GEROS KOKYBĖS VAISIŲ IR UOGŲ PRODUKTAI

M.RUBINSKIENĖ

LAMMC
SODININKYSTĖS IR DARŽININKYSTĖS INSTITUTAS

Produktai tenkina kasdieninius žmogaus poreikius ir suteikia organizmui energiją, kuri panaudojama augimui, vystymuisi, darbui, mąstymui, poilsiui.

Produktų fizinės savybės

Turi atitikti žmogaus amžių, virškinimo organų galimybes, papročius, profesiją, klimatą ir t.t.

- kieti, minkšti, skysti;
- mechaninės savybės:

spalva, skaidrumas;

- sorbcinės savybės:

gebėjimas sugerti aplinkos drėgmę kvapus.

Produktų cheminės savybės

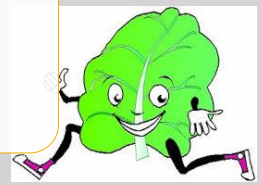
Turi atitikti maistinę ir energetinę vertę bei negali turėti kenksmingų medžiagų. Poreikiai maistui yra tradiciniai ir sunkiai kintantys.

Maistinė vertė

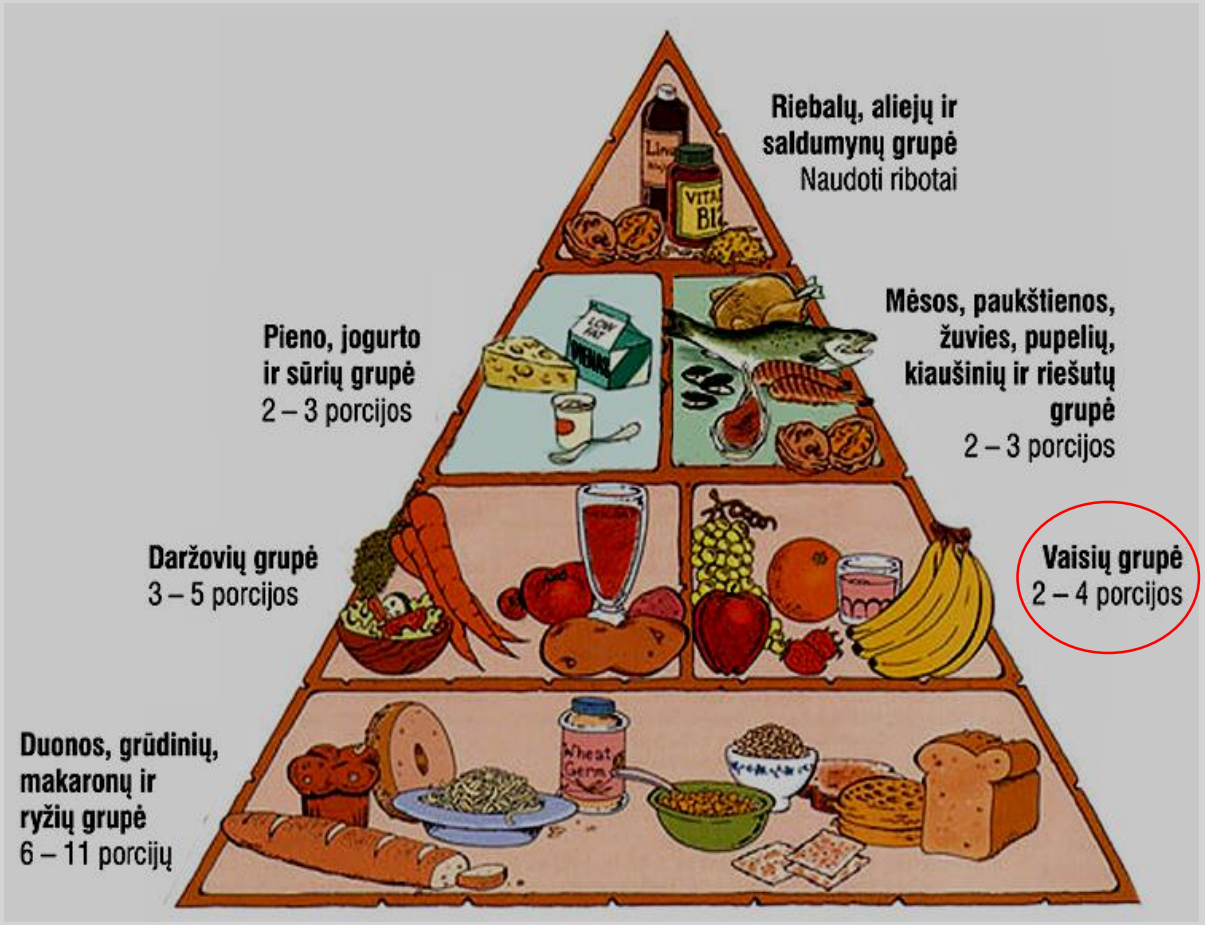
Biologinė vertė

Fiziologinė vertė

Energetinė vertė

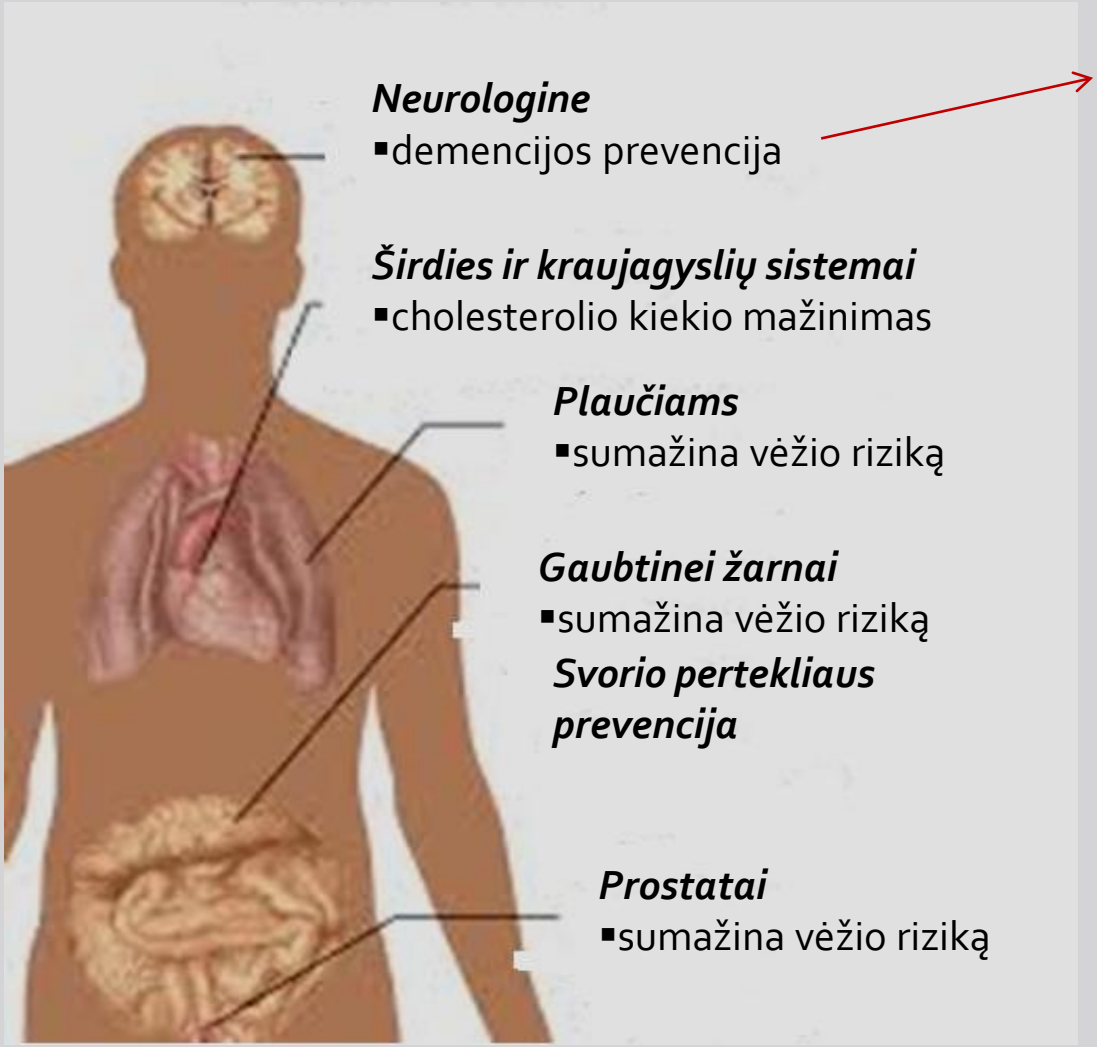


VAISIAI – IR MAISTAS IR VAISTAS



- žadina apetitą,
- padeda geriau įsisavinti kitas maisto medžiagas,
- tinka dietinei, o taip pat ir gydomajai mitybai.
- vaisių ir daržovių energetinė vertė yra mažesnė, negu kitų maisto produktų.

