

Univerza v Ljubljani
Naravoslovnotehniška fakulteta



FAKULTETNA PREŠERNOVA NAGRAJENKA

Katarina Tihole

2020



IZDELAVA REPELENTNIH PREMAZOV TER IZDELKOV ZA ZAŠČITO HRANE PRED INSEKTI

Mentorica: doc. dr. Urška Vrabič Brodnjak

Izdelek velikokrat potrebuje kar nekaj časa, da pride od proizvajalca do našega gospodinjstva. Vmes zamenja več prostorov z različnimi higienskimi pogoji, prav tako pa se menjajo vplivi zunanjega okolja (temperatura, vlaga, rokovanje z izdelki ipd.). Vse naštetu so odlične priložnosti za onesnaženje izdelkov z žuželkami in mikrobi, ki lahko povzročijo velike materialne in posledično tudi finančne izgube. Z uporabo primernih materialov, oblik in drugih dejavnikov lahko dosežemo zmanjšanje morebitne škode, kar je v korist tako proizvajalcu na eni strani kot končnemu uporabniku na drugi strani, vmes pa prodajalcem kot veznim členom med obema stranema.

Proti vdoru žuželk v embalažo si lahko pomagamo na različne načine, med drugim z uporabo obešank, etiket in drugih izdelkov, ki s pomočjo aktivnih učinkovin le-te odganjajo. Večina proizvajalcev na trgu se zunanjemu izgledu ne posveča pretirano, mi pa smo želeli, da naši izdelki s svojim videzom nebi kvarili izgleda okolja oz. da bi ga lahko kvečjemu polepšali in diskretno opravljali svoje delo.



Slika 1: Sestavine za
pripravo repelentnega
premaza



IZDELAVA REPELENTNIH PREMAZOV TER IZDELKOV ZA ZAŠČITO HRANE PRED INSEKTI

V raziskovalni nalogi je obravnavan celoten potek od načrtovanja in oblikovanja izdelkov, izbire ustreznega materiala, priprave in nanosa repelenta do testiranja učinkovitosti premazov, ki smo jih nanesli na obešanke in etikete. Z analizo osnovnih lastnosti, raztržne trdnosti, utržne jakosti, raztezka, utržne dolžine, kapilarne vpojnosti, površinske absorpcije, hrapavosti ter odpornosti na drgnjenje, smo izbrali najprimernejši vzorec materiala. Na izdelke sta bila posamično nanesena repelentni premaz z eteričnim oljem bazilike in rožmarina. Učinkovitost premazov na izdelkih se je testirala 30 dni, uporabljeni so bili primerki koruznega žužka.

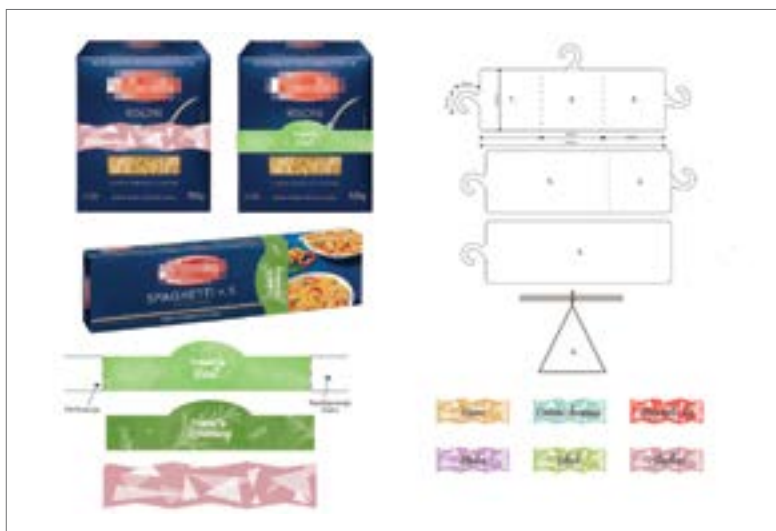
Za namen premazovanja smo oblikovali etikete oz. nalepke, ki se jih lahko uporablja tako na primarni, kot tudi na sekundarni in terciarni embalaži. Obešanke se prav tako lahko uporabljajo na različne načine in v različnih prostorih ter proti različnim žuželkam, seveda z uporabo primernih premazov oz. eteričnih olj. Podani so tudi primeri drugih grafičnih izdelkov (pisalnih blocev, nalepk, trakov ipd.) z nanesenim premazom, ki bi popestrili izgled, na primer notranjosti kuhinjskih omaric, in bi imeli še kakšno drugo namembnost, kot je le odganjanje žuželk.



Slika 2: Testiranje
odpornosti obešank in
etiket na drgnjenje

IZDELAVA REPELENTNIH PREMAZOV TER IZDELKOV ZA ZAŠČITO HRANE PRED INSEKTI

Ugotovljeno je bilo, da so bili naši izdelki, na katere je bil nanesen repelentni premaz z vsebnostjo eteričnega olja bazilike in rožmarina uspešni. Narejeno je bilo manj škode, saj je prišlo do manj vdorov žuželk v primerjavi s kontrolnimi primerki. Največjo uspešnost je dosegel premaz z eteričnim oljem bazilike. Naše obešanke in etikete torej uspešno zmanjšujejo škodo, ki jo lahko povzročijo žuželke. Zaradi svojega naravnega izvora in načina delovanja so prijazni do ljudi, živali in okolja.



Slika 3: Primeri izdelkov z repelentnim premazom za uporabo v gospodinjstvu