
**ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ
ΚΑΙ
ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**



Η [Δρ. Ελένη Γώγου](#) είναι Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ (2003), έχει λάβει διδακτορικό από το Εργαστήριο Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (2010), όπου και εργάζεται ως ερευνήτρια. Έχει συμμετάσχει σε ευρωπαϊκά και ελληνικά χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα στα επιστημονικά πεδία της ανάπτυξης καινοτόμων μεθόδων επεξεργασίας τροφίμων για την επιμήκυνση της διάρκειας ζωής τροφίμων.

Έχει ερευνητική εμπειρία στην ανάπτυξη εργαλείων ελέγχου και επαλήθευσης της αποτελεσματικότητας μεθόδων επεξεργασίας τροφίμων. Η έρευνά της σε πεδία επεξεργασίας και συντήρησης τροφίμων εστιάζει στην ανάπτυξη καινοτόμων, μη θερμικών μεθόδων επεξεργασίας τροφίμων όπως η υπερυψηλή πίεση, τα παλμικά ηλεκτρικά πεδία και η

ωσμωτική αφυδάτωση. Παράλληλα έχει πολυετή έρευνα στη μελέτη εργαλείων έξυπνης συσκευασίας (χρονοθερμοκρασιακοί ολοκληρωτές) για την εφαρμογή τους σε ευαλλοιώτα, ψυγμένα τρόφιμα ως εργαλεία ελέγχου της ψυκτικής αλυσίδας. Παράλληλα έχει εμπειρία διεξαγωγής ελέγχων πεδίου (field tests) για τη συλλογή χρονοθερμοκρασιακών δεδομένων από την ψυκτική αλυσίδα τόσο στην Ελλάδα όσο και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Είναι υπεύθυνη διαχείρισης και επικοινωνίας της ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων FRISBEE Cold Chain Database η οποία αποτελεί την πρώτη συντονισμένη προσπάθεια συλλογής πραγματικών χρονοθερμοκρασιακών δεδομένων της ψυκτικής αλυσίδας τροφίμων στην Ευρώπη. Έχει πολυετή εμπειρία στην ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων προσδιορισμού της ποιότητας και της εναπομένουσας διάρκειας ζωής τροφίμων σε διάφορα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας.

Τα τελευταία χρόνια έχει εργαστεί στην ανάπτυξη μεθόδων ανάκτησης βιοδραστικών συστατικών από υποπροϊόντα που προκύπτουν από την επεξεργασία τροφίμων, όπως την ανάκτηση βιοδραστικών συστατικών από τα παραπροϊόντα επεξεργασίας τομάτας (σε συνεργασία με βιομηχανία στη Βοιωτία) και από τα παραπροϊόντα της απόσταξης αρωματικών φυτών (σε συνεργασία με παραγωγούς αιθέριων ελαίων σε Καρδίτσα και Βόλο).

Έχει δημοσιευμένο έργο σε επιστημονικά άρθρα με κρίση (13), κεφάλαια βιβλίων (3) και πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων (36) και 278 ετεροαναφορές (*h-index*: 8, σύμφωνα με Scopus).

ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΟΝΟΜΑ	Ελένη Γώγου
Διεύθυνση (οικία)	Θειρών 18, Νέα Ιωνία, Αθήνα
Διεύθυνση (γραφείο)	ΕΜΠ, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Εργαστήριο Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων
Τηλέφωνα επικοινωνίας	210 7723118, 694 8081191
e-mail	egogou@chemeng.ntua.gr
Ημερομηνία γέννησης	13 Απριλίου 1979, Αθήνα
Εκπαίδευση	Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού, 2003, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα Διδακτορικό Δίπλωμα, (Ph. D.), 2010, Επιστήμη Τροφίμων, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Διατριβή	Ανάπτυξη δεικτών επεξεργασίας για την αξιολόγηση και έλεγχο της διεργασίας υπερέυψης υδροστατικής πίεσης. Επιβλέπων καθηγητής: Πέτρος Σ. Ταούκης

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Επίκουρος Καθηγήτρια (με γνωστικό αντικείμενο «Επεξεργασία και Συντήρηση Τροφίμων») στο Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων & Διατροφής, της Σχολής Γεωπονικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ημερομηνία εκλογής 22/10/2020, σε αναμονή για το διορισμό και την ανάληψη καθηκόντων μέλους ΔΕΠ.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Επιστημονικός συνεργάτης (Postdoctoral Research Associate) στο Εργαστήριο Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου Φεβρουάριος 2010-σήμερα.

ΤΟΜΕΙΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Το ερευνητικό έργο αφορά σε ένα ευρύ φάσμα θεμάτων της επιστήμης και τεχνολογίας τροφίμων που αφορούν διεργασίες επεξεργασίας, συντήρησης, συσκευασίας, ποιότητας τροφίμων και την ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης διατηρησιμότητας τροφίμων.

- Μελέτη της κινητικής των αντιδράσεων (χημικών, βιολογικών και μικροβιακών) που συντελούν στην αλλοίωση ή στην απώλεια ποιότητας και διατροφικής αξίας των τροφίμων.
- Μελέτη της επίδρασης παραγόντων όπως η θερμοκρασία και ο τύπος της συσκευασίας και η μαθηματική ενσωμάτωση των επιδράσεων αυτών σε κινητικά μοντέλα, που επιτρέπουν την πρόβλεψη και την βελτιστοποίηση της διατηρησιμότητας ενός τροφίμου ανάλογα με τις συνθήκες διακίνησης και αποθήκευσης.
- Μελέτη και ανάπτυξη της χρήσης των Χρονοθερμοκρασιακών Δεικτών σαν εργαλεία ελέγχου της διατηρησιμότητας των προϊόντων τροφίμων για την βελτίωση της διαχείρισης της ψυκτικής αλυσίδας και την δυνατότητα αντικατάστασης των ημερομηνιών λήξης με μια «δυναμική» ένδειξη.
- Μελέτη διεργασιών μη θερμικής επεξεργασίας όπως με Υπερυψηλή Υδροστατική Πίεση (ΥΥΠ) και τα παλμικά ηλεκτρικά πεδία.
- Ανάπτυξη δεικτών επεξεργασίας για την αξιολόγηση και έλεγχο των θερμικών διεργασιών και της διεργασίας της υπερέυψης υδροστατικής πίεσης

