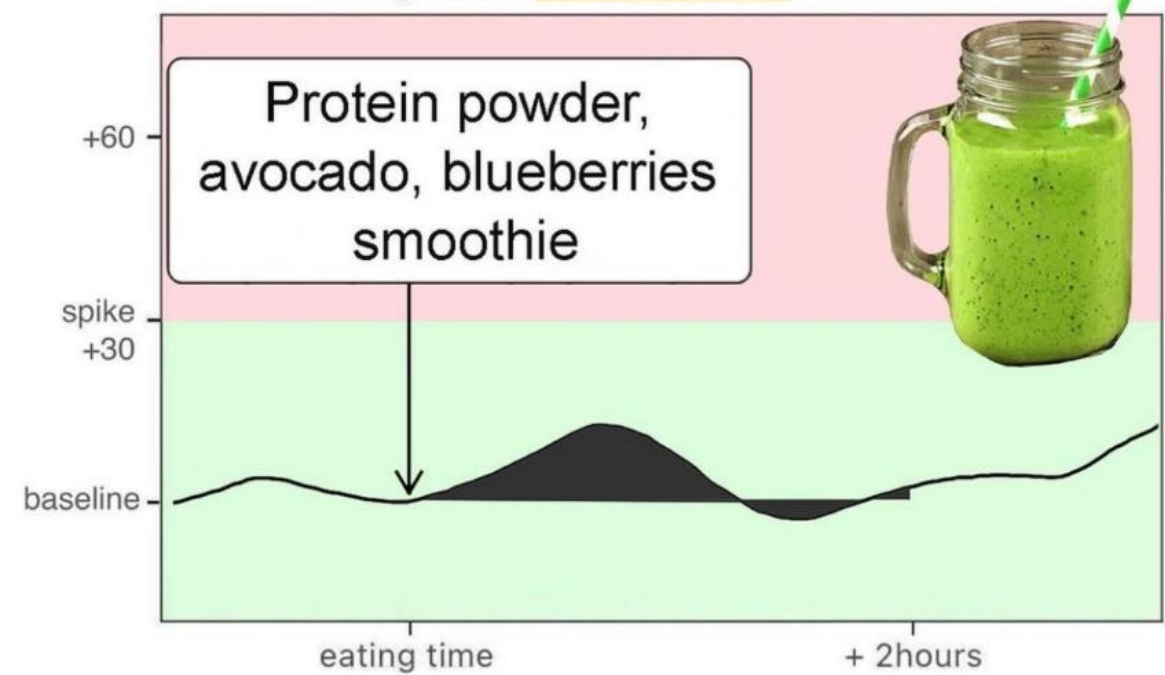
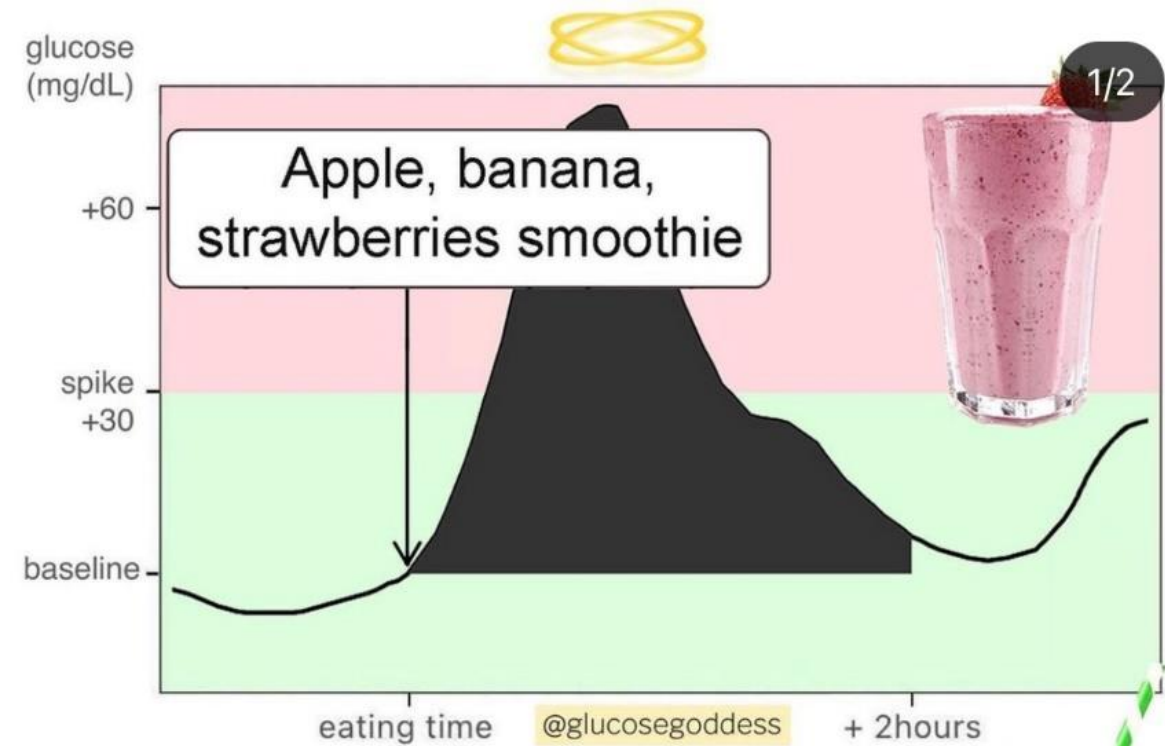
Beneficial effects of premeal almond load on glucose profile on oral glucose tolerance and continuous glucose monitoring: randomized crossover trials in Asian Indians with prediabetes

Seema Gulati^{1,2,3}, Anoop Misra^{1,2,3,4,5}, Rajneesh Tiwari⁶, Meenu Sharma², Ravindra M. Pandey⁵, Ashish Datt Upadhyay⁵ and Hem Chandra Sati⁵

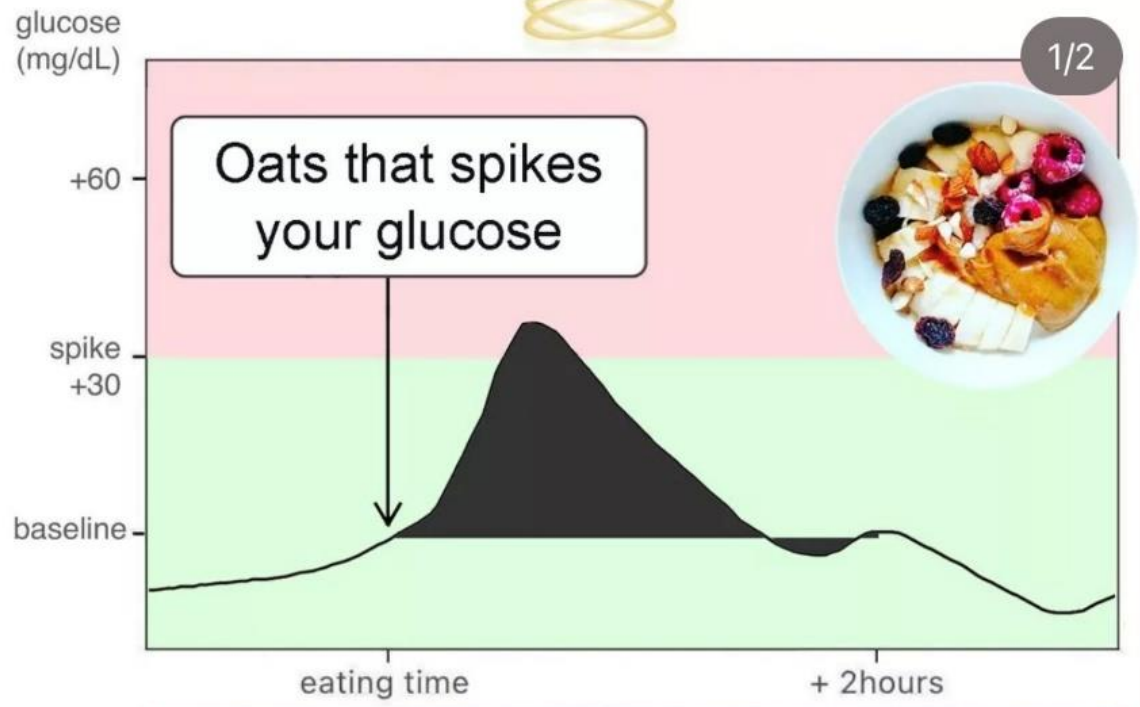
- Migdolai, suvalgyti **30 min. prieš** valgį, **mažina gliukozės koncentraciją.**
- Skaidulos, riebalai ir baltymai paruošia organizmą pasisavinti mažiau gliukozės iš vėliau valgomo maisto, ypač jei jis krakmolingas ir turintis daug cukraus.

Pusryčių glotnutį BŪTINAI APRENKITE:

Riebalais – avokadu, riešutais/riešutų sviestu, sėklomis
Baltymais – augaliniu pienu.



Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

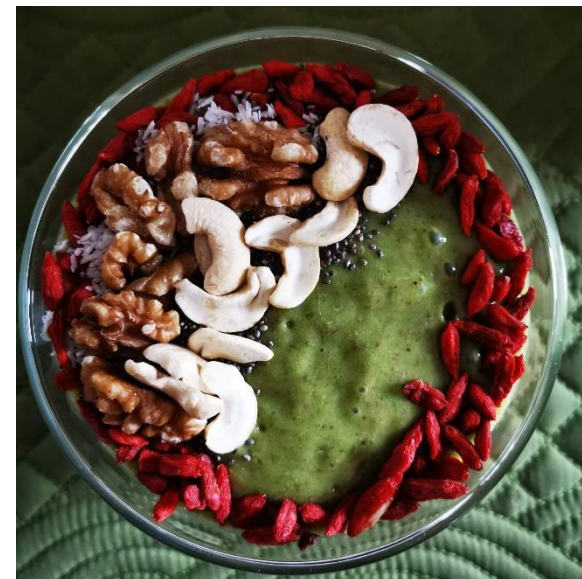
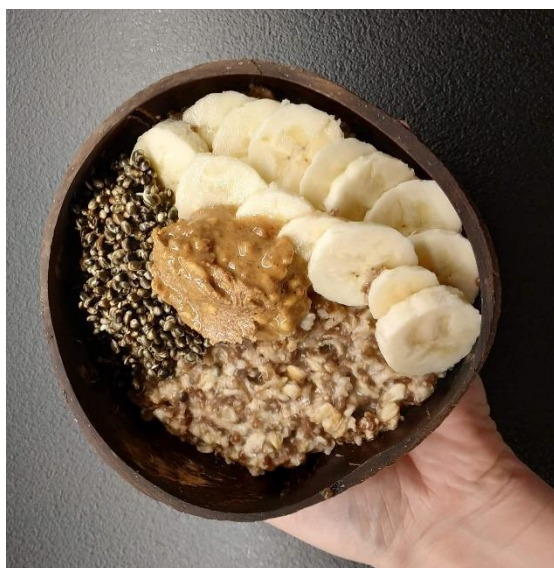


Tinka
 Riešutai, vaisiai/uogos, sėklos, baltymai



Vengti
 Medaus, sirupų, cukraus, vaisių piure, džiovintų vaisių, datulių.

