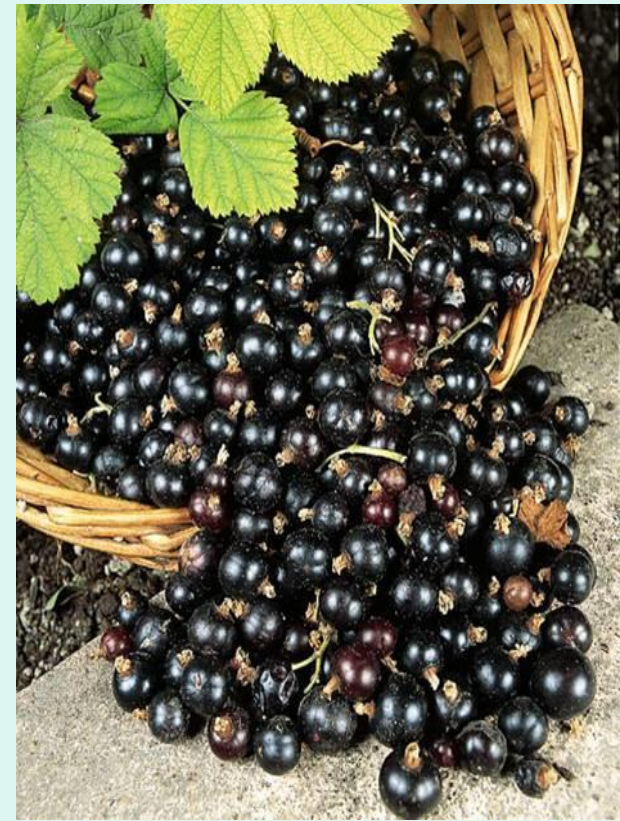


Juodųjų serbentų ir agrastų uogų kokybė, perdirbimas ir šaldymas



Dr. Marina Rubinskienė



Per parą rekomenduojamas suvartoti vaisių ir daržovių kiekis



Suaugusiems

Vaikams nuo 1,5 iki 3 metų

Bulvių

350 – 400 g

170 g

Daržovių

400 g

200 g

Vaisių

250 g

250 g

Uogų

JUODŲJŲ SERBENTŲ UOGŲ SUVARTOJIMAS



10%



ŠVIEŽIOS
UOGOS

20%



PRODUKTAI

70%

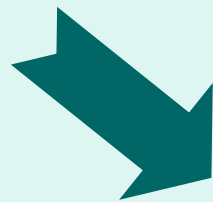


UŽŠALDYTOS
UOGOS

AGRASTŲ UOGŲ SUVARTOJIMAS



5%



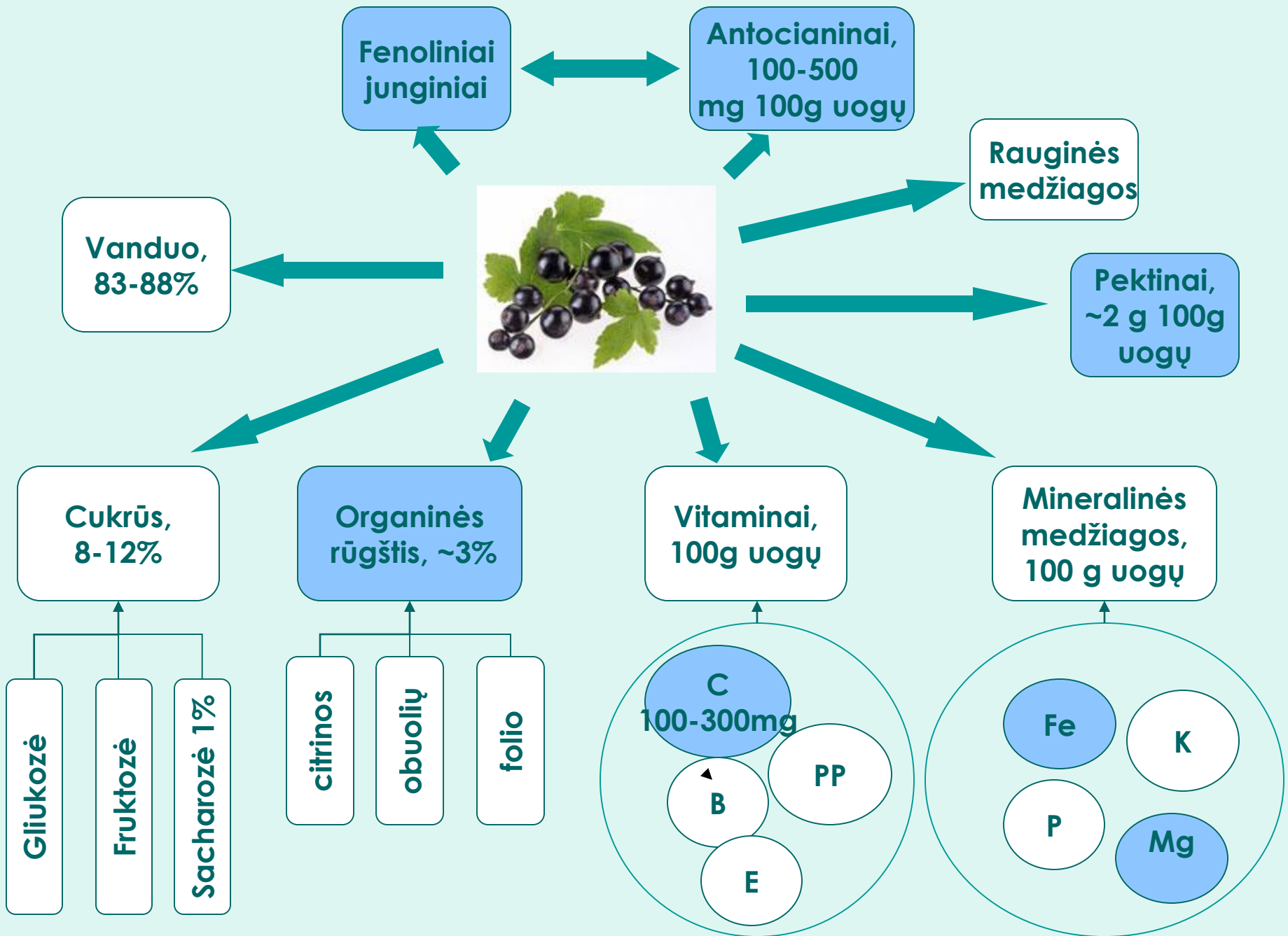
**ŠVIEŽIOS
UOGOS**

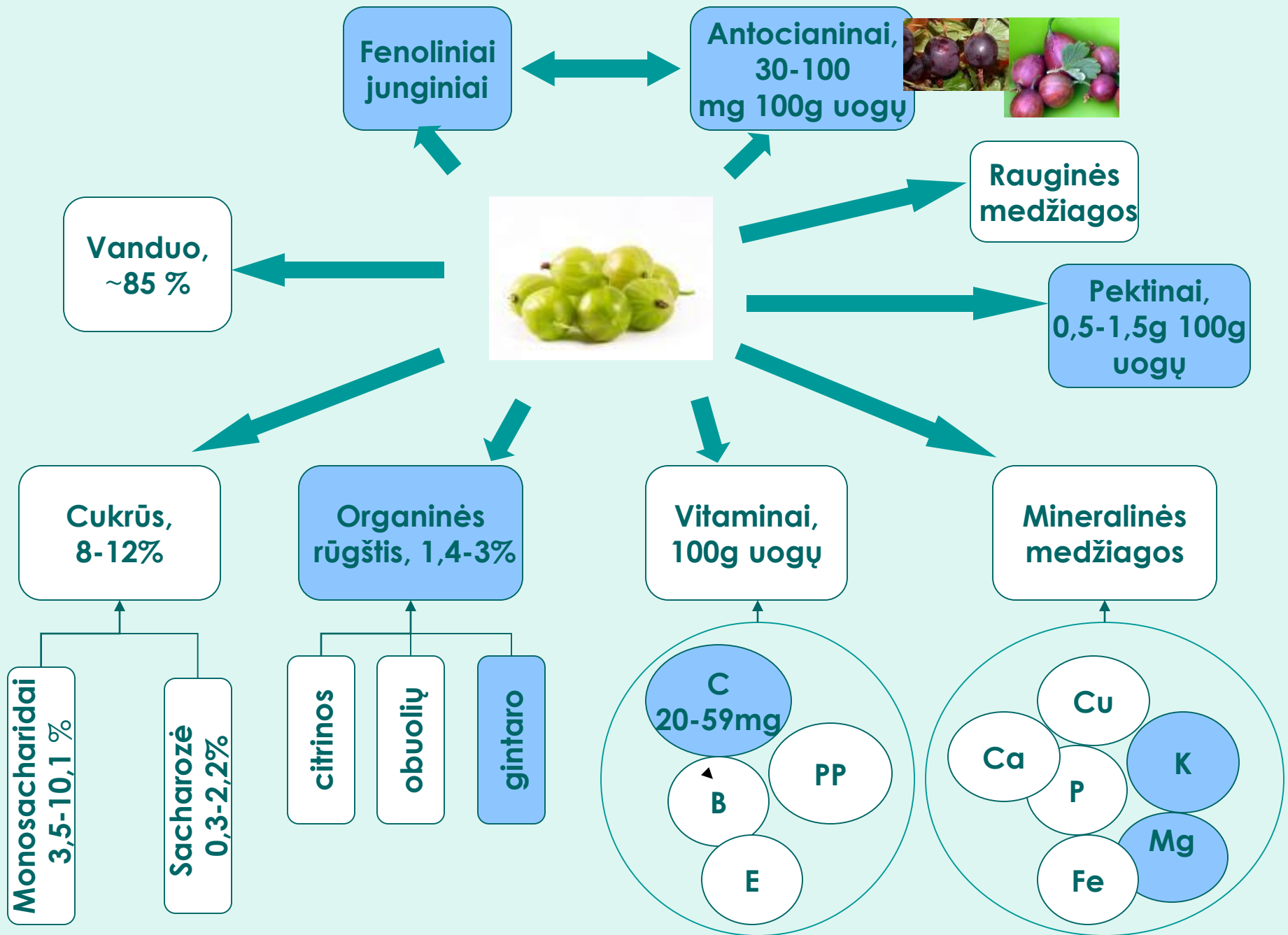


PRODUKTAI



**UŽŠALDYTOS
UOGOS**





Organinės rūgštis



Pektinai


- Saikingai neutralizuoja skystąsias organizmo terpes.
- Reguliuoja vidaus sekrecijos liaukų veiklą.
- Pasižymi antinavikiniu , antisklerotiniu poveikiu.

- Suriša ir išvalo iš organizmo radioaktyvias medžiagas (Sr, Co).
- Slopina uždegimus ir reguliuoja žarnyno veiklą.

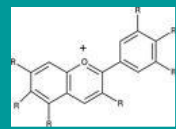