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τίτλος ερευνητικού έργου	DEVELOPMENT AND APPLICATION OF A SAFETY MONITORING AND ASSURANCE SYSTEM FOR CHILLED MEAT PRODUCTS-SMAS (FP5)
Χρονική περίοδος	01.09.2003-31.12.2005
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none">▪ Κινητική μελέτη χρονοθερμοκρασιακών ολοκληρωτών (Time Temperature Integrators) για τον έλεγχο της ψυκτικής αλυσίδας προϊόντων κρέατος▪ Ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης της ποιότητας και διάρκειας ζωής προϊόντων κρέατος στα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας▪ Σχεδιασμός και συντονισμός δοκιμών πεδίου με στόχο την εφαρμογή και αξιολόγηση των χρονοθερμοκρασιακών ολοκληρωτών ως δείκτες ποιότητα και πρόβλεψης της εναπομένουσας διάρκειας ζωής προϊόντων κρέατος στην ψυκτική αλυσίδα των τροφίμων στην Ευρώπη▪ Σχεδιασμός λογισμικών πακέτων πρόβλεψης της απόκρισης των χρονοθερμοκρασιακών ολοκληρωτών και της αύξησης του μικροβιακού φορτίου σε προϊόντα κρέατος
Τίτλος ερευνητικού έργου	ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΝΖΥΜΙΚΩΝ ΧΡΟΝΟΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΩΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΩΝ (ΤΤΙ) (ΠΥΘΑΓΟΡΑΣ)
Χρονική περίοδος	01.02.2005-31.12.2005
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none">▪ Κινητική μελέτη της απενεργοποίησης ενζύμων σε θερμικές διεργασίες▪ Ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων περιγραφής της επίδρασης του χρόνου και της θερμοκρασίας στην ενεργότητα ενζύμων▪ Ενίσχυση της θερμοανθεκτικότητας ξυλανασών για την ανάπτυξη χρονοθερμοκρασιακών ολοκληρωτών ως εργαλεία ελέγχου των θερμικών διεργασιών τροφίμων▪ Διαχείριση και συντονισμός δραστηριοτήτων του έργου συμπεριλαμβανομένου τη σύνταξη εκθέσεων προόδου και παραδοτέων του έργου
Τίτλος ερευνητικού έργου	ΥΠΕΡΥΨΗΛΗ ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΟΜΑΤΑΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ (ΠΕΝΕΔ)
Χρονική περίοδος	01.11.2005-30.09.2008
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none">▪ Κινητική μελέτη απενεργοποίησης ενζύμων σε διεργασίες υπερυψηλής πίεσης▪ Ανάπτυξη εργαλείων ελέγχου της επεξεργασίας τροφίμων με υπερυψηλή υδροστατική πίεση▪ Συντονισμός ερευνητικών δραστηριοτήτων του έργου συμπεριλαμβανομένου τη σύνταξη εκθέσεων προόδου και παραδοτέων του έργου▪ Διαχείριση και παρακολούθηση του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου του έργου

Τίτλος ερευνητικού έργου	FOOD REFRIGERATION INNOVATIONS FOR SAFETY, CONSUMERS' BENEFIT, ENVIRONMENTAL IMPACT AND ENERGY OPTIMISATION ALONG THE COLD CHAIN IN EUROPE-FRISBEE (FP7)
Χρονική περίοδος	01.11.2010-31.08.2014
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Σχεδιασμός και δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων ▪ Συλλογή και επεξεργασία χρονοθερμοκρασιακών δεδομένων της ψυκτικής αλυσίδας τροφίμων ▪ Σχεδιασμός λογισμικού πακέτου πρόβλεψης της ποιότητας και εναπομένουσας διάρκειας ζωής προϊόντων τροφίμων σε όλα τα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας τροφίμων ▪ Μικροβιολογικές και ποιοτικές αναλύσεις προϊόντων κρέατος και αλλαντικών ▪ Κινητική μελέτη υποβάθμισης της ποιότητας προϊόντων παγωτού κατά την εμπορική διάρκεια ζωής σε διάφορες θερμοκρασιακές συνθήκες αποθήκευσης ▪ Σχεδιασμός και συντονισμός δοκιμών πεδίου για την καταγραφή και ανάκτηση χρονοθερμοκρασιακών δεδομένων στη ψυκτική αλυσίδα σε Ελλάδα, Ουγγαρία και Ολλανδία ▪ Παρακολούθηση φυσικού αντικείμενου
Τίτλος ερευνητικού έργου	ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΗ ΣΥΜΠΥΚΝΩΜΕΝΟΥ ΧΥΜΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΟΥ ΜΕ ΑΡΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ (ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΝΕΩΝ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΕΣΠΑ)
Χρονική περίοδος	01.01.2013-25.01.2015
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Απομόνωση, παραγωγή και μελέτη των ενζύμων που συντελούν στη δημιουργία και βιοαποικοδόμηση της λιμονίνης στον πορτοκαλοχυμό ▪ Εφαρμογή των ενζύμων που απομονώθηκαν ή/και παράχθηκαν για τον έλεγχο της πίκρανης χυμού που επεξεργάζεται με θερμική παστερίωση ▪ Μελέτη της διεργασίας Υπερψηλής Υδροστατικής Πίεσης (ΥΥΠ) για έλεγχο της δράσης των ενζύμων πίκρανης – αποπίκρανης και εφαρμογή ενζυμικής αποπίκρανης και αποπίκρανης με ψυχρή παστερίωση (ΥΥΠ) για παραγωγή άριστου χυμού NFC ▪ Παραγωγή και συγκριτική αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων της διατροφικής και οργανοληπτικής ποιότητας πορτοκαλοχυμού Navel χυμού με τη βέλτιστη διεργασία ενζύμων / ΥΥΠ ▪ Συντονισμός ερευνητικών δραστηριοτήτων του έργου συμπεριλαμβανομένου τη σύνταξη εκθέσεων προόδου και παραδοτέων του έργου ▪ Διαχείριση και συντονισμός του έργου για όλους τους συνεργαζόμενους φορείς (2 φορείς εκτέλεσης ETA και 2 ΜμΕ) τόσο για το φυσικό όσο και για το οικονομικό αντικείμενο

