

44. RTU STUDENTU ZINĀTNISKĀS UN TEHNISKĀS

KONFERENCES MATERIĀLI

2003. gada aprīlī

I

ELEKTROZINĪBAS
DATORZINĪBAS
KĪMIJA UN KĪMIJAS TEHNOLOĢIJA
MAŠĪNZINĪBAS
ARHITEKTŪRA
BŪVNIECĪBA

RTU Izdevniecība
RĪGA – 2003

D. Erškāje, A. Dzene, V. Tupureina (zinātniskās vadītājas)

PERSPEKTĪVI BIOIEPAKOJUMA MATERIĀLI

Rakstā izvērtēta un apkopota pieejamā literatūra par tendencēm pārtikas produktu iepakojšanas materiālu izveidošanā un pielietošanā.

Iepakojumu iedala četrās grupās:

- 1) primārais iepakojums – atrodas tiešā kontaktā ar pārtikas produktu. Uz šo iepakojuma veidu attiecas vissmagākās likumdošanas prasības;
- 2) sekundārais iepakojums – paredzēts vairāku produktu vienību kopīgai iepakojšanai;
- 3) terciārais iepakojums – pasargā produktus no bojāšanās transportējot;
- 4) kvartārais iepakojums – konteineri, tālēm preču pārveidojumiem.

Pareiza iepakojuma izvēle ir atkarīga ne vien no pārtikas produktu, bet arī no iepakojuma materiāla īpašībām un to sadarbības ar konkrēto pārtikas produktu. Iepakojuma materiālus iedala piecās grupās: iepakojums no dabisko šķiedru materiāliem, metāla, stikla, plastmasas un kompozītmateriāliem.

Galvenās bioiepakojuma priekšrocības:

- atjaunojamas izejvielas, kuras pieejamas neierobežotos daudzumos;
- lielākoties biodegradabls un kompostējams;
- funkcionālo īpašību atšķirības, kas paver jaunas iespējas pārtikas iepakojuma industrijā;
- mērķtiecīga priekšrocības;
- ļaunvēlīgi likumdošanas nosacījumi.

Bioiepakojuma trūkumi:

- augstas cenas;
- saņemot ar sintētiskajām, no naftas produktiem iegūtajām plastmasām, īpašības pašlaik vēl nav pilnīgi izpētītas;
- neapmierinoša biomateriālu deponēšanas sistēma.

Biopolimērus var iegūt 3 dažādos veidos: 1) tieši no biomasas (ciete); 2) ķīmiski sintezēt no biomonomēriem; 3) iegūt mikrobioloģiskajā procesā (polihidroksibutirāts un tā kopolimērs ar polihidroksivālerātu).

Tiek ražoti dažādi biodegradablu plastmasu veidi. To galvenās izejvielas ir poliesteri un ciete. Plašāk izmantotās markas ir "Biopol", "Mater-Bi", "Novon".

Tā kā, no iepakojuma materiāla ir atkarīga produkta kvalitāte un uzglabāšanas laiks, iepakojuma materiālam jābilst dažādām funkcionālajām prasībām, piemēram, noteiktai gāzu caurlaidībai, aizsardzībai pret apkārtējās vides ietekmi, mehāniskām īpašībām, reakcijai ar pārtikas produktu, ar tīrģu saistītām īpašībām u.c.

Lai realizētu būtiskāko biomateriālu priekšrocību – to biodestruktiju, jānodrošina atbilstošs substrāts, mikroorganismi un vide. Dažādi biomateriāli augsnē sadalās atšķirīgos laika periodos, pie kam šis process var sākties uzreiz vai arī pēc noteikta laika.

Tā kā iepakojums tieši ietekmē patērētāju veselību, tam tiek piemērota stingra likumdošana. Latvijā attiecībā uz iepakojumu ir spēkā iepakojuma likums, kā arī dažādi noteikumi un normas, kas sakarot ar ES normatīvajiem aktiem.

Pasaules zinātniskajā literatūrā arvien lielāka uzmanība tiek veltīta bioiepakojuma materiāliem, tādēļ pētījumi par biomateriālu izmantošanas iespējām pārtikas iepakojumam ir aktuāli un perspektīvi.