Vaisių ir uogų svarba sveikatai



Neurologine
- demencijos prevencija

Širdies ir kraujagyslių sistemai
- cholesterolio kiekio mažinimas

Plaučiams
- sumažina vėžio riziką

Gaubtinei žarnai
- sumažina vėžio riziką

Svorio pertekliaus prevencija

Prostatai
- sumažina vėžio riziką

➢**Demencija** sukelia žymų intelekto smukimą, dažniausiai tam tikrą kasdieninių gyvenimo įgūdžių (asmeninė higiena, maitinimasis) pablogėjimą.

Sultyse yra lengvai organizmo pasisavinamų angliavandenių, rūgščių, vitaminų, fermentų, mineralinių ir kitų medžiagų.

Sultys padeda žmogaus organizmui pasisavinti riebalus, baltymus, angliavandenius, gaunamus su kitais produktais. Todėl sultys iš dalies gali pakeisti blogai išsilaikančius šviežius vaisius, daržoves, ypač uogas.

Sulčiaspaudė ar trintuvė? Gerti tuojau pat, o gal palikti ir kitai dienai? Kaip išsaugoti kuo daugiau naudingųjų savybių? Nusprendus išsispausti vaisių ar daržovių sulčių, kyla daugybė klausimų, kuriuos uždavę, norime sulaukti tikslių atsakymų bei sužinoti vertingų patarimų.

Sultys (natūralios arba saldintos) gali būti vienos rūšies vaisių ar uogų arba kupažuotos (sumaišytos), kai pridedama iki 35 % kitų sulčių. Visos sultys gali būti skaidrios ir su minkštimu, drumstos.

Sultims tinkamesni tokie produktai, kuriuose yra daugiau tirpių sausųjų medžiagų: avietėse, žemuogėse, raudonuosiuose serbentuose, mėlynėse jų turi būti ne mažiau kaip 7, obuoliuose – 9,5, slyvose, juoduosiuose serbentuose – 10, vyšniose – 11, šermukšniuose, agrastuose – ne mažiau kaip 12 %.

~95% cukrūs

Daržovių sulčių cheminė sudėtis ir maistingumas yra artimi žaliavai, iš kurios gaminamos. Dažniausiai spaudžiamos pomidorų, morkų, burokėlių, raugintų kopūstų sultys.

- vaisiai;
- vaisių tyrė;
- koncentruota vaisių tyrė;
- cukrūs: (į vaisių nektarą leidžiama pridėti cukrų ir (ar) medaus iki 20 proc. galutinio gaminio masės)

Vaisių sultys

Mišiniai

Nektarai

- Nesusifermentavęs, bet galintis fermentuotis gaminys, gaunamas į vaisių sultis, vaisių sultis iš koncentrato, koncentruotas vaisių sultis, vaisių sulčių miltelius, vaisių tyrę arba jų mišinį pridedant vandens, cukrų ir (arba) medaus

Iš koncen-trato

- Sultys, gaunamos grąžinant į koncentruotas vaisių sultys vandenį, pašalintą iš sulčių jas koncentruojant, taip pat aromatą ir skonį. Prireikus įdedama vaisių minkštimo pašalinto gamybos metu iš tų pačių sulčių arba tos pačios rūšies vaisių sulčių. (Obuolių sultims - ≥11,2 Brix°)

Maišytos (kupažuotos) sultys

Saldintos sultys

Sultys be minkštimo ekstrahuojamos karštais vandens garais garintuvuose arba spaudžiamos specialiais elektriniais presais, kai išcentrine jėga sultys išstumiamos per sietelius

Sultys ekstrahuojamos 35–50 min priklausomai nuo žaliavos rūšies ir prinokimo laipsnio. Ilgiau kaitinti nepatartina, nes praranda skonį. Po ekstrahavimo inde lieka vaisių žaliavos likučių. Juos užpylus cukrumi ir pagarinus apie 30 min, dar gaunama antrinio ekstrahavimo sulčių. Ekstrahuojant gaunamų sulčių išeiga dvigubai didesnė nei presuojant. Iš ekstraktoriaus karštos sterilios sultys suleidžiamos į paruoštus indus ir sandariai uždaromos. Tokių sulčių pasterizuoti nereikia.