Τίτλος ερευνητικού έργου	DEVELOPMENT OF A SOFTWARE TOOL FOR PREDICTION OF READY-TO-EAT FOOD PRODUCT SHELF LIFE, QUALITY AND SAFETY-SOPHY (SMALL COLLABORATIVE PROJECT-FP7)
Χρονική περίοδος	01.08.2012-30.04.2014
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μελέτη της ποιότητας προϊόντων φρέσκων έτοιμων σαλατών-Ανάπτυξη κινητικών μοντέλων πρόβλεψης της διάρκειας ζωής ▪ Σχεδιασμός και δημιουργία ηλεκτρονικής βάσης δεδομένων συλλογής δεδομένων ποιότητας δεικτών και δεικτών ασφάλειας σε έτοιμα προς κατανάλωση προϊόντα τροφίμων ▪ Οργάνωση ενημερωτικής ημερίδας και επίδειξη λογισμικού πρόβλεψης της διάρκειας ζωής τροφίμων σε εταιρείες-παραγωγούς τροφίμων
Τίτλος ερευνητικού έργου	ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΡΙΣΤΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΜΗ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ, ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ, ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ (ΘΑΛΗΣ)
Χρονική περίοδος	01.07.2012-30.11.2015
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανάπτυξη μεθοδολογιών και εύχρηστων εργαλείων (λογισμικού) για την αποτελεσματική παρακολούθηση και διαχείριση της ασφάλειας και ποιότητας από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση των επιλεγμένων τροφίμων ▪ Σχεδιασμός καινοτόμων μη θερμικών διεργασιών τροφίμων ▪ Μαθηματική περιγραφή της ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων κατά τη διακίνηση και αποθήκευση
Τίτλος ερευνητικού έργου	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΕΖΙΚΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΓΕΥΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΙΣ-GRECHINOLIV (ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ-ΚΙΝΑΣ)
Χρονική περίοδος	01.02.2013-30.09.2015
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μελέτη και σχεδιασμός μεθόδων προεπεξεργασίας αφυδάτωσης καρπών ελιάς ▪ Ανάπτυξη νέων προϊόντων ελιάς ▪ Μελέτη των ποιοτικών δεικτών προϊόντων ελιάς κατά την εμπορική διάρκεια ζωής ▪ Συντονισμός ερευνητικών δραστηριοτήτων του έργου συμπεριλαμβανομένου τη σύνταξη εκθέσεων προόδου και παραδοτέων του έργου ▪ Διαχείριση και παρακολούθηση του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου του έργου
Τίτλος ερευνητικού έργου	ΜΕΛΕΤΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΚΙΝΕΖΙΚΑ ΦΥΤΑ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΡΟΗΓΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΕΚΧΥΛΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΙΓΗΡΑΝΤΙΚΗΣ ΤΟΥΣ ΔΡΑΣΗΣ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΤΗΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ-INNOVATION (ΔΙΑΚΡΑΤΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΕΛΛΑΔΑΣ-ΚΙΝΑΣ)
Χρονική περίοδος	01.01.2015-31.07.2015
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Συντονισμός ερευνητικών δραστηριοτήτων του έργου συμπεριλαμβανομένου τη σύνταξη εκθέσεων προόδου και παραδοτέων του έργου ▪ Διαχείριση και παρακολούθηση του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου του έργου

Τίτλος ερευνητικού έργου	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΑΙΣΙΟ)
Χρονική περίοδος	01.01.2016-30.06.2016
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Διεξαγωγή πειραμάτων και ανάλυσης ποιότητας και της διατηρησιμότητας προϊόντων τροφίμων ▪ Εισαγωγή και επεξεργασία δεδομένων ποιότητας και της διατηρησιμότητας προϊόντων τροφίμων
Τίτλος ερευνητικού έργου	SUSTAINABLE INTERVENTION TECHNOLOGIES FOR CONTROLLING FOOD SAFETY AND STABILITY (Erasmus+)
Χρονική περίοδος	01.09.2017-σήμερα
Ερευνητικές δραστηριότητες	Διδασκαλία και ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού για νέους ερευνητες στο πεδίο της ανάπτυξης, σχεδιασμού και ελέγχους νέων μη θερμικών μεθόδων επεξεργασίας τροφίμων
Τίτλος ερευνητικού έργου	STUDY OF FRESHTIME TAGS TEMPERATURE READINGS ACCURACY AND DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL KINETIC APPROACHES (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΛΑΙΣΙΟ)
Χρονική περίοδος	01.12.2018-30.04.2019
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης της εναπομένουσας διάρκειας ζωής ευαλλοίωτων τροφίμων σε όλα τα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας ▪ Αξιολόγηση και επαλήθευση έξυπνων RFID εργαλείων για την καταγραφή της θερμοκρασίας στη ψυκτική αλυσίδα ευαλλοίωτων τροφίμων ▪ Μελέτη έξυπνων εργαλείων για την εφαρμογή της τεχνολογίας Blochchain για την ιχνηλασιμότητα, την καταγραφή θερμοκρασίας και την πρόβλεψη της ποιότητας ψυγμένων τροφίμων στην εφοδιαστική αλυσίδα
Τίτλος ερευνητικού έργου	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΞΥΠΝΗΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΙΧΘΥΗΡΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΥΨΗΛΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (ΕΠΑΛ)
Χρονική περίοδος	01.09.2019-σήμερα
Ερευνητικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Μελέτη εφαρμογής ενεργής και έξυπνης συσκευασίας για τη βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας ιχθυηρών. ▪ Ανάπτυξη και εφαρμογή ενός συστήματος παρακολούθησης της ψυκτικής αλυσίδας ιχθυηρών με χρήση έξυπνων ετικετών ▪ Ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης της ποιοτικής υποβάθμισης των ιχθύων και των προϊόντων τους κατά τη συντήρηση ▪ Διαχείριση έργου

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΕΘΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

- Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής διοργάνωσης του διεθνούς συνεδρίου “11th International Congress on Engineering and Food (ICEF11): Food process engineering in a changing world”, 22-26 Μαΐου 2011, Αθήνα.
- Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής διοργάνωσης του “3rd International ISEKI_Food Conference: Food Science and Technology Excellence for a Sustainable Bioeconomy”, 21-23 May 2014, Athens, Greece .
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου “29th EFFoST Conference, Food Science Research and Innovation: Delivering sustainable solutions to the global economy and society” το οποίο πραγματοποιήθηκε στις 10-12 Νοεμβρίου 2015, Αθήνα.
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου “2015 International Nonthermal Processing Workshop: Sustainable Innovation based on Science and Applied Research of Nonthermal Technologies”, 12-13 Νοεμβρίου, 2015, Αθήνα.

ΆΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Guest Editor σε Special issue του επιστημονικού περιοδικού *Innovative Food Science and Emerging Technologies*
- Επιστημονικός κριτής (reviewer) στα περιοδικά: *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, *International Journal of Food Microbiology*, *Food and Bioproducts Processing*
- Μέλος της επιτροπής «Science Dissemination & Communication Standing Committee» του European Federation of Food Science and Technology (EFFoST)
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου “29th EFFoST Conference, Food Science Research and Innovation: Delivering sustainable solutions to the global economy and society”, 10-12 Νοεμβρίου 2015, Αθήνα
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου “2015 International Nonthermal Processing Workshop: Sustainable Innovation based on Science and Applied Research of Nonthermal Technologies”, 12-13 Νοεμβρίου, 2015, Αθήνα.
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου “30th EFFoST International Conference: Targeted Technologies for Sustainable Food System”, 28-30 November 2016, Vienna, Austria.
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου “32nd EFFoST International Conference 2018: Developing innovative food structures and functionalities through process and reformulation to satisfy consumer needs and expectations”, 6-8 November 2018, Nantes, France
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου “33rd EFFoST International Conference 2019: Sustainable Food Systems-Performing by Connecting”, 12-14 November 2019, Rotterdam, The Netherlands.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ (Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο)

- Οργάνωση, διεξαγωγή και επίβλεψη εργαστηριακής άσκησης με τίτλο «ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΖΥΜΙΚΟΥ ΜΑΥΡΙΣΜΑΤΟΣ» στο 7^ο εξάμηνο των Ακαδημαϊκών ετών από 2004 έως 2010 της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στα πλαίσια του μαθήματος «ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ-ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ»
- Οργάνωση, διεξαγωγή και επίβλεψη εργαστηριακής άσκησης με τίτλο «ΜΕΛΕΤΗ ΡΕΟΛΟΓΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ» στο 8^ο εξάμηνο των Ακαδημαϊκών ετών από 2004 έως 2010 της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στα πλαίσια του μαθήματος «ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ»

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ (Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών)

- Διδασκαλία του μαθήματος «Εφαρμογές Η/Υ στην Επεξεργασία Τροφίμων» για το 6^ο-8^ο εξάμηνο του Ακαδημαϊκού έτους 2016–2017 στο Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών στα πλαίσια του προγράμματος «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες κατόχους διδακτορικού» (Υπεύθυνος Καθηγητής μαθήματος: Νικόλαος Στοφόρος)

ΑΛΛΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- Διάλεξη με τίτλο «Η τεχνολογία της Υπερυψηλής Πίεσης σε διεργασίες τροφίμων» στο 7^ο εξάμηνο του Ακαδημαϊκού έτους 2017-2018 και 2018-2019 της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στα πλαίσια του μαθήματος «Σχεδιασμός βιομηχανιών τροφίμων - Επεξεργασία και συντήρηση τροφίμων» (Υπεύθυνη καθηγήτρια μαθήματος: Βασιλική Ωραιοπούλου)
- Συμμετοχή σε εντατικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα Erasmus+ ως εισηγήτρια με τίτλο διάλεξης «Kinetic modeling of safety and quality indices-High pressure processing of foods». Η διάλεξη πραγματοποιήθηκε σε δύο Workshops τα οποία πραγματοποιήθηκαν στην Αθήνα, 15-19 Απριλίου 2019 και το Potsdam, Germany, 19-23 Μαρτίου 2018, στα πλαίσια του Erasmus+ προγράμματος με τίτλο «Sustainable intervention technologies for controlling food safety and stability»
- Διαλέξη με τίτλο «Shelf life testing» στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος «Regeneration Academy for Food Innovation», εντατικό πρόγραμμα κατάρτισης σε πρακτικά θέματα του τομέα τεχνολογίας τροφίμων που έχουν σχεδιάσει από κοινού το ReGeneration και το πρόγραμμα «Νέα Γεωργία για τη Νέα Γενιά», με την υποστήριξη του Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος (ΙΣΝ), Μάρτιος 2019.

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Κατά το χρονικό διάστημα Ιανουάριος 2004-Ιανουάριος 2020 υποστήριξα ως επιστημονικός συνεργάτης 17 Διπλωματικές Εργασίες σε τελειόφοιτους Χημικούς Μηχανικούς στις περιοχές της Χημείας, Μικροβιολογίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και της Επιστήμης και Μηχανικής των Τροφίμων.