Gintaro rūgštis mažina galvos smegenų kraujagyslių spazmus .

Fenoliniai junginiai

- Fenoliniai junginiai kaupiasi daugiausia uogų odelėse.
 - Šiuolaikinėje medicinoje vertinami dėl sugebėjimo neutralizuoti laisvuosius radikalus
-  Juodųjų serbentų išspaudų ekstraktų antioksidacinis aktyvumas siekia 79–90%.

Antocianinai



- ▶ Neutralizuoja laisvųjų radikalų žalą ir yra geri antioksidantai emulsijų, liposomų ir žmogaus mažo tankio lipoproteinų (LDL) sistemose (Kähkönen, Heinonen, 2003).
- ▶ Slopina oksidacinius procesus, kurie gali sukelti akių kataraktą, glaukomą. Tyrimais įrodyta, kad uogų ekstraktai pagerina naktinį regėjimą ir pagreitina akių prisitaikymą prie tamsos.
- ▶ Antocianinai sustiprina vitamino C poveikį, gerina kapiliarų vientisumą, tuo pačiu pristabdo kojų venų išsiplėtimą, širdies kraujagyslių ligas.
- ▶ Tai yra vieni iš naudingų radioprotektorių, galinčių profilaktiškai apsaugoti nuo daugelio ligų, pvz., onkologinių susirgimų, aterosklerozės, reumatoidinio artrito, neurodegeneracijų ir diabeto (Yung-Zong, 2002).

Juodųjų serbentų 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.



Vertinga savybė – uogos yra biologiškai aktyvių medžiagų šaltinis ir plačiai vartojamos maisto pramonėje bei turi didelę perspektyvą, tiek farmacijos pramonėje, tiek maisto dažų gamyboje.



Agrastų lapų ir uogų nuovirais gydomi skrandžio ir žarnyno diegliai, jie skatina tulžies ir šlapimo išsiskyrimą.



Esant virškinamojo trakto sutrikimams, siūloma gydymui naudoti agrastų žiedus, uogas ir augalo šaknis. Turint antsvorį naudinga valgyti uogas, ypač vaikams ir senyvo amžiaus žmonėms.



Šviežios agrastų uogos – dietinis produktas, rekomenduojamas vaikams ir senyvo amžiaus žmonėms, esant polivitaminozei, geležies trūkumui organizme.



Agrastai labai naudingi sergant mažakraujyste, kepenų, inkstų ir šlapimo pūslės ligomis.



Agrastų lapai stabdo kraujavimą. Rekomenduojama agrastus vartoti esant aterosklerozei, hipertonijai, chroniškam vidurių užkietėjimui, medžiagų apykaitos sutrikimams.



