

V práci sú zhrnuté výsledky štúdia vplyvu atmosférickej plazmy na modifikáciu a prípravu vybraných biopolymérnych materiálov. Opracovanie alginátu sodného v roztoku pomocou plazmovej trysky a následná analýza odliatych fólií nás doviedla k záveru, že výsledné vlastnosti alginátu závisia nielen na viskozite pôvodných reťazcov, ale najmä na typu pracovného plynu použitého pri jeho modifikácii. Potvrdený antibakteriálny efekt fólií s pridaním mandľového esenciálneho oleja predstavuje slubné rozšírenie použitia alginátu v potravinárskom priemysle.

Degradácia vysokomolekulárneho chitosanu vplyvom plazmového opracovania bola študovaná v spojitosti s jeho rozpustnosťou vo vode. Analýza štruktúrnych vlastností potvrdila deštrukciu chitosanu sprevádzanú fragmentáciou nízkomolekulárnych oligomerov v neopracovanej vzorke. Výsledky NMR demonštrovali efektívnosť využitia plazmového systému v roztoku na vytvorenie rozpustnej frakcie chitosanu za účelom jeho nožnej aplikácie na ochranu plodín a rastlín.