1. Ν. Λεούση (Οκτώβριος 2004) “Μελέτη της απόκρισης χρονοθερμοκρασιακών ολοκληρωτών (ΤΤΙ) ως δείκτη ορθής λειτουργίας της ψυκτικής αλυσίδας των τροφίμων”
2. Δ. Λαζάρου (Οκτώβριος 2005) “Μελέτη της Επίδρασης της Ενεργότητας Νερού στη Θερμοανθεκτικότητα Ξυλανάσης για Χρήση της ως Χρονοθερμοκρασιακού Δείκτη (ΤΤΙ) Θερμικών Διεργασιών”
3. Σ. Μαμασούλα (Οκτώβριος 2005) “Μελέτη Απόκρισης Νέων Ενζυμικών Χρονοθερμοκρασιακών Δεικτών (ΤΤΙ) για την Παρακολούθηση και Έλεγχο της Διάρκειας Ζωής Ψυγμένων Τροφίμων”
4. Χ. Ρίζου (Οκτώβριος 2005) “Κινητική Μελέτη Ενζυμικών Χρονοθερμοκρασιακών δεικτών (ΤΤΙ) για την Εφαρμογή τους στη Διαχείριση της Αλυσίδας Διακίνησης Κρέατος”
5. Ε. Βέλλιου (Ιούλιος 2007) “Κινητική μελέτη νέων ενζυμικών, φωτοχημικών και φυσικοχημικών Χρονοθερμοκρασιακών Ολοκληρωτών (ΤΤΙ) για τη διαχείριση της ψυκτικής αλυσίδας”
6. Α. Κριεκούκη (Οκτώβριος 2008) “Μελέτη της απενεργοποίησης ξυλανασών με υπερυψηλή υδροστατική πίεση και εφαρμογή τους ως δείκτες επεξεργασίας τροφίμων”
7. Λ. Γκόγκα (Οκτώβριος 2009) “Ανάπτυξη Δεικτών Επεξεργασίας Τροφίμων με Υπερυψηλή Υδροστατική Πίεση- Κινητική μελέτη Απενεργοποίησης της Τυροζινάσης”
8. Α. Μιχαλάκη (Οκτώβριος 2009) “Μελέτη της επίδρασης της Υπερυψηλής Πίεσης στην διατηρησιμότητα πορτοκαλοχυμού Navel”
9. Μ. Παπαθανασίου (Οκτώβριος 2010) “Μελέτη της γλυκαιμικής απόκρισης αμύλων επεξεργασμένων με υπερυψηλή πίεση”
10. Χ. Κοντόζογλου (Ιούνιος 2011) “Μελέτη της επίδρασης της θερμικής επεξεργασίας και της επεξεργασίας με υπερυψηλή πίεση στην αντιοξειδωτική δράση χυμού από ρόδι”
11. Σ. Μπαβέλα (Οκτώβριος 2011) “Συγκριτική μελέτη της επίδρασης της θερμικής επεξεργασίας και της

υπερυψηλής πίεσης στα αρωματικά συστατικά χυμού πορτοκαλιού”

12. Α. Σαριδάκη (Μάρτιος 2013) “Μελέτη της επίδρασης των διεργασιών παστερίωσης και αποπύκνωσης στις φυσικοχημικές παραμέτρους χυμού πορτοκαλιού Navel και διερεύνηση της ενζυμικής αποπύκνωσης του”

13. Μ. Στροφύλας (Μάρτιος 2015) “Παραλαβή γλυκοζυλοτρανσφεράσης λιμονοειδών από εσπεριδοειδή και μελέτη της επίδρασης της υπερυψηλής πίεσης στη δραστηριότητα της με εφαρμογή την ενζυμική αποπύκνωση πορτοκαλοχυμού”

14. Μ. Πολεμαρχάκη (Μάρτιος 2015) “Κινητική μελέτη έξυπνης συσκευασίας με εφαρμογή ενζυμικών και φωτοχημικών χρονο-θερμοκρασιακών ολοκληρωτών ΤΤΙ για τον έλεγχο της ψυκτικής αλυσίδας βόειου κιμά”

15. Ε. Καλομοίρη (Οκτώβριος 2016) "Επίδραση της ωσμωτικής αφυδάτωσης και της χρήσης φυσικών εκχυλισμάτων αρωματικών φυτών στην ποιότητα και τη διάρκεια ζωής νέων προϊόντων επιτραπέζιας ελιάς"

16. Σ. Μήτρου (Μάρτιος 2017) "Μελέτη της διεργασίας εκχύλισης για την ανάκτηση βιοδραστικών συστατικών λυγαριάς και αξιολόγηση της αντιοξειδωτικής δράσης των εκχυλισμάτων

17. Σ. Κοτταρίδης (Μάρτιος 2017) "Συγκριτική μελέτη της επίδρασης των τεχνολογιών της Υπερυψηλής Πίεσης και των Παλμικών Ηλεκτρικών Πεδίων στην ποιότητα και τις φυσικοχημικές παραμέτρους χυμού ροδιού"

ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΓΟ

A. ΑΡΘΡΑ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΚΡΙΣΗ

A1. Theofania Tsironi, Athina Ntzimani, **Eleni Gogou**, Maria Tsevdou, Ioanna Semenoglou, Efimia Dermesonlouoglou, Petros Taoukis. 2019. Modelling the effect of active modified atmosphere packaging on the microbial stability and shelf life of gutted sea bass. *Applied Biosciences and Bioengineering*. Appl. Sci. 2019, 9, 5019; doi:10.3390/app9235019.

A2. Epameinondas Xanthakis, **Eleni Gogou**, Petros Taoukis, Lilia Ahrné. 2018. Effect of microwave assisted blanching on the ascorbic acid oxidase inactivation and vitamin C degradation in frozen mangoes. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 48, 248-257.

A3. Bonatsou S., Iliopoulos V., Mallouchos A., **Gogou E.**, Oikonomopoulou V., Krokida M., Taoukis P., Panagou E. 2016. Effect of osmotic dehydration of olives as pre-fermentation treatment and partial substitution of sodium chloride by monosodium glutamate in the fermentation profile of Kalamata natural black olives. *Food Microbiology*, 63, 72-83.

A4. Tsironi T., Dermesonlouoglou E., Giannoglou M., **Gogou E.**, Katsaros G, Taoukis P. 2016. Shelf-life prediction models for ready-to-eat fresh cut salads: Testing in real cold chain. *International Journal of Food Microbiology*, 240, 131-140.

A5. Papathanasiou M., Reineke K., **Gogou E.**, Taoukis P.S., Knorr D. 2015. Impact of high pressure treatment on the available glucose content of various starch types: A case study on wheat, tapioca, potato, corn, waxy corn and resistant starch (RS3). *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 30, 24-30.

A6. **Gogou E.**, Katsaros G., Derens E., Alvarez G., Taoukis P.S.. 2015. Cold Chain Database development and application as a tool for the cold chain management and food quality evaluation. *International Journal of Food Refrigeration*, 52, 109-121.

A7. Tsevdou M., **Gogou E.**, Dermesonluoglu E., Taoukis P. 2015. Modelling the effect of storage temperature on the viscoelastic properties and quality of ice cream. *Journal of Food Engineering*, 148, 35–42.

