

Το «SMARTFISH» σχεδιάστηκε λαμβάνοντας υπόψη ότι το τελικό προϊόν της ελληνικής ιχθυοκαλλιέργειας είναι το φρέσκο ψάρι και η διατήρηση της φρεσκότητάς του για χρονικό διάστημα που διευκολύνει τις εξαγωγές και τη μεταφορά του είναι μια μεγάλη πρόκληση που πρέπει να αντιμετωπίσει η ελληνική ιχθυοκαλλιέργεια ώστε να εξασφαλίσει τη βιωσιμότητα της και να διευρύνει τις αγορές της.

Για την αντιμετώπιση αυτής της πρόκλησης υιοθετήθηκαν τρεις συνιστάμενες προσεγγίσεις:

1. Μελέτη και εφαρμογή νέας χαμηλού κόστους ενεργής συσκευασίας για την προστασία των ιχθυηρών (ολόκληρων, απεντερωμένων και φιλέτων) και η επέκταση της διατηρησιμότητάς τους.
2. Ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης της ποιότητας και της διατηρησιμότητας των ιχθυηρών μέσω του ελέγχου της θερμοκρασίας της ψυκτικής αλυσίδας από την παραγωγή ως την κατανάλωση.
3. Προσδιορισμός των απαιτήσεων των καταναλωτών αναφορικά με τα νωπά ιχθυηρά και η ποσοτικοποίηση των χαρακτηριστικών αυτών (π.χ. φρεσκότητα, γεύση, οσμή κτλ) και συσχέτιση με αντικειμενικά κριτήρια (микροβιολογικοί, φυσικοχημικοί παράγοντες).

SMART FISH

smartfish.chemeng.ntua.gr



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ (ΕΜΠ)

Συντονιστής /Υπεύθυνος Έργου: Καθ. Πέτρος Ταούκης
(taoukis@chemeng.ntua.gr)

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.)

Υπεύθυνος επικοινωνίας: Κρίτων Γρηγοράκης
(kgriego@hcmr.gr)

AVRAMAR Ιχθυοκαλλιέργειες Α.Ε

Υπεύθυνος επικοινωνίας: Εύα Ίρις Καρέλλου
(e.karellou@avramar.eu)

Χρηματοδότηση του έργου

Πράξη στα πλαίσια της Ενωσιακής Προτεραιότητας 2 «Προαγωγή της περιβαλλοντικά βιώσιμης, αποδοτικής ως προς τη χρήση των πόρων, καινοτόμου, ανταγωνιστικής και βασιζόμενης στη γνώση υδατοκαλλιέργειας» του Ε.Π. «ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΑΣ 2014-2020» και συγκεκριμένα στο Μέτρο 3.2.1. Η πράξη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας (ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΑΞΗΣ/ΟΠΣ: 5033036)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Θάλασσας και Αλιείας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης
και Τροφίμων



Ε.Π. ΑΛΙΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΑΣ
2014 - 2020



ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Εφαρμογή έξυπνης και ενεργής
συσκευασίας ιχθυηρών και
ανάπτυξη καινοτόμου
συστήματος διαχείρισης και
διασφάλισης υψηλής ποιότητας
και βελτιωμένης
διατηρησιμότητας

SMART FISH

smartfish.chemeng.ntua.gr



Ενεργή Συσκευασία

Η ενεργή συσκευασία (active packaging) ορίζεται ως ένα έξυπνο σύστημα που περιλαμβάνει αλληλεπιδράσεις μεταξύ του υλικού συσκευασίας ή συστατικών αυτού και των τροφίμων ή της εσωτερικής τους ατμόσφαιρας. Η εφαρμογή της μπορεί να επιφέρει επιμήκυνση του χρόνου διατήρησης των τροφίμων συντελώντας στη διατήρηση της ποιότητας και της διατροφικής τους αξίας.