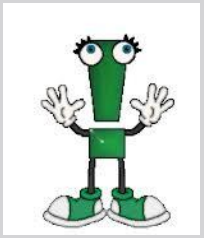
Sulčių gamybos įranga

Sultys su minkštimu . Tokios sultys dar vadinamos nektaru, jose yra 12–20 % tirpių sausųjų medžiagų ir 30–60 % minkštimo.

Kad nepatamsėtų, šviesios sultys truputį parūgštinamos. Į saldinamas sultis pridedama iki 50 % sulčių masės cukraus sirupo ar cukraus.

Laikomos sultys su minkštimu gali susisluoksniuoti, bet dėl to nesumažėja jų maistinė vertė, nepablogėja skonis ir nesusilpnėja aromatas. Prieš vartojimą tokias sultis reikia suplakti.

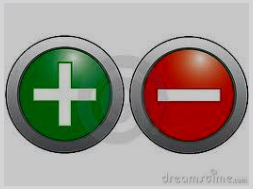
Visų vitaminų išsaugoti nepavyks



Šviežias sultis vertingiausia išgerti **ne vėliau kaip pusvalandį nuo jų išspaudimo**. Maždaug po dviejų valandų jos bus praradusios 80–90 proc. naudingųjų savybių bei pakeitusios skonį.

Dėl kontakto su metalu spaudžiami vaisiai ir daržovės netenka dalies vitaminų. Taip pat sultys kontaktuoja su oru, todėl praranda nedidelį kiekį gyvybinių savybių.