Kadangi agrastų uogos turi iki 2 proc. ląstelienos, jų negali valgyti sergantieji skrandžio ir dvylikapirštės žarnos opalige paūmėjimo stadijoje, taip pat sergantieji enteritu ir kolitu, linkusieji viduriuoti.

Konservavimas šalčiu:

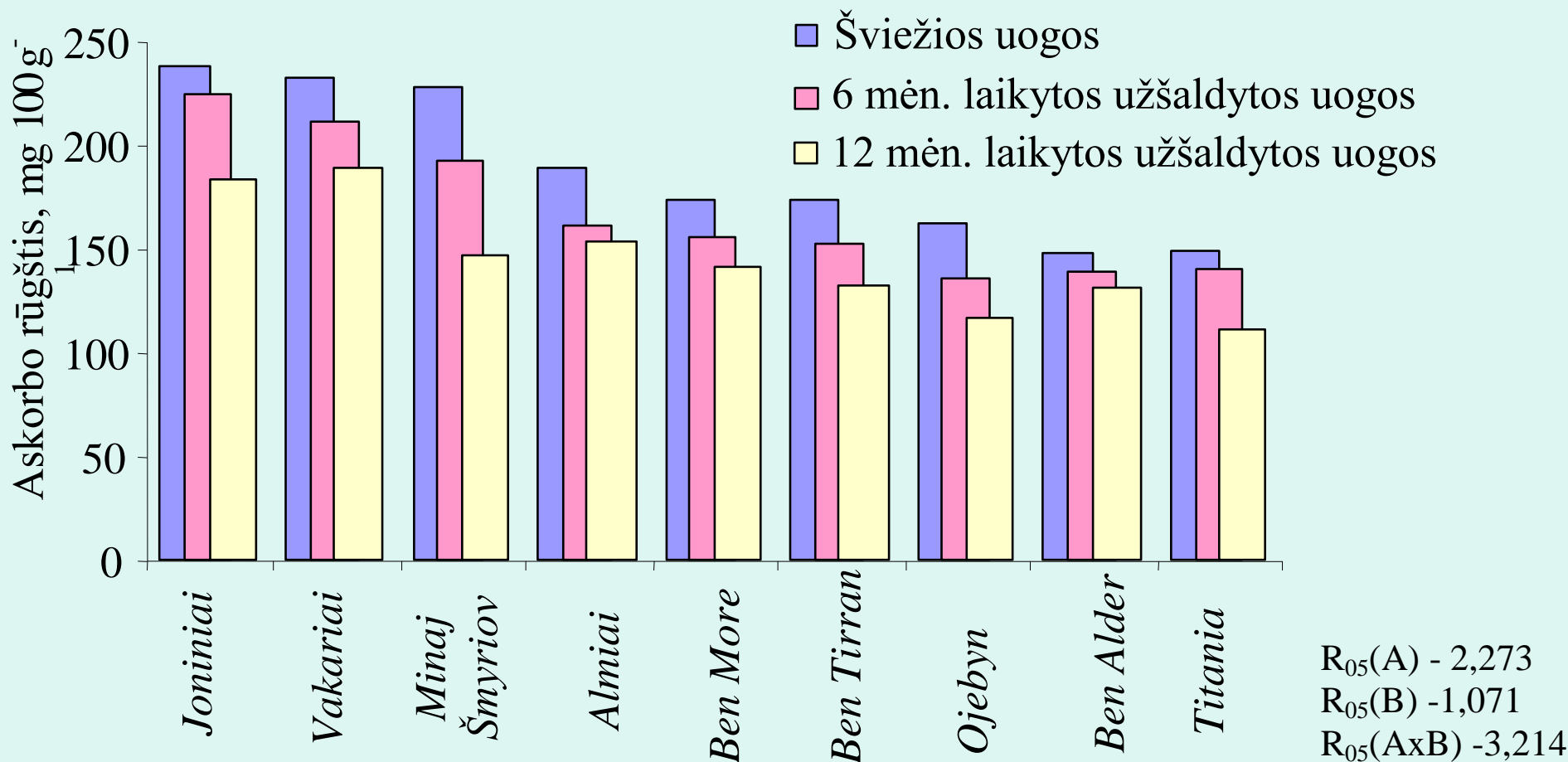
Pagrindinis tikslas yra išlaikyti produktus ilgai nesugedusius, tam skiriama daugiausia dėmesio.

- vienas geriausių ir patikimiausių būdų saugoti produktus nuo gedimo;
- užšaldytose uogose geriau išsaugomos biologiškai aktyvios medžiagos nuo kurių priklauso produktų maistinė vertė;
- užšaldytų uogų jausliniai rodikliai, t.y. skonis, aromatas, spalva, išvaizda, beveik nesiskiria nuo šviežių.
- lyginant su kitais metodais, yra ekonomiškesnis.