Geri pusryčių pavyzdžiai



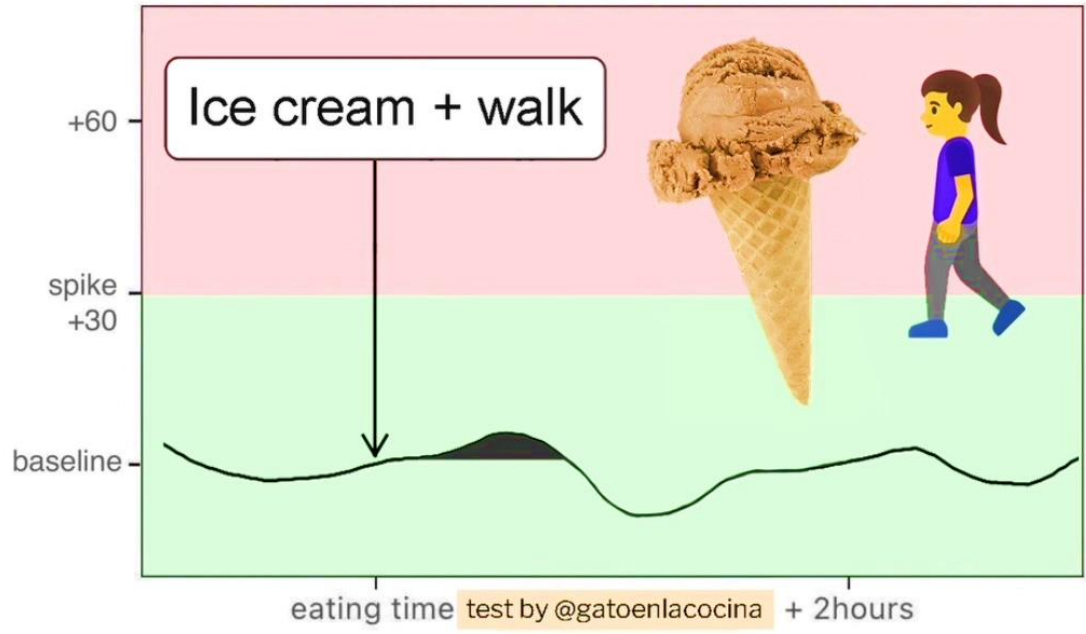
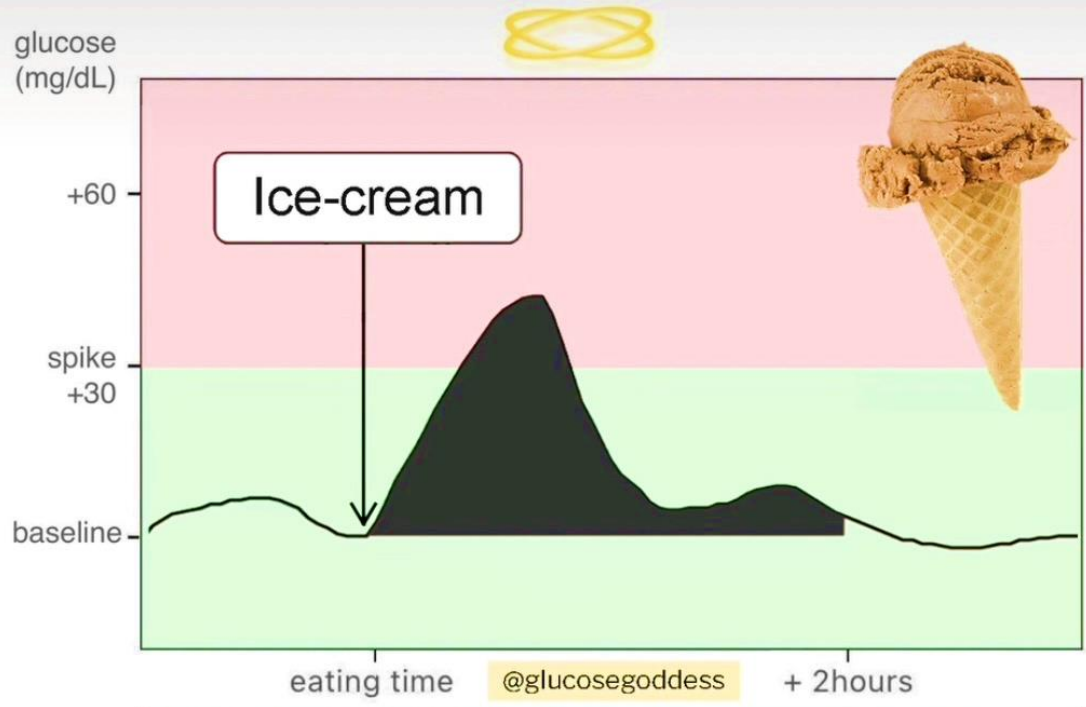
Ką valgyti???

Kaip???

Pavalgote - JUDATE!!!

Saldi nuodėmė + 5000 žingsnių!!!!

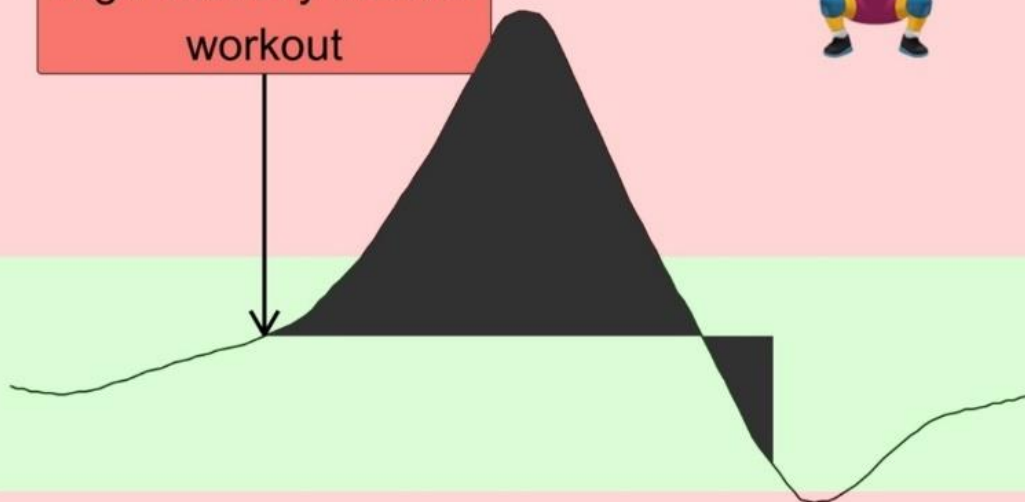




Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG



High intensity interval workout



7:23

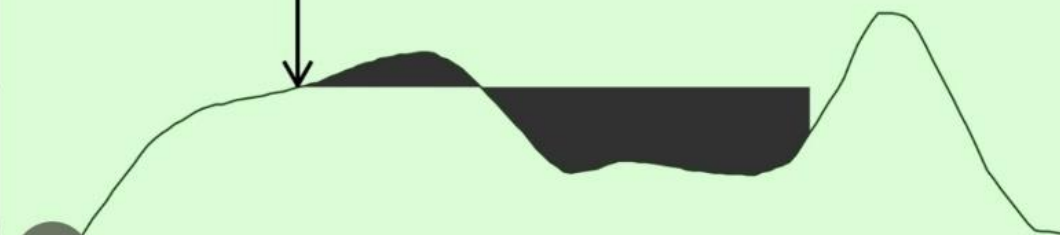
+2 hours

Aukšto intensyvumo pratimai staigiai padidina gliukozės koncentraciją pratimo metu ir po jo.

Adrenalinas, gliukagonas ir kortizolis „paleidžia“ gliukozę į kraujotaką.