Lėtaeigės sulčiaspaudės

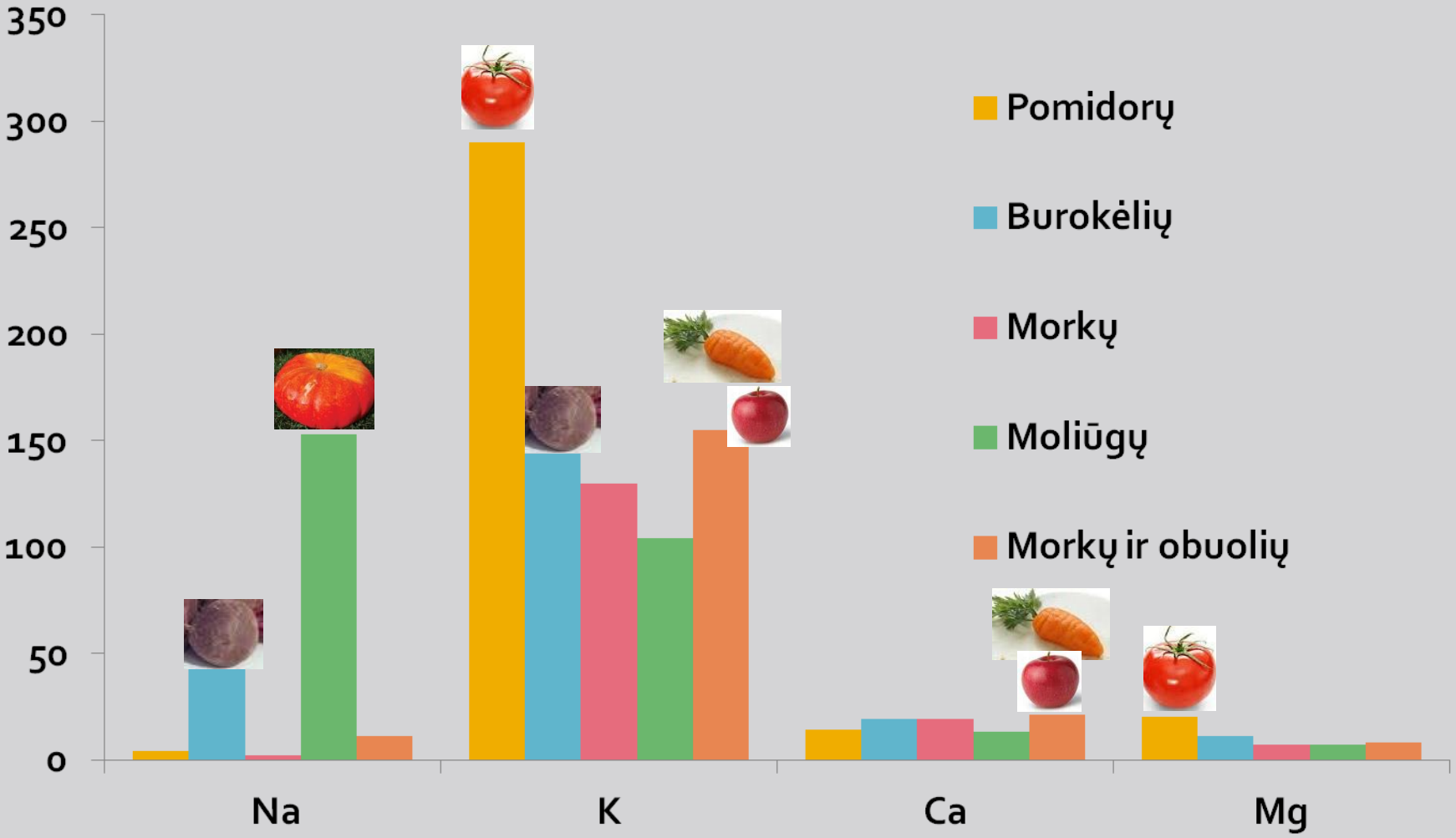


Dėl unikalios konstrukcijos sultys mažiau sąveikauja su oru.
Ypatingai tvirtas korpusas ir sraigtas.
Veikia tyliau nei standartinės sulčiaspaudės (šios sulčiaspaudės variklio sūkiai siekia 80 aps/min. Išcentriniu principu dirbančių prietaisų sūkiai siekia 3000-15000 aps/min).
Automatinė variklio perkaitimo apsauga. Pasiekęs pavojingą temperatūrą variklis automatiškai išsijungs.

Dėl to, kad produktai nėra smulkinami ašmenimis, sultyse išlieka daugiau maistingųjų medžiagų;
Gali pasitaikyti daugiau nuosėdų;
Šlapesnės išspaudos;
Sulčių spaudimo procesas trunka ilgiau nei standartinėmis sulčiaspaudėmis.

Su ja išgausite daugiau sulčių naudodami mažesnį kiekį daržovių.

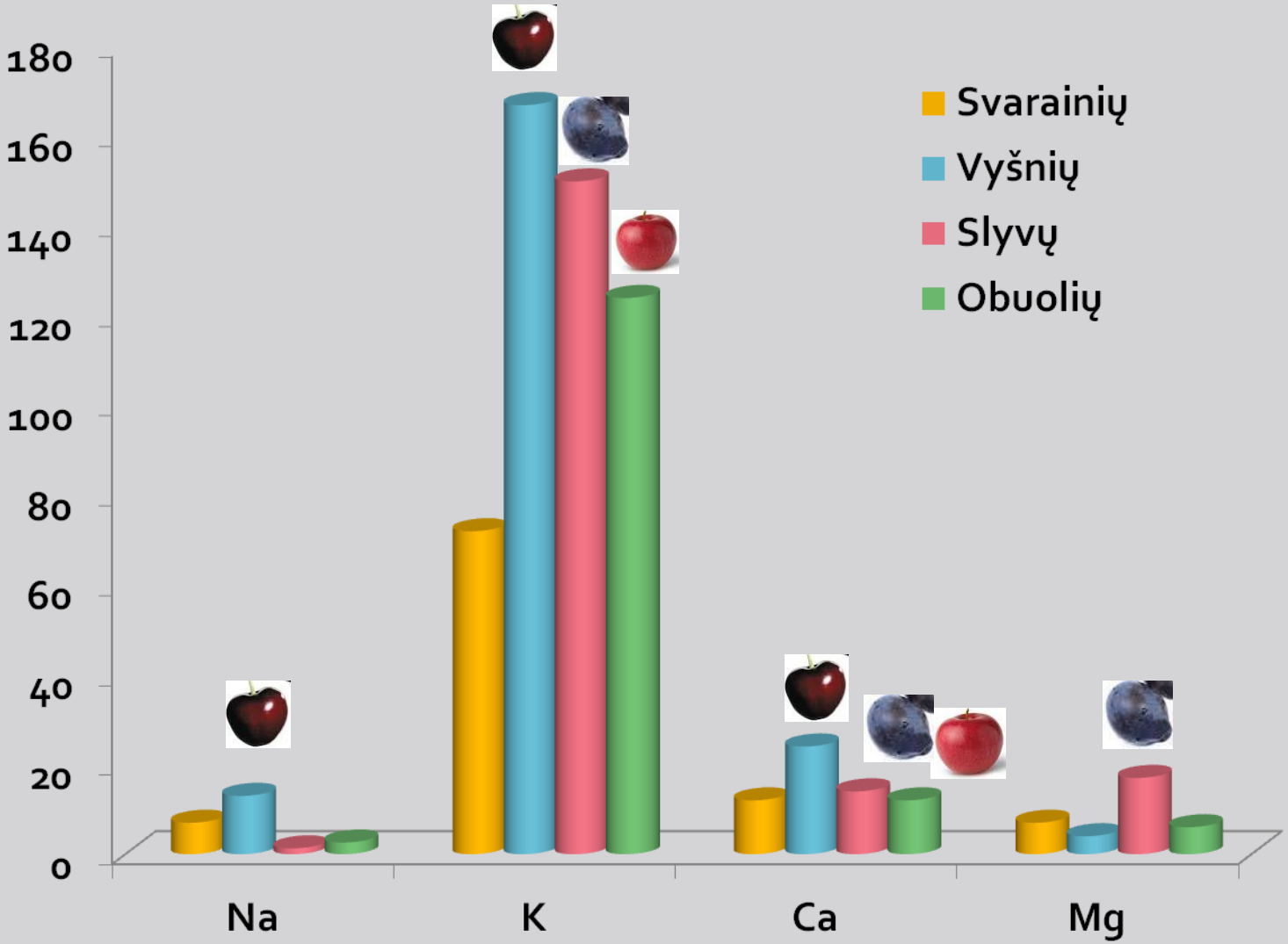
Daržovių sulčių mineralinė sudėtis, mg/100g