- užšaldomų objektų temperatūros kritimo greitis $-2...-8\text{ }^{\circ}\text{C}$ intervale turi būti maksimalus
- nuo uogų struktūros pakitimų priklauso kiek drėgmės išsilaikys atšildomuose produktuose, kokia bus uogų konsistencija ir sultingumas.

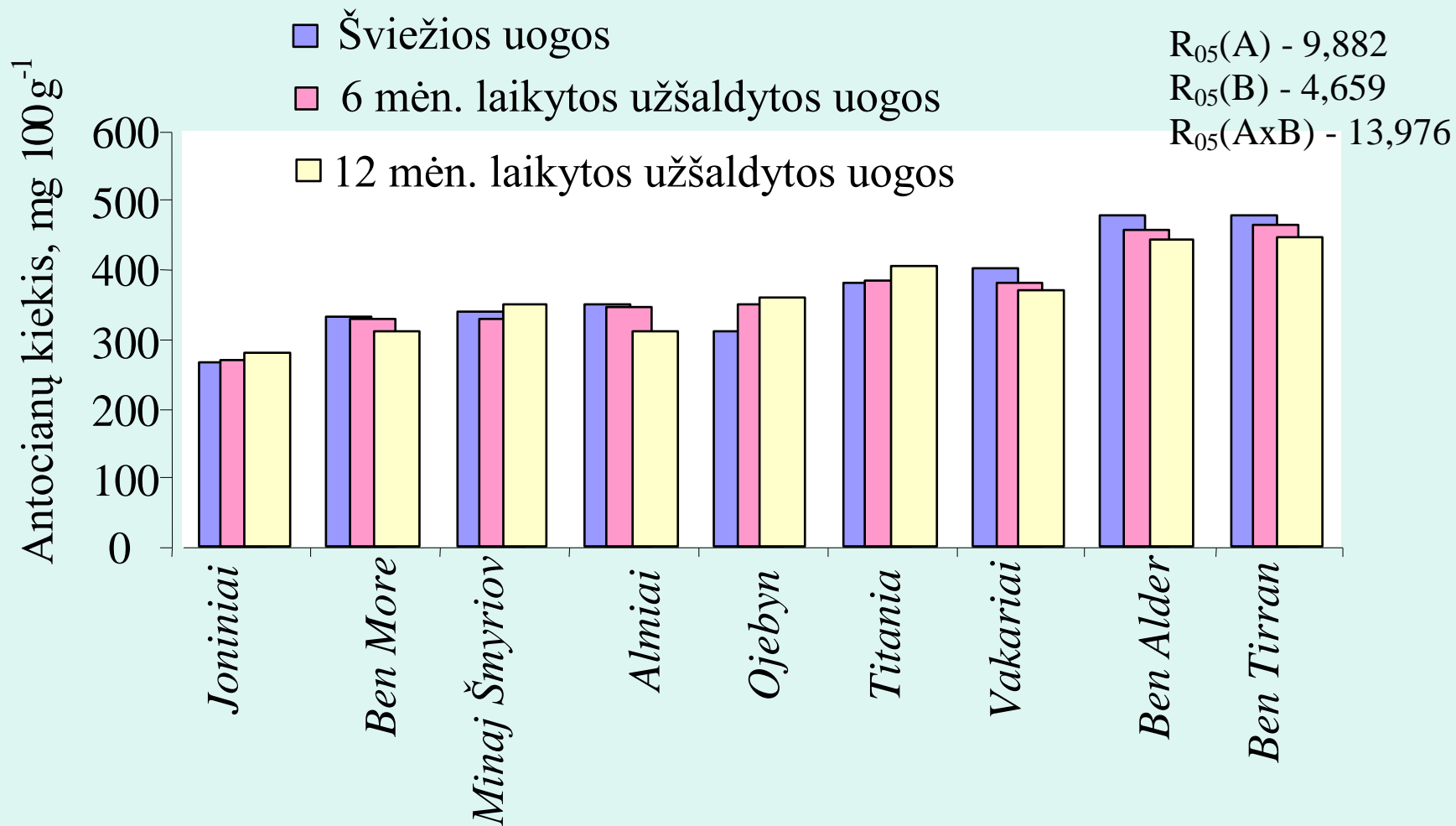