A8. Gwanpua S.G., Verboven P., Leducq D., Brown T., Verlinden B.E., Bekele E., Aregawi W., Evans J., Foster A., Duret S., Hoang H.M., van der Sluis S., Wissink E., Hendriksen L.J.A.M., Taoukis P., **Gogou E.**, Stahl V., El Jabri M., Le Page J.F., Claussen I., Indergård E., Nicolai B.M., Alvarez G., Geeraerd A.H. 2015. The FRISBEE tool, software for optimising the trade-off between food quality, energy use, and global warming impact of cold chains. *Journal of Food Engineering*, 48, 2–12.

- A9.** Strati I.F., **Gogou E.**, Oreopoulou V. 2014. Enzyme and high pressure assisted extraction of carotenoids from tomato waste. *Food and Bioproducts Processing*, 94, 668-674.
- A10.** Hoang H.M., Leducq D., Pérez-Masia R., Lagaron J.M., **Gogou E.**, Taoukis P., Alvarez G. 2014. Heat transfer study of submicro-encapsulated PCM plate for food packaging application. *International Journal of Refrigeration*, 52, 151-160.
- A11.** **Gogou E.**, Katapodis P., Christakopoulos P., Taoukis P.S. 2010. Effect of water activity on the thermal stability of *Thermomyces lanuginosus* xylanases for process time–temperature integration. *Journal of Food Engineering*, 100(4), 649-655.
- A12.** **Gogou E.**, Katapodis P., Taoukis P.S. 2010. High pressure inactivation kinetics of a *Thermomyces lanuginosus* xylanase evaluated as a process indicator. *Journal of Food Science*, 75(6), E379–E386.
- A13.** Tsironi T., **Gogou E.**, Velliou E., Taoukis P.S. 2008. Application and validation of the TTI based chill chain management system SMAS (Safety Monitoring and Assurance System) on shelf life optimization of vacuum packed chilled tuna. *International Journal of Food Microbiology*, 128(1), 108-115.

B. ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ ΚΡΙΣΗ

- B1.** Tsevdou, M., **Gogou, E.**, Taoukis, P. 2019. High hydrostatic pressure processing of foods. In: *Green Food Processing Techniques: Preservation, Transformation and Extraction*, E. Vorobiev, F. Chemat (Eds.), Elsevier, Chapter 4, 87-137, Academic Press, UK.
- B2.** Taoukis P.S., **Gogou E.**, Tsironi T., Giannoglou M., Dermesonlouoglou E., Katsaros G. 2016. Food Cold Chain Management and Optimization. In: *Emerging and Traditional Technologies for Safe, Healthy and Quality food*, Chapter 16: 285-309. Food Engineering Series, Springer International Publishing, Switzerland.
- B3.** **E. Gogou** and P. Taoukis. 2015. High-Pressure Process Design and Evaluation. In: C. Tzia and Th. Varzakas (Eds.), *Handbook of Food Processing: Food Preservation and Food Manufacturing*, Chapter 11: 415-437. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA.

C. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΑ

- C1.** Gogou E., Giannakourou M.C., Lazarou D., Bakalis S. & Taoukis P.S. 2005. Use of a thermostable xylanase as a Time Temperature Integrator (TTI) for thermal processing evaluation. *International Conference IntradFood Innovations in Traditional Foods*, Valencia, Spain, October 25-28, 2005, pp.349-352.
- C2.** Gogou E., Lemontzoglou X., Katapodis P., Giannakourou M., Christakopoulos P., Taoukis P. S. 2006. Thermal inactivation of xylanases produced by different *Thermomyces Lanuginosus* strains: Developing a Time Temperature Integrator for thermal processes. *International Union of Food Science and Technology (IUFOST) 13th World Congress of Food Science & Technology*, Nantes, France, September 17-21, 2006, pp.237-238
- C3.** Gogou E., Lemontzoglou X., Katapodis P., Giannakourou M., Christakopoulos P., Taoukis P.S. 2007. Influence of Water Activity on Xylanase Thermal Stability: Developing a Time Temperature Integrator for Thermal Processing Evaluation. *5th International Congress on Food Technology*, March 09-11, 2007, Thessaloniki, Greece, pp. 222-230.
- C4.** Γώγου Ε., Καταπόδης Π., Γιαννακούρου Μ., Χριστακόπουλος Π., Ταούκης Π.Σ. 2007. Μελέτη της θερμοανθεκτικότητας ξυλανάσων σαν συνάρτηση της ενεργότητας νερού για την ανάπτυξη χρονοθερμοκρασιακών Ολοκληρωτών θερμικών διεργασιών τροφίμων. *6^ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής*, Αθήνα, 31 Μαΐου - 2 Ιουνίου 2007, σελ 1409-1412 (Τόμος Β).
- C5.** Γώγου Ε., Κριεκούκη Α., Καταπόδης Π., Χριστακόπουλος Π., Ταούκης Π.Σ. 2007. Μελέτη της απενεργοποίησης ξυλανάσων με Υπερψηλή υδροστατική πίεση και η χρήση τους ως Δείκτες

επεξεργασίας τροφίμων. 6^ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Αθήνα, 31 Μαΐου - 2 Ιουνίου 2007, σελ.1405-1408 (Τόμος Β).

