



VALGOMŪJŲ MAISTO PLĖVELIŲ SUDĖTIES ĮTAKA ŠVIEŽIŲ BRAŠKIŲ UOGŲ IŠSILAIKYMOUI IR KOKYBEI

Maistinės plėvelės sustiprina produktų atsparumą išoriniam poveikiui. Padengti valgomomis plėvelėmis produktai pasižymi geresnėmis tekstūros savybėmis. Valgomųjų plėvelių sudėties optimizavimas yra vienas svarbiausių mokslinių tyrimų šioje srityje, nes ji turi būti suformuluota atsižvelgiant į maisto produktų, kurių pakavimui ji skirta, savybes. **Darbo tikslas** - ištirti išrūgų baltymų formuojamų plėvelių savybes ir pritaikyti šias plėveles braškių kokybės užtikrinimui laikymo metu.

KUO VERTINGI NAUJI REZULTATAI?

Nustatytos išrūgų baltymų plėvelių mechaninės ir barjerinės savybės. Geresnėmis vandens garų sulaikymo savybėmis pasižymėjo valgomosios plėvelės, kurių sudėtyje buvo naudotas sorbitolis. Naudojant glicerolį plėvelė įgauna daugiau plastiškumo. Didžiausiu tvirtumu pasižymi plėvelės pagamintos sumaišius glicerolį ir sorbitolį santykiu 0,2:0,8 ir pritaikant tokį plastifikatorių mišinį 7% išrūgų baltymų tirpalo plėvelėms. Didžiausias elastingumo modulis nustatytas plėvelėms, kurių sudėtyje buvo išrūgų baltymų, chitozono ir sorbitolio santykiu 1:1:0,01 (1, 2 lentelės).

IBI plėvelė su skirtingais plastifikatoriais	Vandens garų pralaidumas, g/24 h cm ²
7% IBI + glicerolis (1:1)	0,0799
7% IBI + sorbitolis (1:1)	0,0386
7% IBI + sorbitolis (1:1,3)	0,0388
7% IBI + sorbitolis + glicerolis, (S:G=1:10)	0,0586
7% IBI + sorbitolis + glicerolis, (S:G=4:1)	0,0460

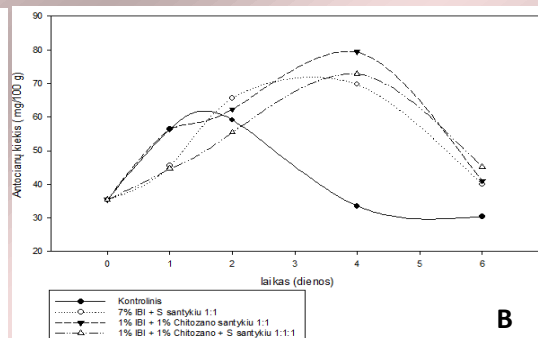
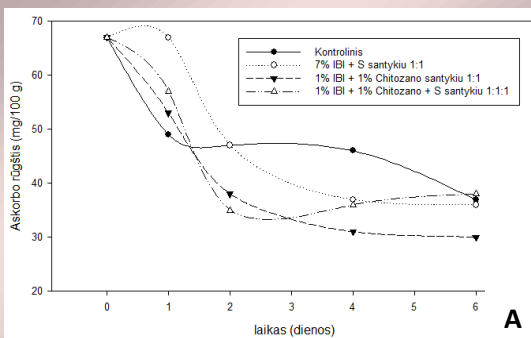
IBI plėvelė su chitozanu ir skirtingais plastifikatoriais	Trūkimo jėga, kg	Trūkimo ilgis, kg mm
1% IBI + 1% chitozanas	0,619	1,525
1% IBI + 1% chitozanas + glicerolis, (IB:G=1:1)	1,094	4,800
1% IBI + 1% chitozanas + sorbitolis, (IB:S=1:1)	1,500	3,632
1% chitozanas	1,703	2,829

1 lentelė. Plėvelių vandens garų sulaikymo savybės

2 lentelė. Išrūgų baltymų plėvelių mechaninės savybės

Plėvelėmis padengtų braškių, laikomų šaldytuve 4°C temperatūroje, nudžiūvimas vyko tolygiau nei laikant braškes kambario sąlygomis. Mažiausias nudžiūvimo rodiklis užfiksuotas braškėse, padengtose plėvele iš 7% išrūgų baltymų izoliato ir sorbitolio santykiu 1:1. Kiečiausia odelė užfiksuota bandinyje, kai braškės padengtos plėvele iš IBI su sorbitoliu, santykiu 1:1, laikant 20°C temperatūroje esant 80% santykinei drėgmei 4 tyrimų dieną.

Plėvelėmis padengtose braškėse nustatytas ženklesnis vitamino C kiekio sumažėjimas ir antocianinų padidėjimas, lyginant su šių junginių pokyčiais plėvele nepadengtose braškėse, leidžia daryti prielaidas apie plėvelėmis padengtose braškėse vykstančius intensyvesnius nokimo procesus laikymo metu, kurių metu uogos tampa raudonesnės – jose padidėja antocianinų ir sumažėja askorbo rūgšties kiekis.



1 pav. Askorbo rūgšties (A) ir antocianinų (B) kiekis braškėse, padengtose skirtingos sudėties valgomomis plėvelėmis, laikymo metu

Tiek rūgštinant, tiek šarminant baltymų terpę spiralinių struktūrų formavimasis sumažėjo arba visiškai išnyko, o didinant baltymų koncentraciją, didėja spiralinių įtrūkimų dydis. Didinant glicerolio ir sorbitolio koncentraciją baltymo tirpaluose, formuojamų spiralių dydžių parametrai didėja išlaikant pastovų kitimą.

Spiralės formos įtrūkimus plėvelėse formuoja tik β-Lg frakcija. Šiluma paveiktų β-Lg baltymų plėvelių (T = 70°C, 30 min) struktūros analizė parodė, jog šiluma turi didelės įtakos spiralinių struktūrų formavimuisi, nes šių struktūrų kiekis šiluma ženkliai sumažėjo.

Paruošė: Lietuvos agrarinių miškų mokslų centro filialas Sodinininkystės ir daržininkystės institutas, Kauno r. Babtai, Kauno g. 30, (tel. (8-37) 555 439, el. paštas: biochem@lsdi.lt)