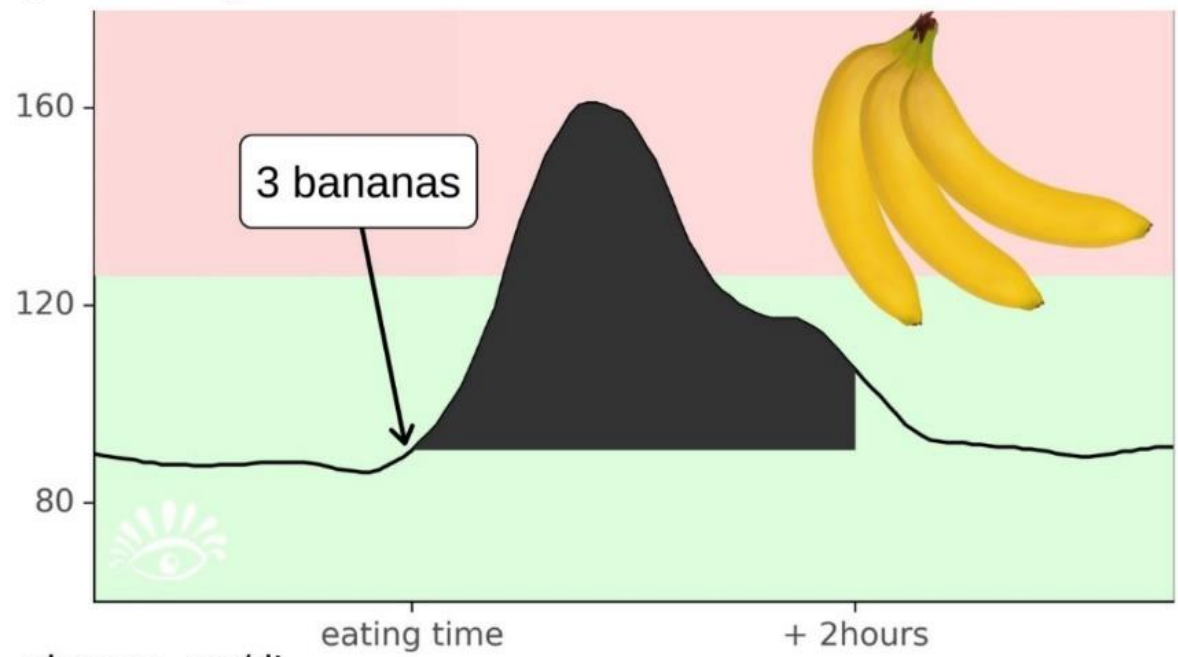
30min run



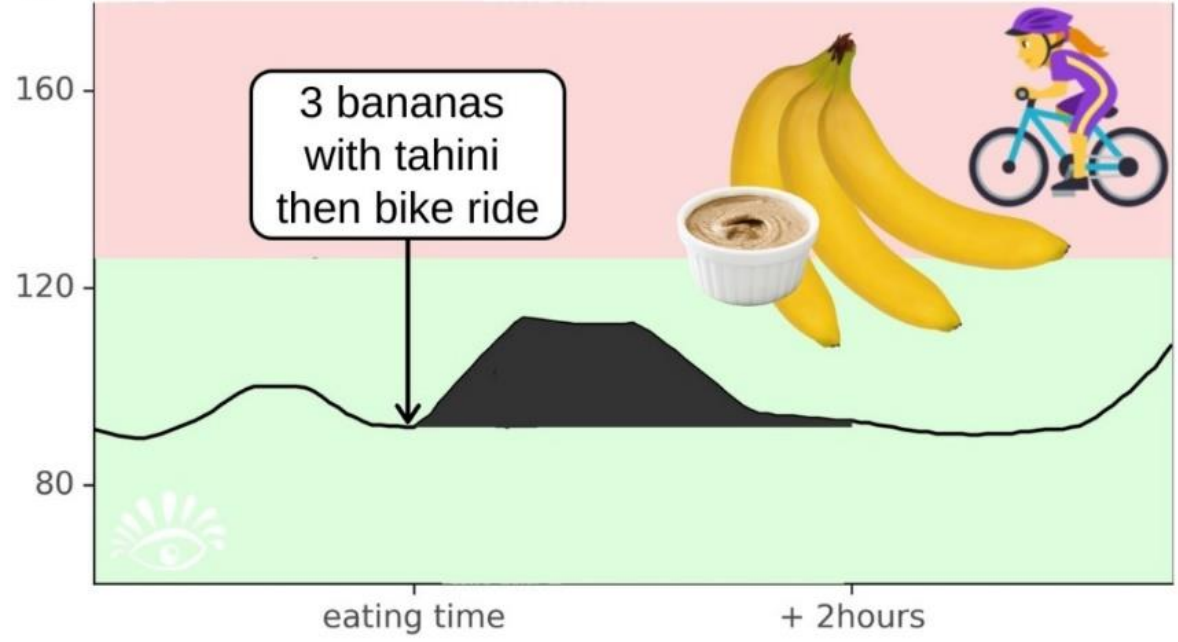
Ištvermės pratimų metu gliukozės koncentracija linkusi mažėti.

Vidutinių pastangų fizinis krūvis atletams sąlygoja intraraumeninių riebalų panaudojimą kuro gamybai.

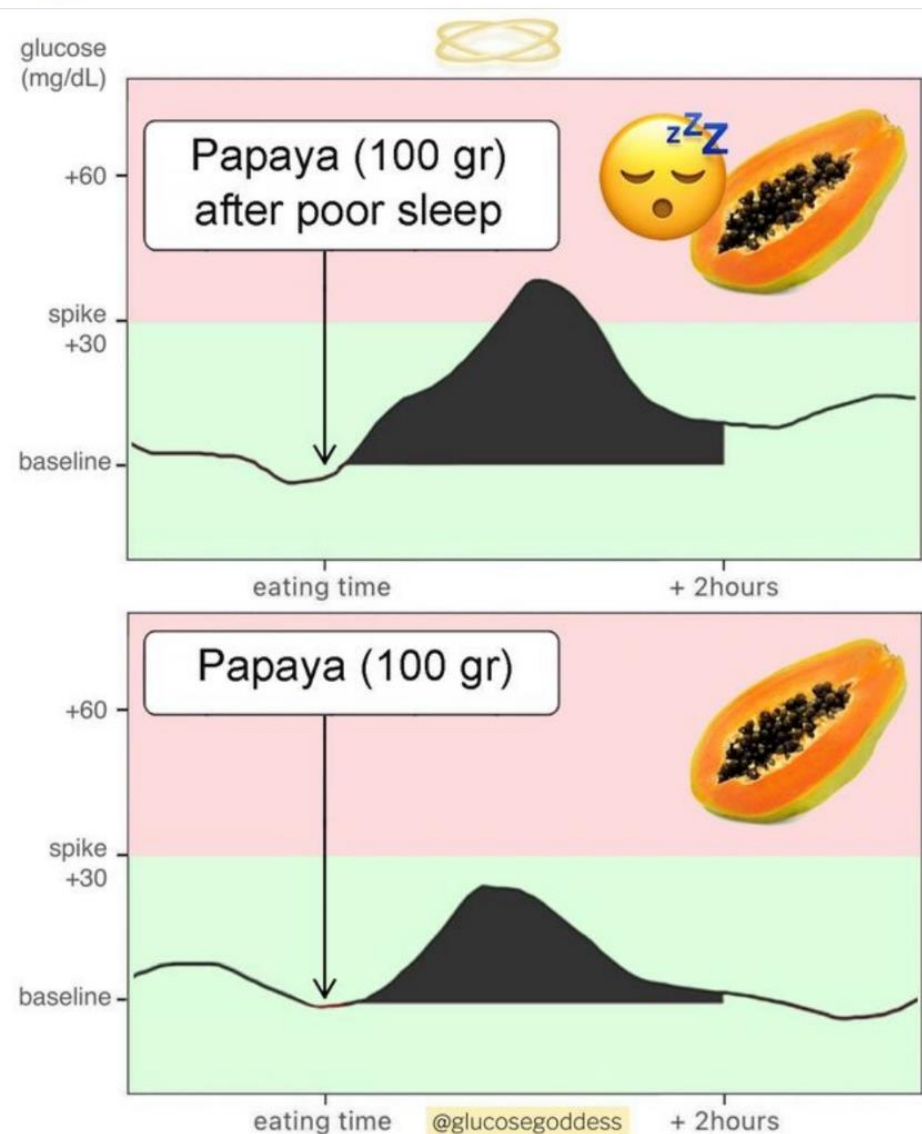
glucose, mg/dL



glucose, mg/dL



Gliukoze ir miegas



nature communications



Article

<https://doi.org/10.1038/s41467-022-34503-2>

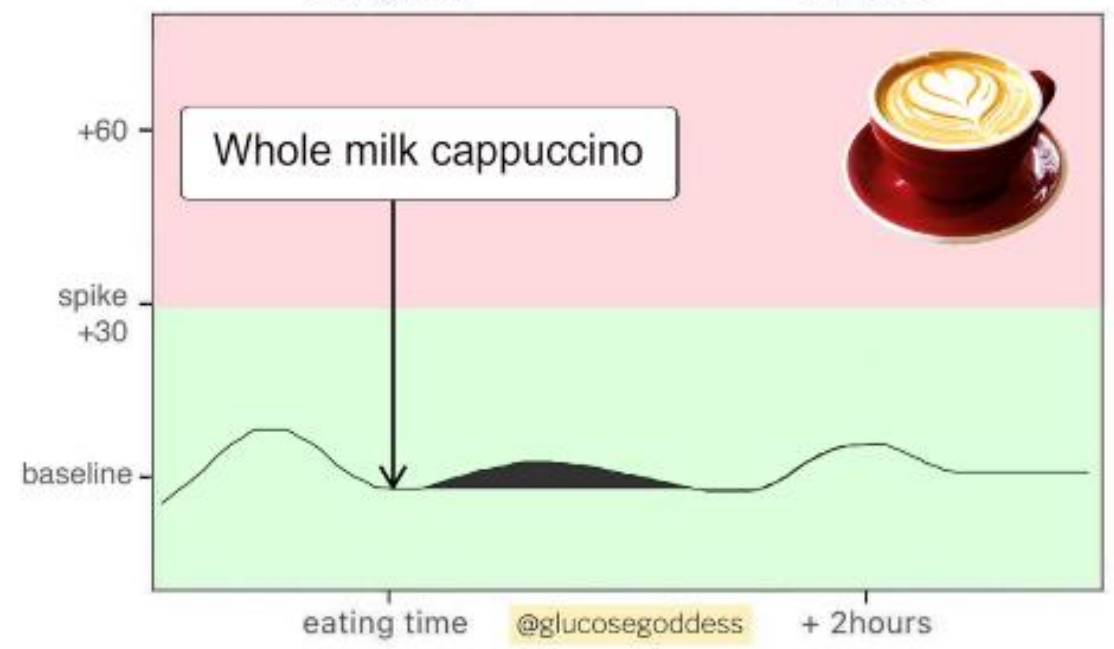
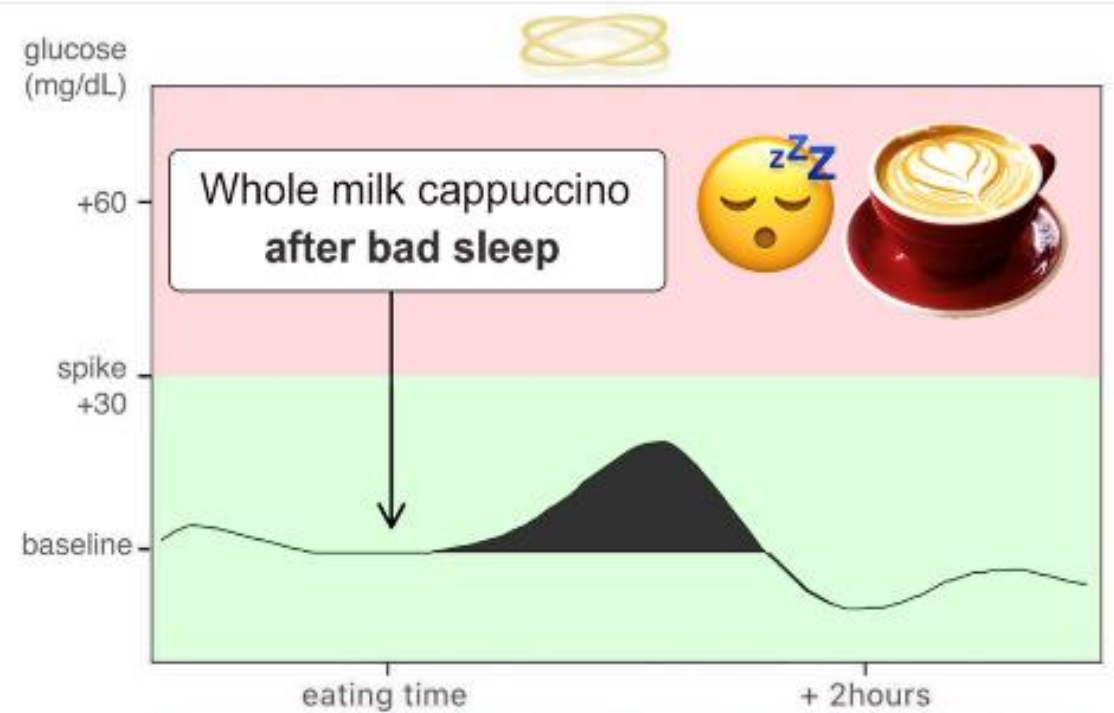
How people wake up is associated with previous night's sleep together with physical activity and food intake