RPN

Na	K	Ca	Mg
1000 - 2000 mg	400 - 800 mg	1000 - 1200 mg	300 - 350 mg

Vaisių sulčių su minkštimų mineralinė sudėtis, mg/100g



Kaip teisingai pasirinkti ir gerti sultis

•“...sultys yra maistas ir su kitu maistu jų negalima maišyti.
•gerti reikėtų pusvalandį prieš valgį niekuo neužkandžiaujant.
•jos netinka po valgio, ypač po sočių pietų, kadangi tuomet virškinimo sistemoje prasideda nepageidaujami rūgimo procesai.
•atsargiau sultis turėtų gerti diabetikai, kadangi jose yra didelė įvairių medžiagų, taip pat ir cukraus koncentracija

SVARBU ŽINOTI:

- Sergant kai kuriomis ligomis, šviežiai spaustų sulčių negalima gerti. Taigi sergant opalige, paūmėjus gastritui ir pankreatitui negalima gerti rūgščių sulčių: citrinų, apelsinų, obuolių, serbentų, spanguolių.
- Vynuogių sulčių turėtų atsisakyti nutukę ir cukriniu diabetu sergantys žmonės. Jose labai daug gliukozės ir kalorijų.
- Dauguma šviežiai spaustų sulčių laisvina vidurius.
- Kad iš šviežiai spaustų sulčių gautumėte naudingų medžiagų ir vitaminų, visiškai nereikia jas gerti litrais, kaip rekomenduoja kai kurie "gydytojai". Tokie eksperimentai organizmui gali tik pakenkti.

Protinga norma – nuo kelių stalinių šaukštų iki trijų stiklinių per dieną (tai priklauso nuo sulčių rūšies).

Kita nuomonė: kodėl sveikas vaisius geriau nei sultys ?

Dietoterapijos centro vadovė gydytoja ***dietologė Laura Romeraitė*** ragina nesižavėti sultimis ir vietoj jų valgyti vaisius ir daržoves. Mat spaudžiant sultis, net šiuolaikinėmis lėtaeigėmis sulčiaspaudėmis, dalis vitaminų žūva – nuo mechaninio poveikio, nuo sąlyčio su oru, su metalu ir pan. Daugelis vitaminų neatsparūs net paprasčiausiam trynimui. Be to, išmetama geriausia vaisių ir daržovių dalis – skaidulos, kurios labai reikalingos tiek žarnyno veiklai, tiek cholesterolio kontrolei, kadangi suriša cholesterolį ir pašalina jį iš organizmo, tiek svorio reguliavimui, nes jos užpildo skrandį ir greičiau ateina sotumo jausmas.
Pasaulio sveikatos organizacija rekomenduoja per dieną suvalgyti ne mažiau pusės kilogramo vaisių ir daržovių, kad gautume 25-30 g skaidulų.

“...dietologė sutiko, kad sultys turi vieną privalumą – geriant sultis, daug lengviau gauti trūkstamų medžiagų, nes neretai suvalgyti tokį kiekį daržovių ar vaisių būna sudėtinga. Tai ypač aktualu, jei trūksta tam tikrų konkrečių medžiagų, esančių vaisiuose ar daržovėse”.