McAirlaid's

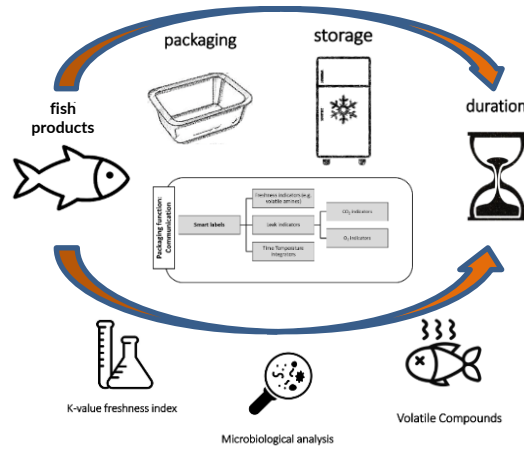
Σύστημα παραγωγής CO₂ με βάση το κιτρικό οξύ και το διττανθρακικό νάτριο

Ψυκτική Αλυσίδα

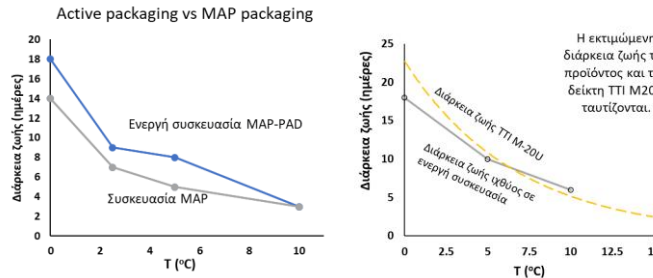
Η Ευρωπαϊκή βιομηχανία, το λιανεμπόριο, οι αρχές και οι καταναλωτές αναγνωρίζουν ότι η ψυκτική αλυσίδα έχει σημαντικό ρόλο στην ασφάλεια και την ποιότητα των ψυγμένων και κατεψυγμένων προϊόντων τροφίμων. Η βελτίωση της απαιτεί καινοτόμες προσεγγίσεις για την παρακολούθηση και έλεγχο της μέχρι το τραπέζι του καταναλωτή.



Μεθοδολογία Έργου



Αποτελέσματα Έργου



- Η ενεργή συσκευασία είναι μια απλή μέθοδος χαμηλού κόστους η οποία επεκτείνει το χρόνο ζωής και διατηρεί αναλλοίωτα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του τροφίμου, και μπορεί εύκολα να εφαρμοστεί σε βιομηχανική κλίμακα.
- Η έξυπνη συσκευασία επιτρέπει την παρακολούθηση την ποιότητα του προϊόντος και δρα επικουρικά της αναγραφόμενης ημερομηνίας ανάλωσης στην πραγματική ψυκτική αλυσίδα.
- Η έξυπνη και ενεργή συσκευασία μπορεί να συμβάλει στην μείωση της σπατάλης τροφίμων.

Έξυπνη Συσκευασία

Η έξυπνη συσκευασία (intelligent or smart packaging) παρακολουθεί τις συνθήκες που εκτίθεται το συσκευασμένο τρόφιμο και δίνει πληροφορίες για την ποιοτική κατάστασή του κατά τη διάρκεια της διανομής και της συντήρησης.



Χρονοθερμοκρασιακοί δείκτες (Time Temperature Integrators, TTI)

- Απλοί έξυπνοι δείκτες που δρουν επικουρικά της ημερομηνίας λήξης με ζωντανή ένδειξη που εξαρτάται από το χρόνο και τις συνθήκες συντήρησης
- Παρακολουθούν το ιστορικό θερμοκρασίας του τροφίμου ελέγχοντας ενδεχόμενη κακομεταχείριση όσον αφορά τη θερμοκρασία στην ψυκτική αλυσίδα
- Αλλάζουν χρώμα σταδιακά με τρόπο που να μιμείται τη σταδιακή απώλεια ποιότητας του συσκευασμένου τροφίμου
- Βρίσκουν εφαρμογή σε ψυγμένα ή κατεψυγμένα προϊόντα

Προσδιορισμός των απαιτήσεων των καταναλωτών

Δοκιμές καταναλωτών για την αξιολόγηση των προϊόντων, ποσοτικοποίηση των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών αυτών (π.χ. φρεσκότητα, γεύση, οσμή κτλ) και συσχέτιση τους με αντικειμενικά κριτήρια