

Bioško konzerviranje svježih jagoda pomoću jestive prevlake od karboksimetil-celuloze obogaćene bakteriocinom iz soja bakterije *Bacillus methylotrophicus* BM47

SAŽETAK

Bakteriocini obuhvaćaju veliku grupu antimikrobnih spojeva što ih sintetiziraju bakterije roda *Bacillus* i one mliječno-kiselog vrenja, a imaju vrlo široku primjenu kao biološki konzervansi u prehrambenoj industriji. Uklopljeni u jestivu prevlaku, bakteriocini mogu usporiti rast mikroorganizama i truljenje lako pokvarljivog voća, čime se produljuje trajnost i povećava komercijalna vrijednost plodova. Svrha je ovoga rada bila ispitati učinak jestive prevlake s 0,5 % karboksimetil-celuloze obogaćene pročišćenim bakteriocinom iz soja bakterije *Bacillus methylotrophicus* BM47 na produljenje trajnosti svježih jagoda. Tijekom skladištenja pri 4 °C i relativnoj vlažnosti od 75 % tijekom 16 dana, praćeni su sljedeći parametri: gubitak mase plodova, postotak trulih plodova, ukupni udjel topljive suhe tvari, titracijska kiselost, pH-vrijednost, udjeli organskih kiselina, fenolnih spojeva i antocijanina te antioksidacijska aktivnost. Rezultati pokazuju da se primjenom jestivih prevlaka s 0,5 % karboksimetil-celuloze i smjese 0,5 % karboksimetil-celuloze i bakteriocina bitno smanjio gubitak mase tretiranih jagoda, u usporedbi s netretiranim plodovima. Nakon osmog dana skladištenja primijećen je bitno manji postotak trulih plodova uz izostanak pojave plijesni na voću tretiranom smjesom 0,5 % karboksimetil-celuloze i bakteriocina, u usporedbi s kontrolnim uzorkom i onim tretiranim samo karboksimetil-celulozom. Daljnjim skladištenjem se u uzorcima tretiranim karboksimetil-celulozom i smjesom karboksimetil-celuloze i bakteriocina smanjio ukupni udjel topljive suhe tvari, u usporedbi s kontrolnim uzorkom, ali nije opažen nikakav utjecaj na povećanu titracijsku kiselost i smanjenu pH-vrijednost do kojih dolazi nakon berbe. Obje jestive prevlake nisu uspjele spriječiti smanjenje udjela askorbinske kiseline, ukupnih fenola i antocijanina, no u velikoj su mjeri spriječile gubitak antioksidacijske aktivnosti tijekom hladnog skladištenja, pa su tretirane jagode zadržale antioksidacijsku aktivnost blizu početne vrijednosti od 76,8 mmol Trolox ekvivalenata u 100 g svježih mase.

Ključne riječi: bakteriocin, bioško konzerviranje, jestive prevlake, jagode, *Bacillus methylotrophicus*