Received: 26 May 2021

Accepted: 27 October 2022

Published online: 19 November 2022

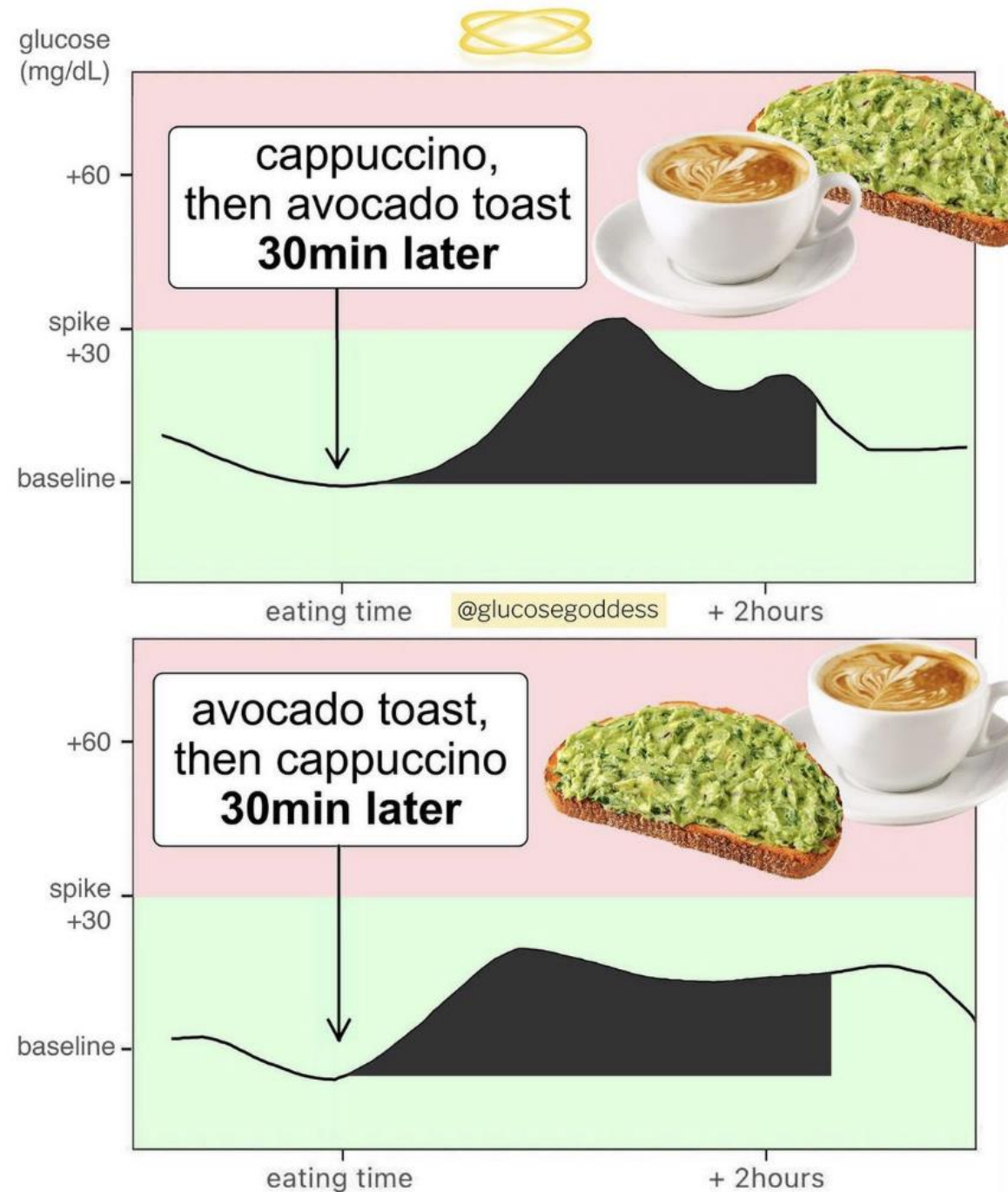
Raphael Vallat¹✉, Sarah E. Berry², Neli Tsereteli³, Joan Capdevila⁴, Haya Al Khatib^{2,4}, Ana M. Valdes^{5,6}, Linda M. Delahanty⁷, David A. Drew^{8,9}, Andrew T. Chan^{8,9}, Jonathan Wolf⁴, Paul W. Franks^{3,10,11}, Tim D. Spector¹⁰ & Matthew P. Walker¹✉



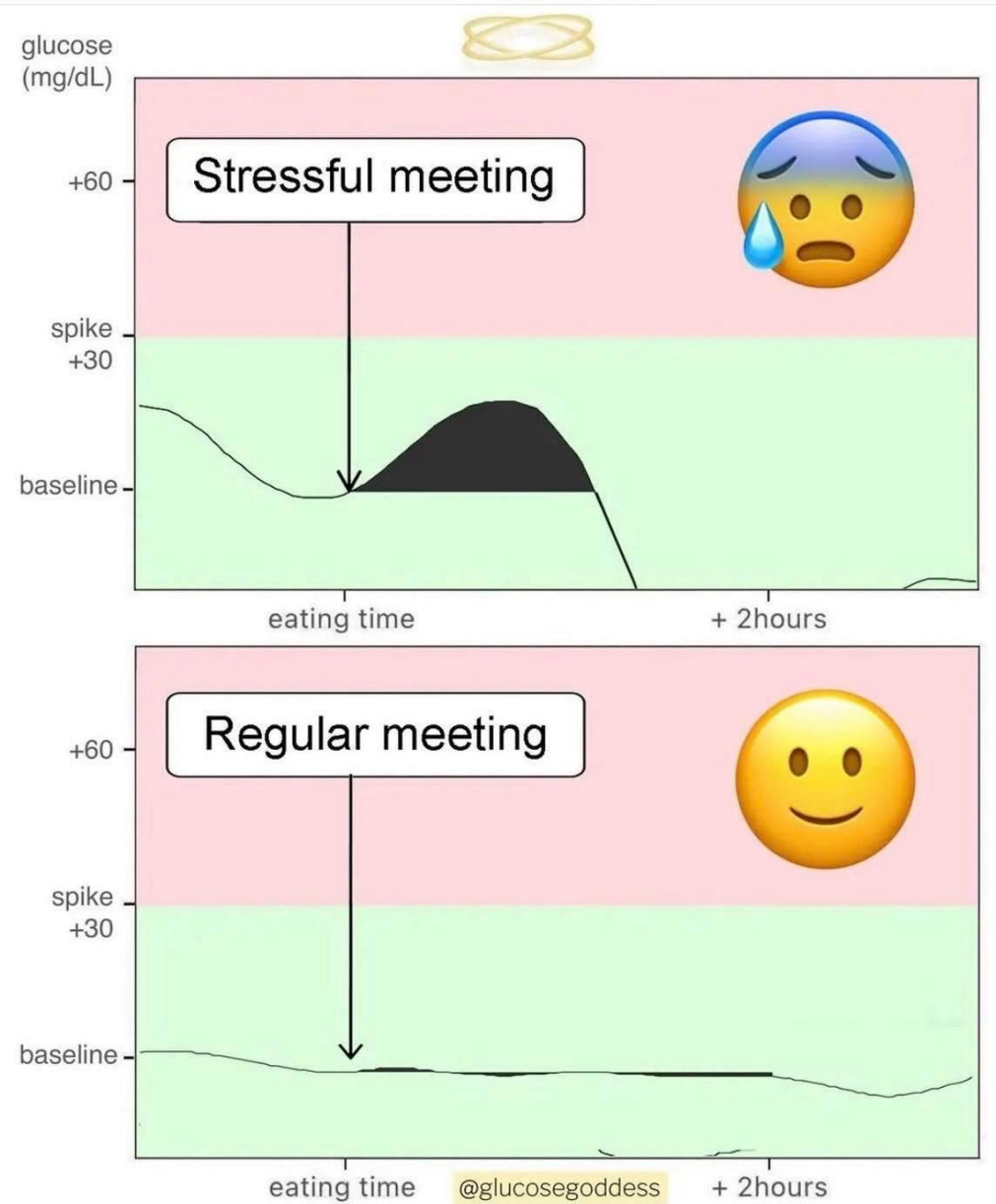
Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