Paruošimo būdų ir veislių savybių įtaka užšaldymui skirtos produkcijos kokybei



Askorbo rūgšties kiekio kitimas užšaldytose juodųjų serbentų uogose

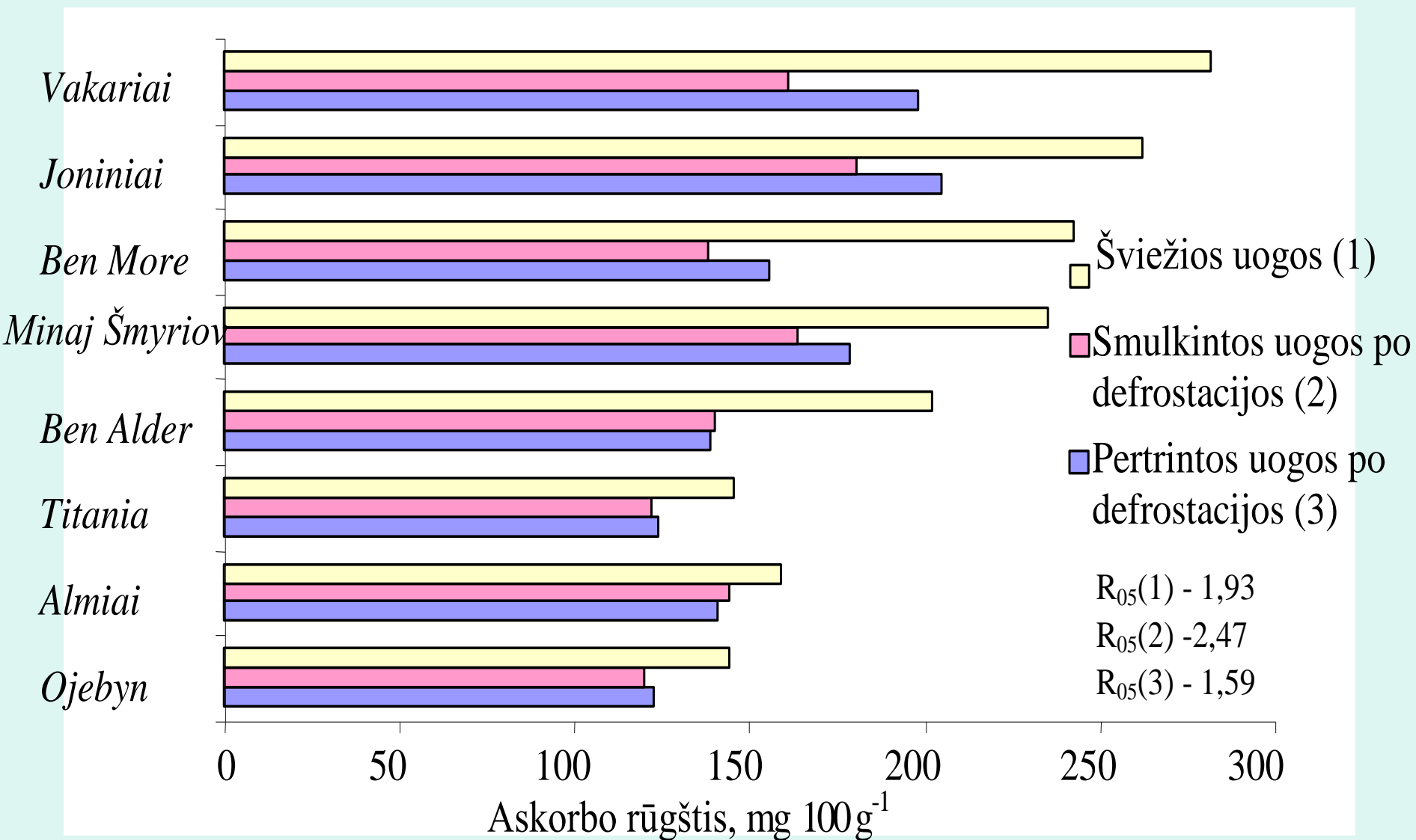
Antocianinų kiekio kitimas užšaldytose juodųjų serbentų uogose



