



Mirofresh® voor fruit en groenten

De reeds vele jaren gangbare verpakkingen van groente en fruit met behulp van flowpackers hebben er sinds een aantal jaren een geduchte en kostenbesparende concurrent bij gekregen, het Mirofresh-systeem® voor het verpakken van gevoelige en ademende groenten en fruit. Door de inzet van schalensluitmachines in combinatie met een stevige schaal en geperforeerde bovenfilm worden niet alleen kosten bespaard door het verminderen van filmgebruik en de hogere bedrijfszekerheid, maar dragen ook de lagere onderhoudskosten, betere leesbaarheid van bedrukte film, strakkere bovenzijde voor het eenvoudig aanbrengen van etiketten met variabele gegevens en de meer efficiënte stapeling in kratten/dozen bij aan de groeiende populariteit van deze verpakkingvorm.

Het systeem is buitengewoon geschikt voor de goed gecontroleerde gekoelde keten, groenten en fruit bewaard op een temperatuur van 7°C of lager hebben een aanzienlijk lagere ademhalingssnelheid dan op hogere temperatuur. Door gebruik te maken van deze eigenschap in combinatie met de juiste uitvoering (lees: perforatie) van de bovenfilm werd een uniek en betrouwbaar concept ontwikkeld in samenwerking met vooraanstaande wetenschappelijke bronnen op het gebied van landbouwkundig onderzoek.

Het verpakkingssysteem

Bij het aanbrengen van de bovenfilm op de groente- en/of fruitverpakking wordt deze van een vooraf bepaald aantal microperforaties worden voorzien, exact afgestemd op het volume van de verpakking en het verpakte product. Zo kan het verpakte product de in de verpakking aanwezige zuurstof verbruiken en reduceren naar een niveau van ca. 5 %. Op dit niveau zal de onbalans tussen verpakking en buitenatmosfeer dusdanig zijn dat onder invloed van kinetische diffusie een toevoer van zuurstof via microperforaties in de verpakking mogelijk is waarbij tegelijkertijd het teveel aan in de verpakking ontwikkelde stikstof de verpakking door de microperforaties zal verlaten. Het maken van de microperforaties geschiedt in lijn, efficiënt, en economisch op de verpakkingmachine met standaard sluitfolie. Op deze wijze kunnen bij product of formaatwissel de eigenschappen van de bovenfilm eenvoudig en snel worden aangepast aan de nieuwe productiesituatie.

Op een laag zuurstofniveau zal de ademhalingsnelheid van alle AGF-producten vertragen, eenvoudig gezegd een soort van winterslaap waarbij alle processen inclusief die van bederf worden vertraagd, met als resultaat een significant verlengde houdbaarheid. Een bijkomend voordeel is dat een verlaagd zuurstofniveau een positieve bijdrage levert aan een beperking van de groei van bacteriën en schimmels.

Mirofresh® pour fruits et légumes

Cela fait entre-temps plus de 2 ans que Mirotech a introduit sur le marché son concept Mirofresh® pour le conditionnement des fruits et légumes, des produits fragiles qui respirent beaucoup. Le principe est simple, effectif, très compétitif et, à l'heure actuelle, il est pour l'industrie PFL le système disponible le plus performant en terme d'économie de coûts.

Le système convient extrêmement bien à la chaîne du froid bien contrôlée, les fruits et légumes conservés à une température inférieure ou égale à 7°C ayant un taux de respiration considérablement plus bas qu'à température plus élevée. L'utilisation de cette propriété naturelle fait partie intégrante du succès remporté par le concept Mirofresh®.

Le principe

L'emballage pour fruits et/ou légumes hermétiquement fermé sera pourvu d'un nombre limité de micro-perforations, exactement déterminé par le volume d'emballage et le produit conditionné. Le produit emballé peut ainsi utiliser l'oxygène présent dans le conditionnement et le réduire à un niveau d'environ 5 %. A ce niveau, le déséquilibre entre l'emballage et l'atmosphère extérieure sera tel que, sous l'influence de la diffusion cinétique, un apport d'oxygène se produira à l'intérieur de l'emballage par les micro-perforations. Un phénomène qui s'accompagnera en même temps d'une évacuation hors de l'emballage du surplus d'azote généré. La réalisation de microperforations s'effectue en ligne, efficacement et de manière économique sur la machine à conditionner avec un film de fermeture standard et, en cas de changement de produit ou de format, peut être facilement et rapidement adaptée à la nouvelle situation de production.

Dans des conditions de niveau d'oxygène très bas, le taux de respiration de tous les produits PFL sera ralenti, créant pour dire simplement les choses une sorte d'état d'hibernation au cours duquel

Mirotech BVBA | Phone +32 11 537050
Rijkkelstraat 48 | Fax +32 11 537053
3550 Heusden-Zolder | E-mail info@mirotech.be
Belgium | Website www.mirotech.be

Bank | KBC Hasselt/Belgium
IBAN nr. | BE14450052014183
BIC-code | KREDBEBB
VAT/BTW | BE 0434 806 953



Mirofresh[®] is een zogenaamde BMAP-verpakking, waarmee "Balanced Modified Atmosphere Packaging" bedoeld wordt. Waar in voedselverpakkingen vaak een voorgemengd beschermgas gebruikt wordt om houdbaarheid te verlengen, (conventionele MAP), met Mirofresh[®] is er vaak noodzaak om een aangepaste atmosfeer te creëren waardoor het product zelf in een periode van 1 à 2 dagen het ideale klimaat in de verpakking kan ontwikkelen. Product- en opslagafhankelijk kan het direct aanbrengen van een "balanced" beschermgas (BMAP) na het sluiten van de verpakking een extra verlenging van de houdbaarheid geven. Bij aardbeien b.v. werd op deze wijze de bewaringstermijn met 60 % verlengd.