Stabilesnei gliukozei GERIAU

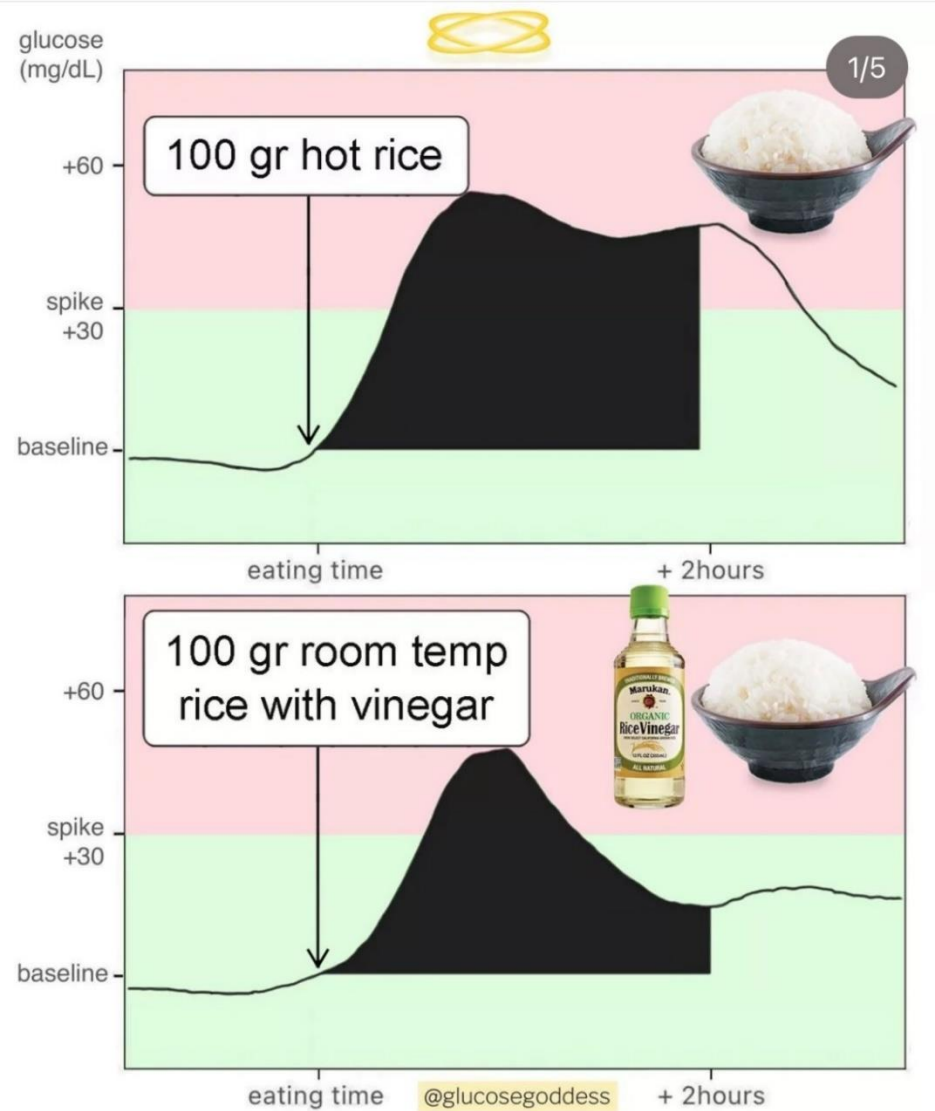
kava geriamas 30 min. po
nei prieš pusryčius.



Gliukoze ir stresas



Maistinis actas



Clinical Nutrition ESPEN 32 (2019) 1–7



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Clinical Nutrition ESPEN

journal homepage: <http://www.clinicalnutritionespen.com>

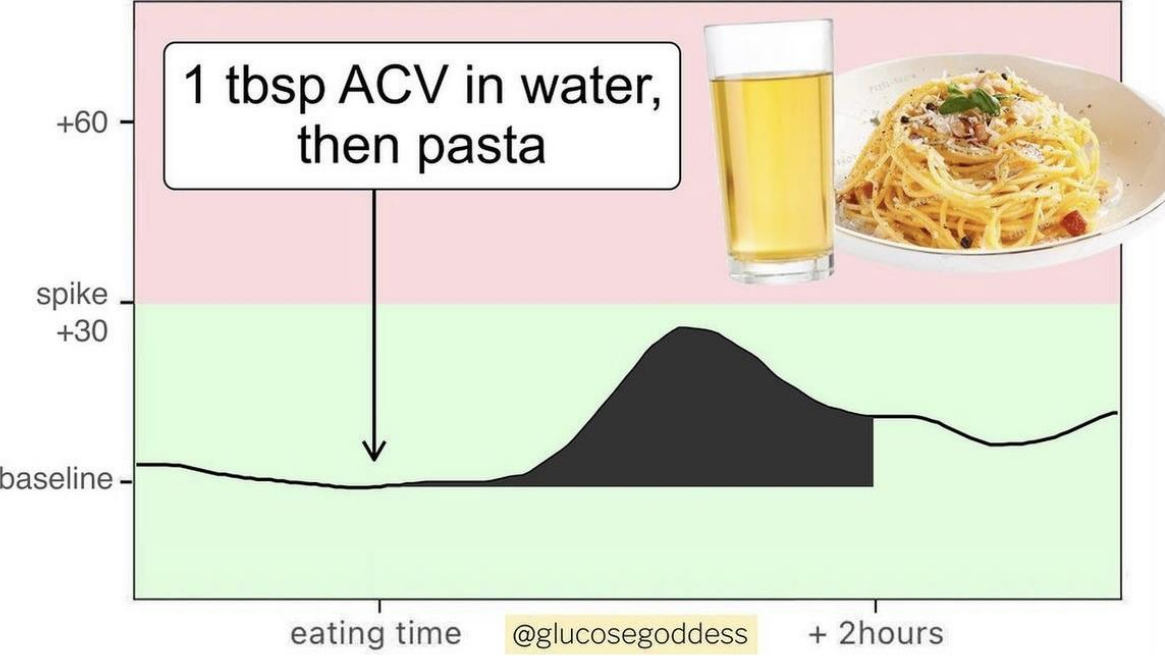
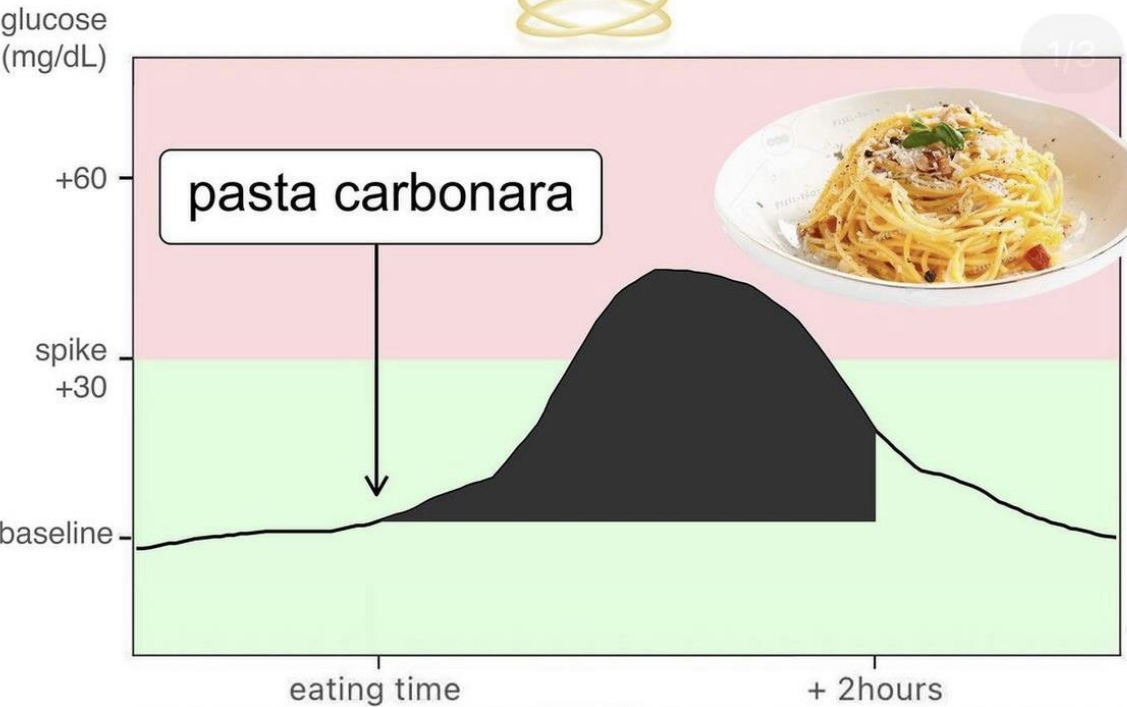
Review

Vinegar (acetic acid) intake on glucose metabolism: A narrative review

Heitor O. Santos ^{a,*}, Wilson M.A.M. de Moraes ^b, Guilherme A.R. da Silva ^c,
Jonato Prestes ^b, Brad J. Schoenfeld ^d

Sumažina
gliukozės šuolį
iki 30%.

Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG



Jessie Inchauspe
@Glucosegoddess - IG

Cukrus

Gliukoze + Fruktoze



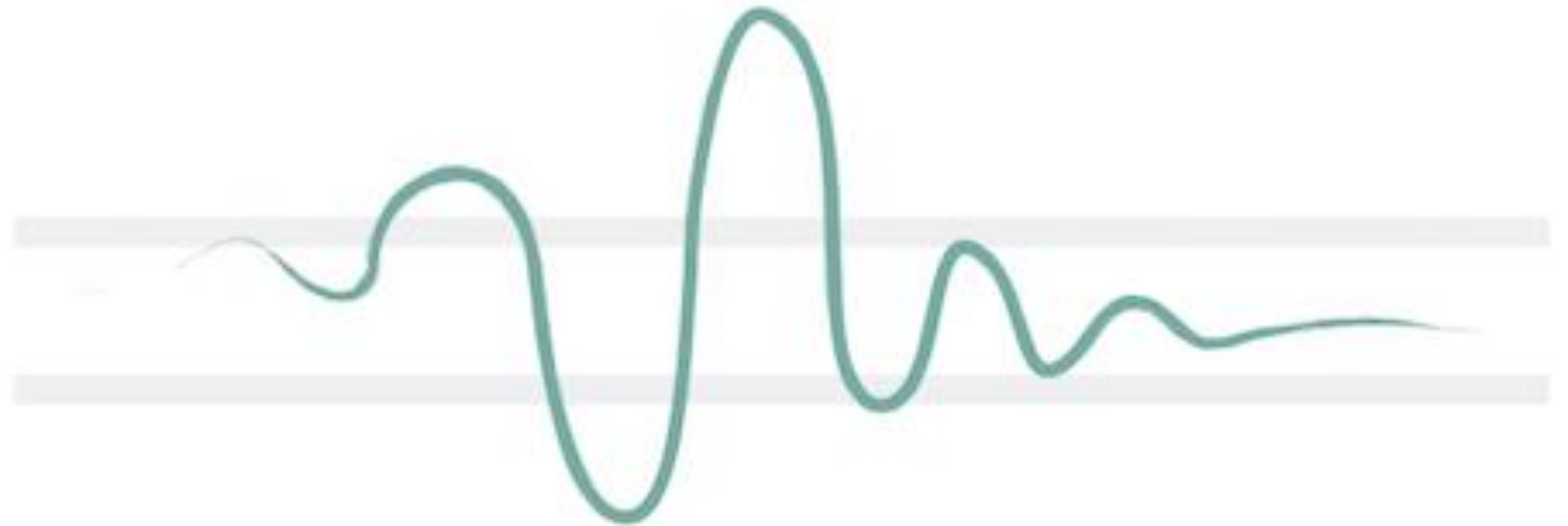
Rezultatas

STABLE BLOOD SUGAR



??????

UNSTABLE BLOOD SUGAR

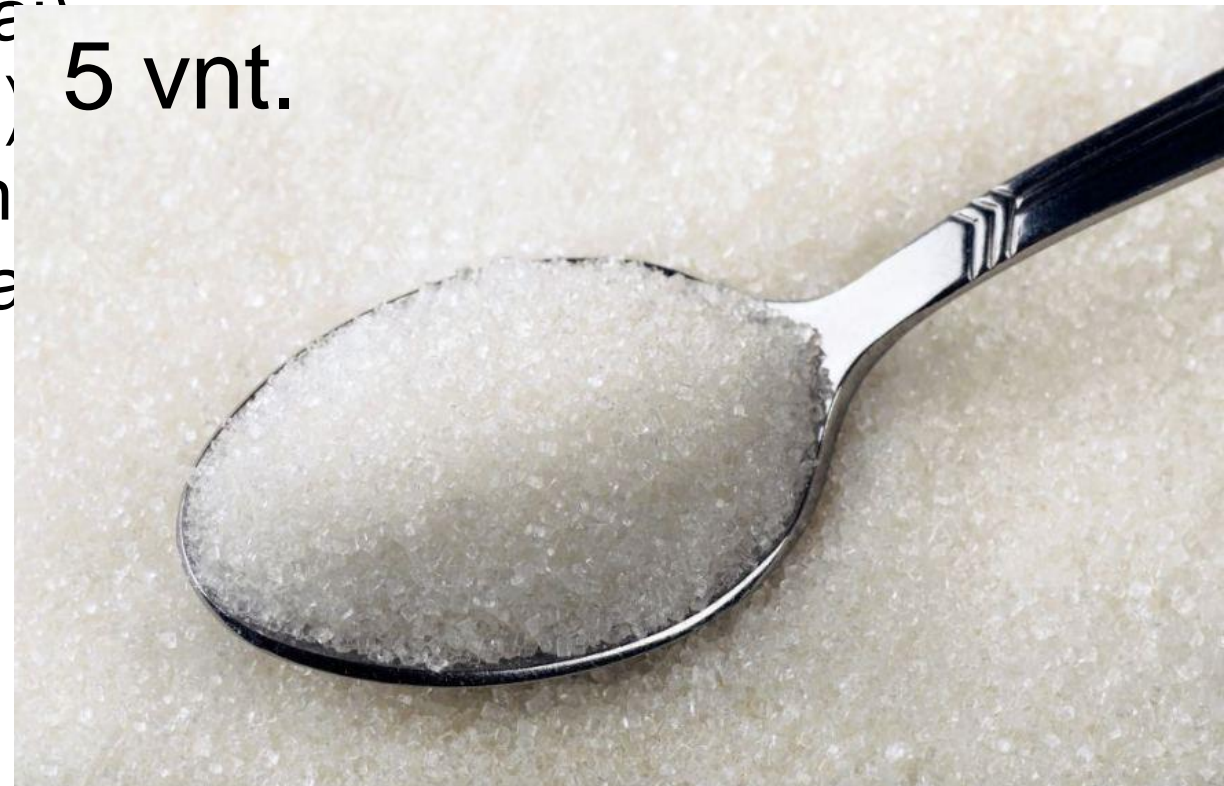


Cukraus kiekis. Kiek rekomenduojama???

PSO: pridėtinio cukraus - **ne daugiau kaip 25 g/dieną.**

AHA (American Heart Association) **viso:**

- Vyrams - 37,5 g (~**7,5** arb. šaukštelių)
- Moterims - 25 g (~**5** arb. šaukštelių) **5 vnt.**
- Vaikams - **MAŽIAU nei 25** g pridėtinio
- Vaikams iki 2 metų - pridėtinio cukraus



Glaistyti sūreliai



1 arbatinis šaukštelis = 5 g smulkaus cukraus

1 gab. = 2 g cukraus



220 g



200 g



1 arbatinis šaukštelis = 5 g smulkaus cukraus
1 gab. = 2 g cukraus

200 g



150 g



200 g



200 g



Jogurtas

Jogurte natūralaus cukraus (pieno cukraus) kiekis yra apie **4-4,8 g/100 g** produkto.

Viskas kas daugiau - pridėtinis cukrus.



Jogurtas



1 arbatinis šaukštelis = 5 g smulkaus cukraus
1 gab. = 2 g cukraus



450 ml



9,4 a.š.

46,8 g
cukraus



23

1 arbatinis šaukštelis = 5 g smulkaus cukraus
1 gab. = 2 g cukraus

330 g



6 a.š.

30,3 g
cukraus



15

Pieniški gėrimai

Pieno gėrimuose rekomenduojamas
cukraus kiekis yra
iki 10 g/100 g produkto (~2 a.š.).

450 ml



8,8 a.š.

44,1 g
cukraus



22

330 g



6,3 a.š.

31,7 g
cukraus



~16

500 g



49 g
cukraus

9,8 a.š.



24,5

250 g



3,9 a.š.

19,5 g cukraus



~10

1 arbatinis šaukštelis = 5 g smulkaus cukraus
1 gab. = 2 g cukraus

330 g



6,3 a.š.

31,7 g cukraus



~16

Pieniški gėrimai



330 g



6,4 a.š.

31,8 g cukraus



~16

290 g



8 a.š.

40,6 g cukraus



20

250 g



4,3 a.š.

21,5 g cukraus



~11



Gėrimai

1 gab. = 2 g cukraus

1 arbatinis šaukštelis = 5 g smulkaus cukraus





Sultys

- sultys būtų be pridėtinio cukraus (rašoma ant kai kurių pakuočių),
- natūralios,
- nepasterizuotos,
- ne HPP!!!