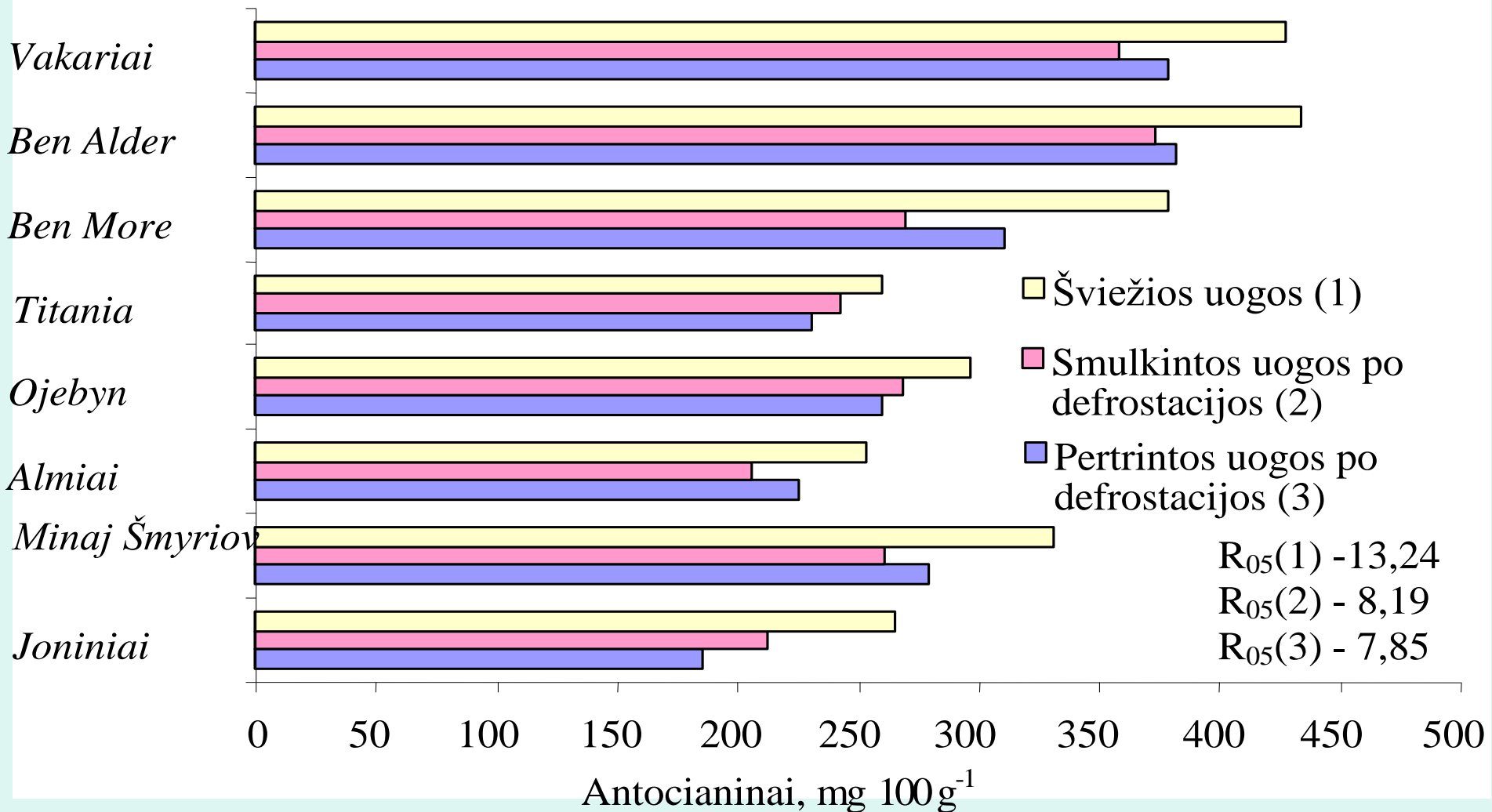
Paruošimo būdų ir veislių savybių įtaka užšaldymui skirtos produkcijos kokybei