- C6.** Tsironi T., Gogou E., Taoukis P.S. 2007. Application and validation of the TTI based chill chain management system SMAS on shelf life optimization of vacuum packed fresh tuna slices. 5th *International Conference on Predictive Modelling in Foods*, Athens Greece, September 16-19, 2007, pp. 67-70.
- C7.** Taoukis P., Tsironi T., Gogou E., Giannoglou M. 2008. Chill chain management and shelf life optimization of MAP seabream fillets: A TTI based alternative to FIFO. 3rd *International Workshop: Cold-Chain-Management*, Bonn, Germany, 2-3 June 2008, pp. 83-89.
- C8.** Ταούκης Π., Ντεντοπούλου Δ., Γώγου Ε. & Κατσαρός Γ. 2008. Εφαρμογή και επαλήθευση της αποτελεσματικότητας του συστήματος SMAS με βάση τους Χρονοθερμοκρασιακούς Δείκτες στη διαχείριση της ψυκτικής αλυσίδας νωπών προϊόντων πουλερικών. 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για το κρέας & τα προϊόντα του "Από το στάβλο στο πιάτο", Αθήνα, 10-12 Οκτωβρίου, 2008, σελ. 447-453.
- C9.** Γώγου Ε., Ταούκης Π.Σ. 2009. Ανάπτυξη ενζυμικών δεικτών επεξεργασίας τροφίμων με υπερυψηλή υδροστατική πίεση. 7^ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Πάτρα, 03-05 Ιουνίου 2009, CD Πρακτικών.
- C10.** Γώγου Ε., Γκόγκα Λ., Ταούκης Π.Σ. 2009. Δείκτες επεξεργασίας τροφίμων με υπερυψηλή υδροστατική πίεση - Κινητική μελέτη απενεργοποίησης της τυροσινάσης. 3^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Βιοτεχνολογίας & Τεχνολογίας Τροφίμων, Ρέθυμνο, 15-17 Οκτωβρίου 2009, σελ. 48-52
- C11.** Taoukis P., Tsironi T., Giannoglou M., Metaxa I., Gogou E. 2010. Historical review and state of the art in Time Temperature Integrator (TTI) technology for the management of the cold chain of refrigerated food. 4th *International Workshop Cold Chain-Management*, Bonn, Germany, September 27-28, 2010, pp. 35-46.
- C12.** Τσιρώνη Θ., Γιαννόγλου Μ., Γώγου Ε., Ταούκης Π. 2010. Επέκταση και έλεγχος διατηρησιμότητας τροφίμων συσκευασμένων σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα. *Νέες Τεχνολογίες στα Τρόφιμα*, 27 Νοεμβρίου 2010, Ι.ΤΕ.Δ.Α, Καρδίτσα.
- C13.** P. Taoukis, G. Katsaros, T. Tsironi, E. Dermesonlouoglou, E. Gogou 2011. Management and Optimization of the Cold Chain and the development of Cold Chain Database. 11th *International Congress of Engineering and Food (ICEF11)*, May 22-26, 2011, Athens, Greece, pp. 2243-2244.
- C14.** Taoukis, P., Katsaros, G., Gogou, E., Dermesonluoglu, E., Tsironi, T., Tzigounakis, J. 2011. European FRISBEE's Cold Chain Database, Development and potential application. 23rd *IIR International Congress of Refrigeration-FRISBEE Workshop*, Prague, Czech Republic, August 21-26, 2011,
- C15.** Taoukis P., Tsironi T., Giannoglou M., Gogou E., Dermesonlouoglou E., Katsaros G. 2011. Training scientists and the industry in new tools to monitor and manage the food cold chain. 2nd *ISEKI Food Conference*, Milan, Italy, August 31-02 September 2011.
- C16.** Taoukis, P., Katsaros, G., Tsironi, T., Dermesonluoglu, E., Gogou, E. 2011. The development of a European Cold Chain Data Base as a tool for management and optimization of the food cold chain. *EFFOST 2011*, Berlin, Germany, November 09-11, 2011.
- C17.** Taoukis P., Katsaros G., Tsironi T., Dermesonlouoglou E., Gogou E. 2012. Food Cold Chain Management and Optimization. 6th *Central European Congress on Food*, Novi Sad, Serbia, May 23-26, 2012, pp. 988-993.
- C18.** Petros Taoukis, Eleni Gogou, George Katsaros, Graciela Alvarez, Evelyne Derens, Lun Li 2013. Development and application of the European cold chain database as a tool for cold chain management. 2nd *IIR International Conference on Sustainability and the Cold Chain*, Paris, France, April 02-04, 2013.

- C19.** Tsevdou, M., Gogou, E., Dermesonluoglu, E., Katsaros, G., Taoukis, P. 2013. Application of oscillatory thermo-rheometry to model the effect of variable cold chain conditions on vanilla ice cream quality. *2nd IIR International Conference on Sustainability and the Cold Chain*, Paris, France, April 02-04, 2013.
- C20.** Giannoglou M., Tsironi T., Gogou E., Taoukis P. 2013. Development of enzymatic Time Temperature Integrators (TTI) as cold chain monitoring systems. *International Conference on Food and Biosystems Engineering*, Skiathos Island, Greece, May 30-June 02, 2013, pp. 511-513.
- C21.** Taoukis P., Tsironi T., Dermesonluoglu E., Gogou E., Katsaros G. 2013. The FRISBEE European project: Study and validation of tools for the assessment of the food cold chain. *International Conference on Food and Biosystems Engineering*, Skiathos Island, Greece, May 30-June 02, 2013, pp. 676-685.
- C22.** Taoukis, P., Tsironi, T., Dermesonluoglu, E., Gogou, E., Katsaros, G. 2013. Food Products Management Using the FRISBEE Cold Chain Predictor Tool. *International Conference on Food and Biosystems Engineering*, Skiathos Island, Greece, May 30-June 02, 2013.
- C23.** Taoukis P.S., Katsaros G., Gogou E., Dermesonluoglu E., Tsironi T., Derens E., Alvarez G. 2013. Cold chain evaluation and management using FRISBEE project prediction tools. *5th International Cold Chain Management Workshop*, Bonn, Germany, June 10-11, 2013.
- C24.** Kapetanakou A.E., Manios S.G., Tsevdou M., Tsironi T., Lalechou E., Dermesonluoglu E., Doultzos D., Katsaros G., Gogou E., Taoukis P., Skandamis P.N. 2013. A systematic multivariate approach in modeling the shelf-life of fresh-cut salads as a function of temperature and packaging atmosphere. *8th International Conference on Predictive Modelling in Food (ICPMF8)*, Paris, France, September 16-20, 2013.
- C25.** Gogou, L. Gkogka, E. Topakas, P. S. Taoukis 2013. Effect of high pressure on the activity of limonate dehydrogenase and limonoid glucosyltransferase: Designing an enzyme based debittering process of citrus juice. *EFFOST 2013*, Bologna, Italy, November 12-15, 2013.
- C26.** Gogou, V. Oikonomopoulou, D. Tsimogiannis, P. Taoukis, M. Krokida 2014. Pre-dehydration process design of table olives for low salt product development. *1st International Conference on Food Properties (iCFP2014)*, Kuala Lumpur, Malaysia, January 24-26, 2014.
- C27.** Eleni Gogou, Lizetta Gkogka, Argyro Orfanoudaki and Petros Taoukis 2014. High Pressure Assisted Enzymatic Treatment of Navel Orange Juice: In Pursue of an Alternative Debittering Process. *8th International Conference on High Pressure Biosciences and Biotechnology (HPBB 2014)*, ONIRIS, Nantes, France, July 15-18, 2014.
- C28.** Αργυρώ Ορφανουδάκη, Ελένη Γώγου, Ευάγγελος Τόπακας, Πέτρος Ταούκης 2015. Συνδυαστική εφαρμογή της λιμονικής αφυδρογονάσης και της Υπερουψηλής Πίεσης για τη βελτίωση της ποιότητας παστεριωμένου χυμού πορτοκαλιού. *10^ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής*, Πάτρα, 4-6 Ιουνίου 2015.
- C29.** Tsironi T., Dermesonluoglu E., Gogou E., Giannoglou M., Katsaros G., Orfanoudaki A., Taoukis P. 2015. Shelf-life modeling of ready-to-eat fresh cut salad products. *12th International Congress of Engineering and Food (ICEF 12)*, Québec, Canada, June 14-18, 2015.
- C30.** Eleni Gogou, Argyro Orfanoudaki, Petros Taoukis 2015. Study on the effect of high pressure processing on limonate dehydrogenase enzyme: In pursue of an enzyme based debittering process of Navel orange juice. *12th International Congress of Engineering and Food (ICEF 12)*, Québec, Canada, June 14-18, 2015.
- C31.** O. Hondrodimitou, A. Stamatiou, V. Oikonomopoulou, E. Gogou, F.J. Cui, P. Taoukis, M. Krokida, George-John Nychas, E.Z. Panagou 2015. Effect of osmotic dehydration as a pre-fermentation treatment and monosodium glutamate as a sodium chloride substitute on the fermentation process of Spanish-style green olives. *29th EFFoST International Conference*, November 10-12, 2015, Athens, Greece, p. 1368 (Conference Proceedings).