Sodinių šilauogių kultūra sukurta XX amžiaus pradžioje JAV natūraliose augimvietėse. Per šimtmetį daugiau kaip 70 šilauogių veislių paplito Kanadoje, Vokietijoje, Lenkijoje, Skandinavijos šalyse, Australijoje.

Sodo šilauogės - vienos iš naujausių sodo augalų, auginamos skurdžiuose žemėje vidutinio klimato juostoje. Nors didžiausios šilauogių plantacijos yra JAV, šiuo metu daug jų auginama ir Rytų Azijos šalyse, Australijoje, Naujojoje Zelandijoje.

Sparčiai šilauogių plantacijos plinta Lenkijoje, o didžiausi šilauogių plotai Europoje šiuo metu yra Vokietijoje

ŠILAUOGIŲ UOGŲ SUVARTOJIMAS

30%

ŠVIEŽIOS UOGOS

20%

PRODUKTAI

70%

UŽŠALDYTOS UOGOS

Fenoliniai junginiai

Antocianinai, 100-500 mg 100g uogų

Rauginės medžiagos

Pektinai, ~3 g 100g uogų

Vanduo, 83-88%

Cukrūs, 8-15%

- Gliukozė 49%
- Fruktozė 50%
- Sacharozė 1%

Organinės rūgštis, ~3%

- citrinos
- obuolių
- benzoinė
- folio
- oksalo

Vitaminai, 100g uogų

- C 13-50mg
- A
- B
- PP
- E

Mineralinės medžiagos, 100 g uogų

- Fe 17 mg
- K 51 mg
- P 8 mg
- Mg 5 mg
- Ca 16 mg

ŠILAUOGIŲ UOGOS:

Ne tik gražios, bet turtingos chemine sudėtimi. Cukrai, organinės rūgštis, rauginių ir aromatinių medžiagų kompleksas gerina apetitą, skatina skrandžio sulčių išsiskyrimą ir žarnyno darbą. Gerina regėjimą.

Vertinga savybė – uogos nesukelia alergijos, todėl jas rekomenduoja valgyti ir diateze sergantiems vaikams.

Sodinių šilauogių uogos yra vertingų biologiškai aktyvių medžiagų šaltinis ir turi didelę perspektyvą tiek maisto, tiek farmacijos pramonėje.

Stambiauogė spanguolė

Paprastoji (pelkinė) spanguolė

IŠ SPANGUOLIŲ UOGŲ:

Medicininių preparatų gamyba

Kosmetikos produktų gamyba

Maisto produktų gamyba

Fenoliniai junginiai

Antocianinai, 78-130 mg 100g uogų

Vanduo, 85-92%

Pektinai, ~2 g 100g uogų

Cukrūs, 2,4-7,0%

Organinės rūgštis, 2,2-4%

Vitaminai, 100g uogų

Mineralinės medžiagos,

- gliukozė ~ 79%
- fruktozė ~21%
- sacharozė <1%

- citrinos
- chino
- obuolių

- C 6-77mg
- K 0,3-1,0mg

- K
- Ca
- Ca
- Fe
- F
- Na
- Al

- Spanguolių sultys tonizuoja organizmą, didina darbingumą, gerina virškinimą. Padeda sumažėjus skrandžio sulčių rūgštingumui, sergant hipertonija, stimuliuoja kasos sekreciją. Sultimis gydomos pūlingos žaizdos sergant mastitais, iškilus votims, nudeginus odą. Anot tyrėjų, spanguolių sultys ir padažai siūlomi, kaip alternatyva antibiotikams. Nauji moksliniai tyrimai įrodė, kad spanguolių sultys apsaugo šlapimo takus ir inkstus nuo infekcinių uždegimų. San Francisko mokslininkų pastebėta, kad esantys spanguolių sultyse junginiai, veikia E. coli bakterijas ir jų veiklos pasekmes, kai jos tampa atsparios įprastiems apdorojimo būdams, taip užkertant kelią šios klasės mikroorganizmų išplitimui (Lipson et. al., 2007).

- Iš šviežių uogų gaminami ekstraktai vartojami apetitui žadinti, nuo hipo- ir avitaminozių, sustiprina antibiotikų veikimą ir švelnina jų vartojimo pasekmes. Persišaldžius, nuovargiui sumažinti vartojami spanguolių tonizuojamieji gėrimai.