Saldainiai

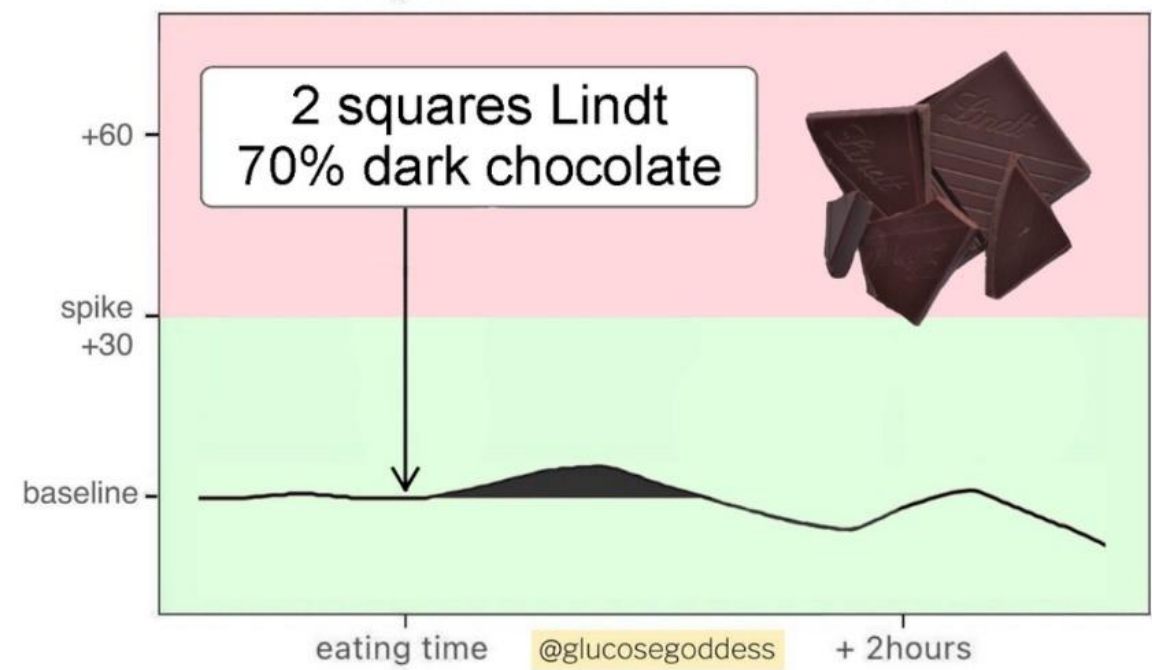
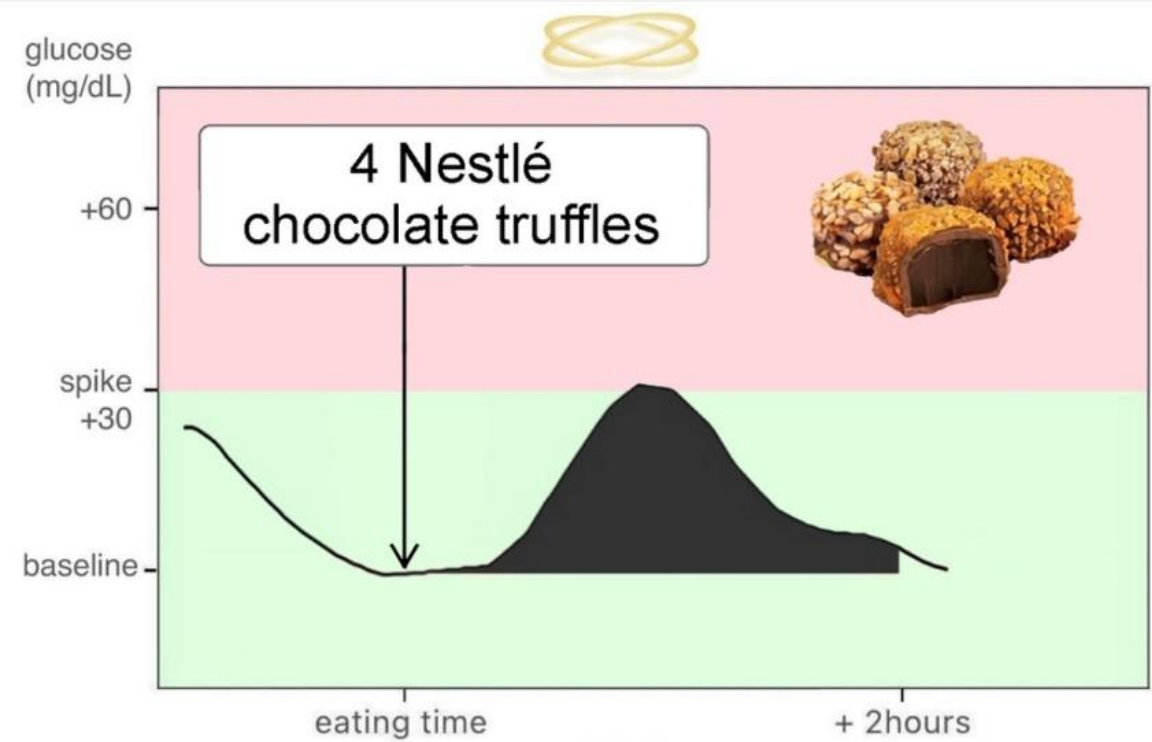


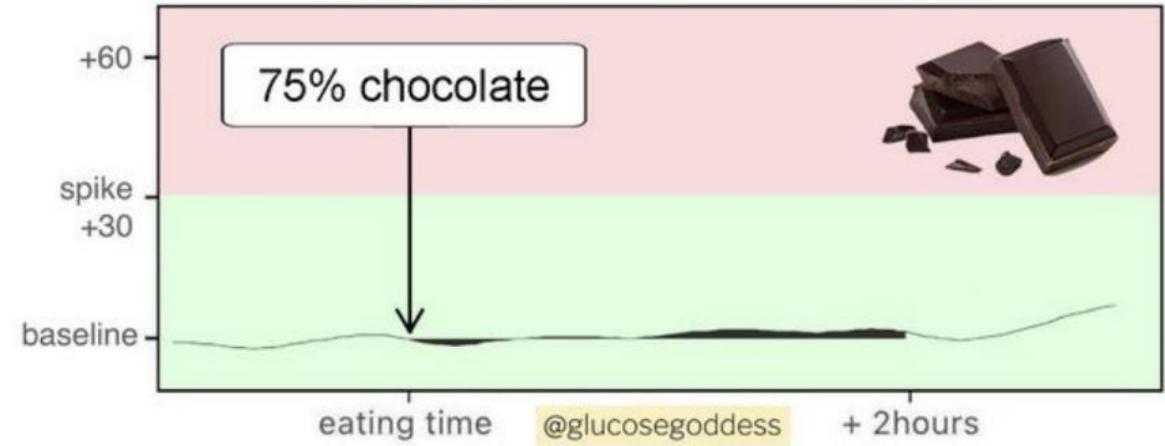
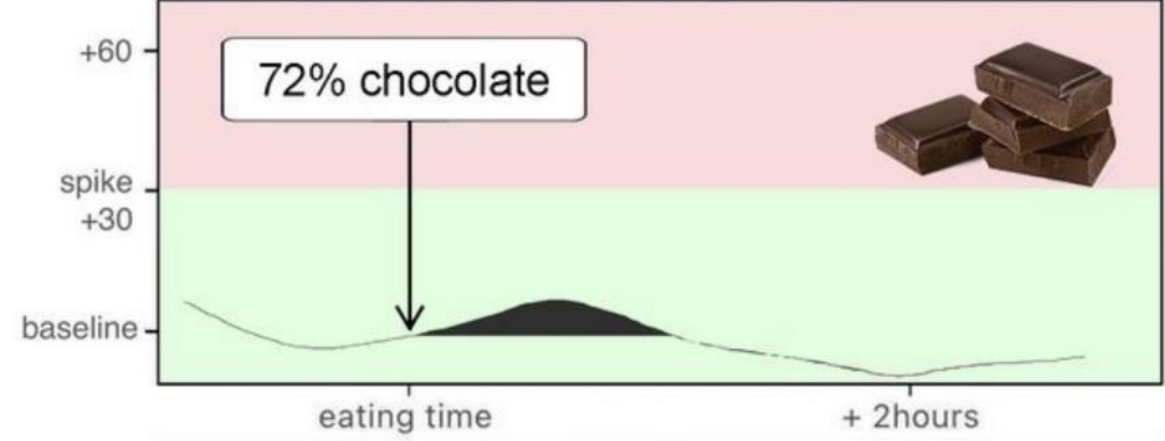
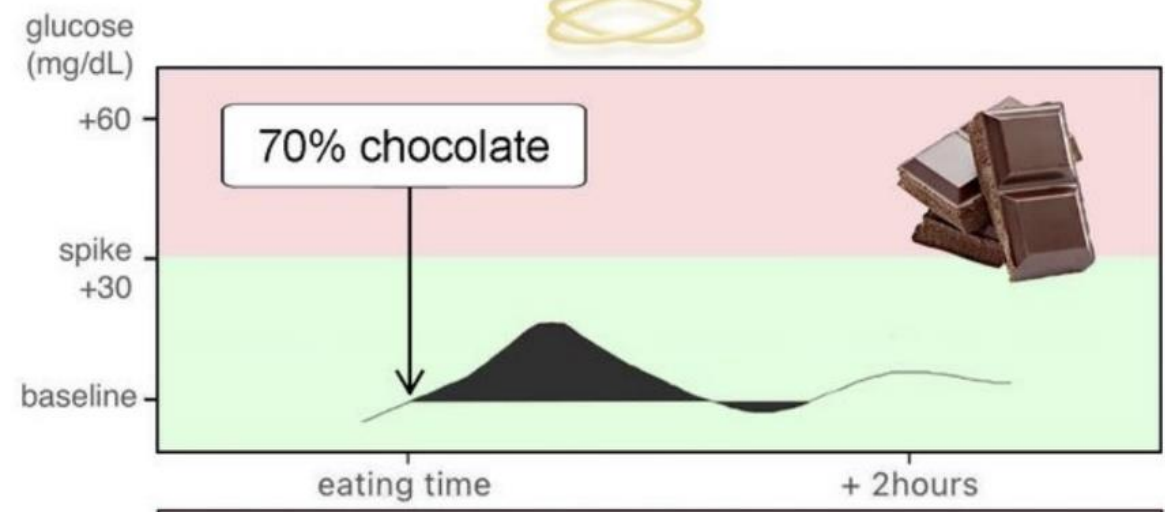
1 gab. = 2 g cukraus

