



Nye emballager til frisk frugt og grønt

Valg af pakkemateriale eller mangel på samme har stor betydning for spildet af frisk frugt og grønt. I et projekt er der kigget på nye emballageløsninger

✍ Helle Allermann,
Teknologisk Institut og
Merete Edelenbos,
Institut for Fødevarer, AU-Årsløv,
heal@teknologisk.dk

📷 Helle Allermann

Spildet af frisk frugt og grønt kan være stort, fordi produkterne rådner eller tørre ud. Formålet med Kvalipak-projektet var at nedbringe spildet af pakket, frisk frugt og grønt i detailhandlen og hos forbrugerne. Løsningerne skulle findes med aktiv emballage eller nye emballager, der kan begrænse den mikrobiologiske vækst på produkterne.

Råd er et stort problem

Frisk frugt og grønt rådner. Det er helt naturligt. Men det er også et ressourceproblem, som vi skal undgå, hvis vi kan. Kontaminerede produkter rådner, når de pakkes i emballager med lav gennemtrængelighed overfor vanddamp. Så stiger den relative fugtighed, og der dannes kondens og frit vand på produktens overflade. Det giver optimale forhold for vækst af rådfremkaldende mikroorganismer. Omvendt tørrer produkterne ud, hvis de ikke pakkes ind. Så kan varerne ikke sælges, og det giver også spild. Målet med Kvalipak-projektet var at blive klogere på sammenhængen mellem fugt i emballagen og råd samt at ændre på emballagen, så råd kan begrænses. Dette skulle gøres enten ved at nedbringe den relative fugtighed i emballagen eller ved



Jordbær pakket i konventionel plast til venstre og bionedbrydelig plast til højre. Der ses tydelig kondensdannelse på indersiden af den konventionelle plast.

at tilsætte antimikrobielle stoffer i form af æteriske olier til emballagen.

Æteriske olier

Vi har tidligere påvist, at æteriske olier fra nelliker, timian/oregano og kanel har antimikrobielle egenskaber i laboratoriet. Det samme er vist i litteraturen for æteriske olier fra grapefrugt. Som en del af projektet undersøgte vi, om holdbarheden af pakkede jordbær kunne forlænges ved at bruge grapefrugtolie, og om holdbarheden af pakkede pastinakker/gulerødder kunne forlænges ved at bruge oreganolie. Forsøgene gav desværre ikke de forventede resultater. Produkterne fik afsmag fra olierne, de udviklede vævsskader, og holdbarheden blev ikke forbedret. Resultaterne fra forsøg med gulerødder er omtalt på næste opslag.

Bionedbrydelig plast

Emballage har fået et dårligt ry i medierne, selvom konsekvenserne ved at fravælge emballage kan være store. Uemballeret frisk frugt og grønt kan tørre ud, miste spændstighed og friskhed - egenskaber, der har betydning for produktets kvalitet og holdbarhed. Plast er det mest anvendte materiale til emballering af frisk frugt og grønt, men konventionel plast produceret ud fra fossile brændstoffer har den ulempe, at plasten er relativ uigennemtrængelig over for vanddamp.

Det skaber en høj relativ fugtighed, hvilket sammen med høje opbevaringstemperaturer giver optimale betingelser for vækst af mikroorganismer. Sammenlignet med de konventionelle plasttyper er bionedbrydelig plast mindre tæt over for vanddamp. Det betyder, at bionedbrydelig plast er bedre til at transportere vand væk fra emballagen og ud til omgivelserne.

Forsøg med både jordbær og rodfrugter viser, at den relative fugtighed er lavere i bioplastemballagen sammenlignet med konventionel plastemballage, fordi vanddampen lettere kan transporteres væk fra bioplasten og ud til omgivelserne. Det bevirker, at produktens overflader føles mere tørre, hvilket giver dårlige betingelser for vækst af mikroorganismer. Bioplast kan derfor være med til at begrænse råd af frisk frugt og grønt.

Kvalipak-projektet

Kvalipak-projektet er et samarbejdsprojekt mellem tre producenter af frisk frugt og grønt (Hunsballe Grønt, Limfjords Danske Rodfrugter og Flensted), tre emballageleverandører (Schur Pack, NNZ Scandinavia og Scanstore Packaging) samt Salling Group, Institut for Fødevarer ved Aarhus Universitet og Teknologisk Institut.

Nyt emballageprojekt

Hvis du interesserer dig for fremtidens emballage til frisk frugt og grønt, er du velkommen til at kontakte os, da vi er i gang med at afdække mulighederne for at søge et nyt projekt inden for dette indsatsområde.

Temadag om emballage

Kvalipak-projektet afsluttes med en temadag i december 2019, hvor vi fremlægger resultater, og der er oplæg om fremtidens emballageudfordringer.

Det er gratis at deltage.

Udvidet producentansvar

Når der skal vælges emballage til pakning af frisk frugt og grønt, bliver det i fremtiden ikke kun produktets behov, man skal tage hensyn til, men også emballagens påvirkning af miljøet. Et række direktiver og kommende lovgivning vil sætte helt nye regler for, hvordan emballagen kan anvendes i fremtiden.

Mest gennemgribende er, at der senest med udgangen af 2024 skal indføres udvidet producentansvar for emballage. I princippet bliver den, som pakker et produkt ind, ansvarlig for, at emballagen også bliver genvundet. EU sætter hermed krav om, at det er vareproducenten, der skal betale hovedparten af omkostningerne ved at drive det kommende cirkulære system.

Rent praktisk kan vareproducenten betale andre for at påtage sig denne opgave med indsamling og genvinding. Som det er i dag, findes der kun systemer for genanvendelse af ren PE, PP og PET. Dog

overvejes det, om mængderne af PLA er store nok til, at PLA også kan genanvendes. PLA er en af de bionedbrydelige plasttyper, som har vist positive egenskaber til pakning af frisk frugt og grønt. ■



Jordbær med skimmelvækst,
Rhizopus stolonifera.



SCANFRESH®
extended shelf life

- Sæsontilpasset perforering forlænger jeres produkters holdbarhed
- Reducerer jeres omkostninger
- Øger salget af jeres produkter
- Mindsker madspild

FSSC 22000

Scanstore Packaging – din innovative og fleksible partner indenfor emballageløsninger!

- Udvikling af specialprodukter – monofilm og flerlagslaminater
- Moderne udstyr til analyse og test i vores ScanLab, sikrer jer de mest intelligente emballageløsninger
 - Hurtig og smidig ændring af designs og levering
 - Prøveruller og hjælp ved opstart af nyt produkt



Nyvang 7 • 5500 Middelfart • Danmark • tlf: +45 7022 1474 • mail: info@scanstorepackaging.dk