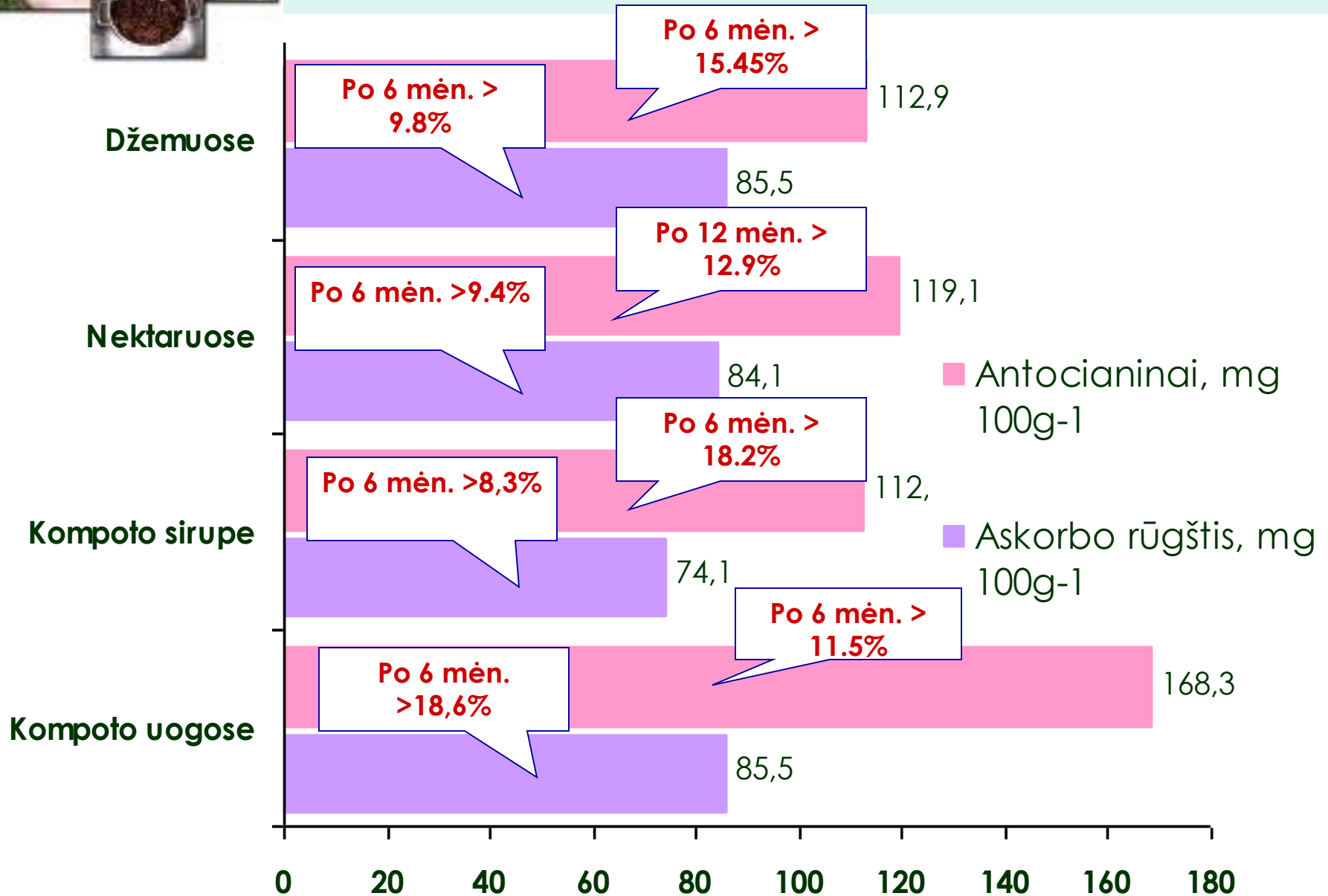
Askorbo rūgštis produktuose iš juodųjų serbentų uogų



Antocianinų kiekis produktuose iš juodųjų serbentų uogų



Bioaktyviųjų medžiagų kiekis produktuose iš juodųjų serbentų uogų po laikymo



Nektarų biocheminės sudėties rodikliai

Produktas	Tirpios sausios medžiagos, %	Askorbo rūgštis, mg 100g ⁻¹ ₁	Titruojamasis Rūgštingumas, %	Antocianinai, mg 100g ⁻¹	Karotinoidai, mg 100g ⁻¹	pH
Obuolių, moliūgų ir juodųjų serbentų nektaras	18,0	63,0	1,03	51,26	-	3,14
Moliūgų, aviečių ir trešnių nektaras	15,2	16,0	0,77	40,34	-	3,5
Moliūgų ir juodųjų serbentų nektaras	17,3	44,0	1,08	56,72	-	3,25
Morkų, moliūgų ir šaltalankio nektaras	13,1	15,0	0,54	-	7,9	3,7
Morkų, obuolių ir šaltalankio nektaras	19,6	19,0	0,49	-	8,0	3,65
Svarainių, morkų ir šaltalankio nektaras	20,5	18,0	0,73	-	7,1	3,20
Moliūgų, obuolių ir šaltalankio nektaras	16,2	15,0	0,89	-	3,3	3,60
Kriaušių, vyšnių ir raudonųjų serbentų nektaras	22,3	7,8	0,81	14,12	-	3,34
Obuolių, raudonųjų serbentų ir vyšnių nektaras	20,0	8,0	0,91	8,32	-	3,12
Obuolių ir raudonųjų serbentų nektaras	18,3	10,0	1,01	3,78	-	3,07
Vyšnių, raudonųjų serbentų ir obuolių nektaras	20,7	8,0	0,89	13,57	-	3,13
Aviečių, obuolių ir juodųjų serbentų nektaras	19,6	31,0	1,05	46,64	-	3,11



DĚKOJU UŽ DĚMES!