1 arbatinis šaukštelis = 5 g smulkaus cukraus

2









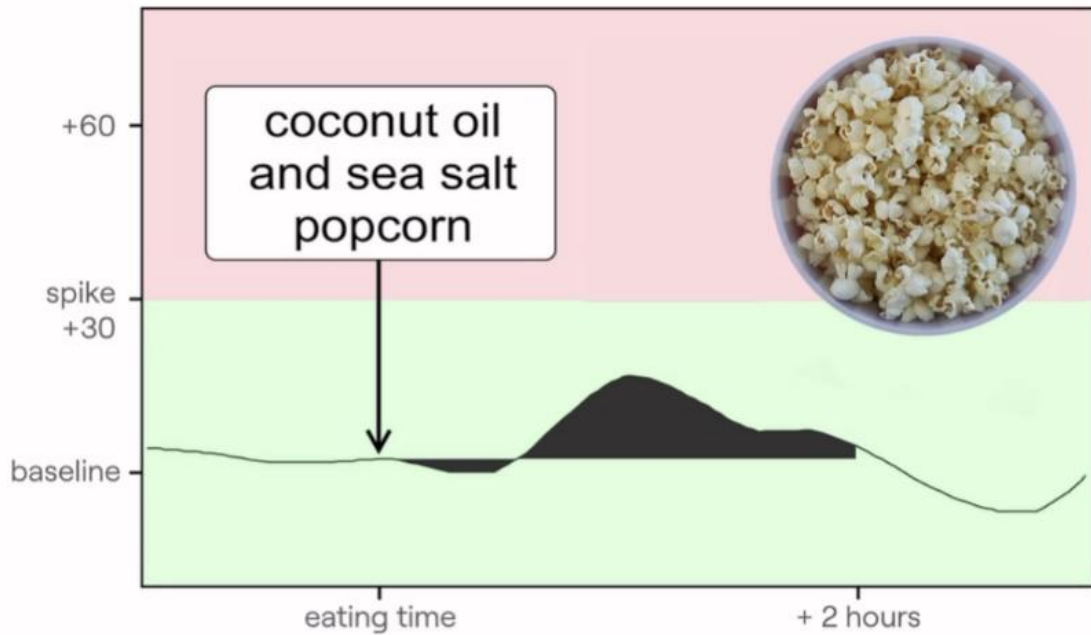
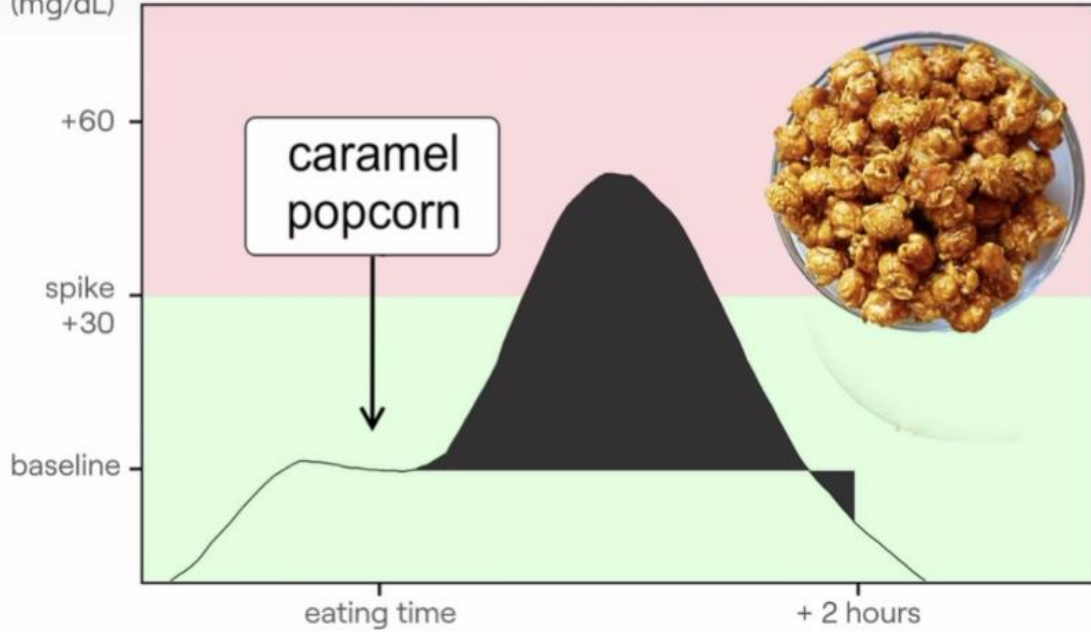
1 gab. = 2 g cukraus

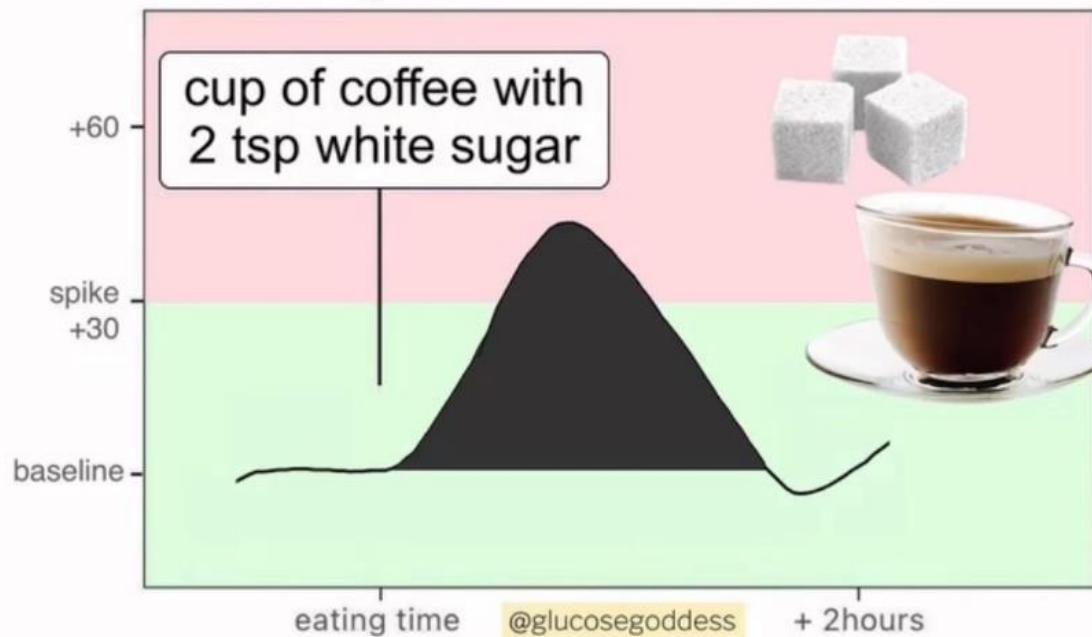
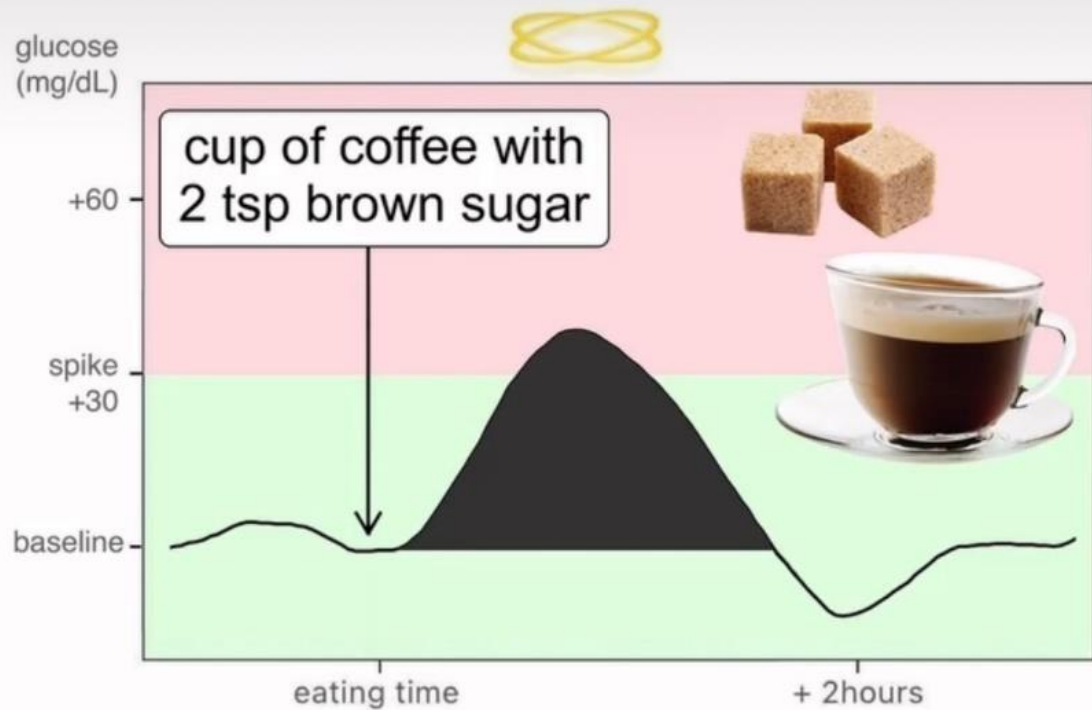
1 arbatinis šaukštelis = 5 g smulkaus cukraus



Ledai

glucose
(mg/dL)





Research report

Effects of stevia, aspartame, and sucrose on food intake, satiety, and postprandial glucose and insulin levels ☆

Stephen D. Anton^{a b d} , Corby K. Martin^a, Hongmei Han^a, Sandra Coulon^a, William T. Cefalu^a, Paula Geiselman^{a c}, Donald A. Williamson^a

Geriausi saldikliai:
 Vaisiai, ypatingai
 uogos
 Cinamonas
 Stevijos ekstraktas
 Eritriolis
 Alulozė

3 priežastys

kodėl turite rūpintis
stabilia GLIUKOZĖS koncentracija

- 1 bilijonas žmonių turi PREDIABETAŲ arba 2 tipo CD.
- Puiki diabeto prevencija.
- Stabili gliukozė gerina nuotaiką, miegą, didina energiją, stabilizuoja hormonus, mažina uždegiminius procesus ir kt.

Gliukozės stabilumui užtikrinti

- „Aprenkite“ angliavandenius pusryčiams.
- **PRIEŠ VALGYMĄ** - 1 valg.š. maistinio acto į vandenį ar ant daržovių starterio.
- **Pirmąsias** valgykite **DARŽOVES**, **antrus** - **BALTYMUS** ir **RIEBALUS**, **trečius** – **KRAKMOLĄ** ir galiausiai **CUKRUS** (saldumynai, vaisiai).
- Visus saldumynus valgyti **po maisto** - vietoje užkandžio.
- Bent **10 min. pasivaikščiojimo** po valgio!

Gliukozė ir Alzheimeris

- Insulinas labai svarbus optimaliai smegenų veiklai.
- Esant insulino rezistentiškumui, smegenys negeba tinkamai panaudoti gliukozę, todėl sutrinka komunikacija tarp ląstelių.
- Padidėjęs gliukozės kiekis kraujyje – plokštelių formavimasis.
- Insulinas reguliuoja atmintį. Rezistentiškumas insulinui – prasta atmintis.

Aukšta gliukozės koncentracija = Alzheimerio rizika.

Received: 23 July 2021 | Revised: 3 February 2022 | Accepted: 4 February 2022

DOI: 10.1002/alz.12641

FEATURED ARTICLE

Alzheimer's & Dementia®
THE JOURNAL OF THE ALZHEIMER'S ASSOCIATION


Midlife lipid and glucose levels are associated with
Alzheimer's disease

Širdingai dėkoju!!



<https://sandrija.lt>

 Sandrija Čapkauskienė

 sandrija_capkauskiene