De aardbeien werden als gebruikelijk in het bakje geoogst en op het pakstation na gewichtcontrole niet gesloten met een sterk ventilerende deksel, maar met een sluitfolie welke op de schalensluiser productspecifiek micro-geperforeerd werd. Het gebruik van een systeem voor microperforatie op de schalensluiser heeft een enorm voordeel ten opzichte van het gebruik van laser-geperforeerde sluitfolie'.

Voor verschillende producten/ verpakkingsvolume kan met dezelfde sluitfolie gewerkt worden, daar het micro-perforatie patroon in een oogwenk gewijzigd kan worden. Dit bespaart flink in magazijnvoorraad van verschillende geperforeerde foliën. Daarnaast zijn de kosten van de perforatie-eenheid zeer gering en wordt bovendien een betere standaardafwijking gerealiseerd hetgeen garant staat voor een permanent reproduceerbare verpakkingskwaliteit.



tous les processus y compris celui de décomposition seront ralentis avec, comme résultat, une durée de conservation significativement rallongée. Autre avantage supplémentaire est qu'un niveau d'oxygène diminue contribue favorablement à une réduction de la croissance des bactéries et des moisissures.

Mirofresh[®] est un emballage de type dit BMAP, signifiant « Balanced Modified Atmosphere Packaging ». Là où l'on fait communément appel dans les conditionnements alimentaires à une mélange de gaz de protection pour augmenter la durée de conservation, (MAP conventionnels), il devient souvent inutile grâce à Mirofresh[®] d'ajouter une atmosphère modifiée. Dans la majorité des cas, le produit sera capable de créer lui-même dans l'emballage le climat idéal pendant une période de 1 à 2 jours.

En fonction du produit et des conditions de stockage, l'application directe d'un gaz de protection dans la valeur BMAP au moment de la fermeture de l'emballage peut permettre un rallongement supplémentaire de la durée de conservation. Avec fraises par exemple, Mirofresh a réalisé un rallongement de la durée de conservation des fraises de 60%.



Les fraises ont été comme d'habitude récoltées directement dans la barquette . Puis, dans la station de conditionnement après contrôle du poids, la barquette n'a pas été fermée avec un couvercle aux grandes propriétés de ventilation mais avec

un film de fermeture, lequel a été micro-perforé selon les exigences spécifiques du produit directement sur la machine à sceller les barquettes.

L'utilisation d'un dispositif de micro-perforation sur la machine à sceller présente un avantage énorme par rapport à l'utilisation d'un film de fermeture pré-perforé au laser . Pour des volumes de produits/de conditionnements différents, on peut opérer avec le même film de fermeture du fait que le schéma de micro-perforation peut être modifié en un clin d'œil. Cela permet de faire des économies considérables sur les stocks en magasin de films perforés multiples et variés. En outre, les coûts de l'unité de perforation Mirofresh[®] correspondent à une unité de perforation en ligne laser, l'unité de perforation permettant de crocroît de réaliser un meilleur écart type, ce qui constitue une garantie en terme de continuité dans la qualité d'emballage reproductible.

Mirotech BVBA
Rijkkelstraat 48
3550 Heusden-Zolder
Belgium

Phone +32 11 537050
Fax +32 11 537053
E-mail info@mirotech.be
Website www.mirotech.be

Bank KBC Hasselt/Belgium
IBAN nr. BE14450052014183
BIC-code KREDBEBB
VAT/BTW BE 0434 806 953



Gebruik van het Mirofresh[®] microperforatie-systeem biedt de volgende voordelen:

Voor de detailhandel: verlange houdbaarheid, verpakkingsintegriteit, reductie transportvolume verpakt product, vergroot oppervlak voor klantencommunicatie, minder derving, verhoogd kwaliteitsimago en minder afvalkosten.

Voor de producent: vermindering in voorraad verpakkingsmateriaal, minder magazijnruimte verpakkingsmateriaal, snelle wisseling in perforatiepatroon, vaak geen noodzaak voor beschermgastoeepassing, frequentiereductie in leveranties aan detailhandel.

Ook voor uw product is er een Mirofresh[®] oplossing beschikbaar, Mirotech biedt de mogelijkheid om uitgebreide houdbaarheidstesten met uw product(en) te doen, in onze demo-ruimte of in uw eigen bedrijf..

L'utilisation du système de micro-perforation Mirofresh[®] offre les avantages suivants:

Pour le commerce de détail: durée de conservation rallongée, intégrité de conditionnement, réduction du volume de transport du produit emballé, plus grande surface disponible pour la communication à la clientèle, moindre manque à gagner, image de qualité accrue avec moins de frais de déchets.

Pour le producteur: diminution du matériel de conditionnement en stock, moins d'espace de magasin nécessaire pour le matériel de conditionnement, changement rapide du schéma de perforation, souvent aucune nécessité d'utiliser des gaz de protection, réduction de la fréquence de livraison au commerce de détail.

Une solution Mirofresh[®] est certainement disponible pour votre produit, aussi Mirotech vous offre la possibilité de procéder à des test de durée de conservation poussés avec votre/vos produit(s), à notre siège principal à Heusden-Zolder ou dans votre entreprise.



Mirotech BVBA
Rijkkelstraat 48
3550 Heusden-Zolder
Belgium

Phone +32 11 537050
Fax +32 11 537053
E-mail info@mirotech.be
Website www.mirotech.be

Bank KBC Hasselt/Belgium
IBAN nr. BE14450052014183
BIC-code KREDBEBB
VAT/BTW BE 0434 806 953