IŠ ŠALTALANKIO UOGŲ:

Medicininių preparatų gamyba

Kosmetikos produktų gamyba

Maisto produktų gamyba

Skirtos šaltalankio aliejaus ir vitaminingų produktų gamybai. Išdžiovintuose vaisiuose išlieka gausiai vitaminų, todėl jie dažniausiai naudojami kaip biologiškai vertingi produktai, arba kitų, mažiau vertingų produktų papildai.

Džiovintos šaltalankio uogos

Išspaudos

Milteliai

❖ Vaisių milteliai yra labai vertingas natūralus maistinis priedas duonos, konditerijos ir pieno produktuose. Šis priedas pagerina duonos gaminių cheminę sudetį ir įsisavinimą. Šaltalankio uogų miltuose nustatyta iki 20% **baltymų,** 18-23% **lipidų**. Eksperimentais patvirtinta jų sorbcijos geba sunkiųjų metalų atžvilgiu, ypatingai gyvsidabrio, kadmio ir švino.

❖ Panaudojus miltus mėsos gaminių receptūroje, ženkliai pagerėja audinių struktūra, produktai praturtinami karotinu, riboflavinu askorbo rūgštimi ir geležimi.

❖Šaltalankio miltai yra vertinga žaliava, norint sumažinti produktų kaloringumą ir pagerinti jų maistinę vertę.

JUODŲJŲ SERBENTŲ UOGŲ SUVARTOJIMAS

10%

ŠVIEŽIOS UOGOS

20%

PRODUKTAI

70%

UŽŠALDYTOS UOGOS

Fenoliniai junginiai

Antocianinai, 100-500 mg 100g uogų

Rauginės medžiagos

Vanduo, 83-88%

Pektinai, ~2 g 100g uogų

Cukrūs, 8-12%

Gliukozė

Fruktozė

Sacharozė 1%

Organinės rūgštis, ~3%

citrinos

obuolių

folio

Vitaminai, 100g uogų

C 100-300mg

PP

B

E

Mineralinės medžiagos, 100 g uogų

Fe

K

P

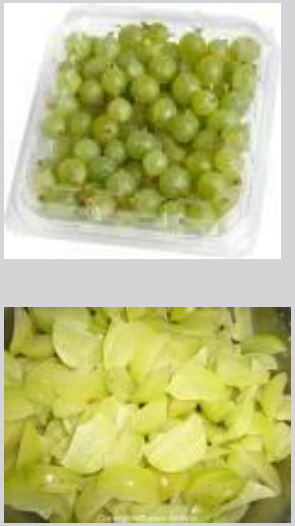
Mg

AGRASTŲ UOGŲ SUVARTOJIMAS

5%

ŠVIEŽIOS UOGOS

PRODUKTAI



UŽŠALDYTOS UOGOS

Fenoliniai junginiai

Antocianinai, 30-100 mg 100g uogų

Rauginės medžiagos

Vanduo, ~85 %

Pektinai, 0,5-1,5g 100g uogų

Cukrūs, 8-12%

Organinės rūgštis, 1,4-3%

Vitaminai, 100g uogų

Mineralinės medžiagos

Monosacharidai 3,5-10,1 %

Sacharozė 0,3-2,2%

citrinos

obuolių

gintaro

C 20-59mg

PP

B

E

Cu

Ca

K

P

Mg

Fe

Įdarai konditerijos pramonei

Vaisių paruošimas džiovinimui

Vitamino C, 5435 mg/100g

Liofilizacija

- užpilti šaltu vandeniu, per porą trejetą minučių atgauna iki džiovinimo turėtas savybes. Tad tinka tiek šviežių konditerijos produktų, tiek sausų pusryčių gamybai. Džiovinant šiuo metodu skonio stiprikliai ar konservantai nenaudojami.

≈100% Biol.ak. medžiagų

Liofilizuoti obuolių kubeliai – natūralus saldainių įdaras

Pradedant taikyti Lietuvoje liofilizacijos technologiją, LAMMC Sodininkystės ir daržininkystės institutas buvo vienas iš pirmųjų **Šiaulių saldainių fabriko „Rūta“** partnerių.

Ilgametes tradicijas turinti įmonė jau dabar siūlo nemažai ekologiškų, sveikų skanumynų – liofilizuotų uogų, aplietų šokoladu.

Kulinarinio paveldo sausainiai

Sausainiai „Su džiovintais obuoliukais“ – apibarstyti cinamonu ir cukrumi

‘Auksis’

Įmonė “Viktorija”

1

2

3

4

5

DĖKOJU UŽ DĖMESĮ