- C32.** Kalomiri, M. Alexandraki, F. Karamitsiou, A. Ntzimani, E. Gogou, V. Oikonomopoulou, M. Krokida, P. Taoukis 2015. Effect of osmotic dehydration as a pre-fermentation treatment on the quality and sensory characteristics of green table olives. *29th EFFoST International Conference*, November 10-12, 2015, Athens, Greece, p. 1416 (Conference Proceedings).
- C33.** Katsaros G., Gogou E., Dermesonluoglu E., Tsironi T., Dimopoulos G., Taoukis P. 2015. Study and software tool for the optimal design of production and cold chain monitoring of nonthermally processed food products. *29th EFFoST International Conference*, November 10-12, 2015, Athens, Greece, p. 1451-1456 (Conference Proceedings).
- C34.** P. Taoukis, E. Gogou, G. Alvarez 2016. Cold Chain Management Tools for the Optimization of Ready-to-Eat Food Products Cold Chain. *6th International Cold Chain Management Conference*, Bonn, Germany, June 06-07, 2016.
- C35.** Eleni Gogou, Ioanna Semenoglou, Andreas Grasmann, Vincenzo Gallifuoco, Muralid Duvvuri, Petros Taoukis. 2020. Implementation of blockchain in food supply chains: Field test monitoring of fresh aquaculture fish cold chain. *6th IIR conference on the cold chain and sustainability*, Nantes, France, 2020, date to be announced.
- C36.** Theofania Tsironi, Athina NTZIMANI, Eleni GOGOU, Ioanna SEMENOGLOU, Efimia DERMESONLOUOGLOU, Petros TAOUKIS. 2020. Study and application of Time-Temperature Integrator smart labels for monitoring the cold chain of active modified atmosphere packaged sea bass *6th IIR conference on the cold chain and sustainability*, Nantes, France, 2020, date to be announced

D. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΣΗ

- D1.** Katsaros G., S. Boulekou, K. Nasopoulos, A. Polydera, E.Gogou, P.S. Taoukis 2005. Source Specificity of the High Pressure Inactivation Kinetics of Pectinolytic and Proteolytic Enzymes of Different Plant Origin. *3rd International Symposium Application of Modelling as an Innovative technology in Agri-Food-chain, Model-It*, Leuven, Belgium, May 29 - June 02, 2005.
- D2.** Gogou, T. Tsironi, M. Tsevdou, G. Katsaros, P. S. Taoukis 2006. Experimental validation of the TTI based chill chain management system SMAS for meat product. *IFT Annual Meeting*, Orlando, Florida, U.S.A., July 24-28, 2006.
- D3.** Taoukis P.S., E. Gogou, J. Tzigounakis, M. Giannakourou 2006. Development of a TTI based decision making tool for the chill chain management and optimization. *IFT Annual Meeting*, Orlando, Florida, U.S.A., July 24-28, 2006, pp. 211.
- D4.** Gogou, T. Tsironi, M. Tsevdou, G. Katsaros, P. Taoukis 2006. Experimental validation of the TTI based chill chain management system SMAS for meat products. *IFT Annual Meeting*, Orlando, Florida, U.S.A., July 24-28, 2006, pp. 211.
- D5.** Taoukis P.S., Katsaros G., Gogou E., Tsironi T. & Tsevdou M. 2006. Application and Experimental Validation of the TTI Based Chill Chain Management System SMAS for MAP Lamb Products. *Food Micro 2006 The 20th International ICFMH Symposium Food safety and food biotechnology: diversity and global impact International Committee on Food Microbiology and Hygiene(ICFMH)*, Bologna, Italy, August 29-02 September 2006, pp. 529.
- D6.** Gogou E. , A. Kriekouki, P. S. Taoukis 2007. High hydrostatic pressure inactivation kinetics of xylanase enzymes:developing a pressure-temperature time integrator. *IFT Annual Meeting*, Chicago, Illinois, U.S.A., July 29-August 02, 2007.
- D7.** Taoukis P., Velliou E., Gogou E. 2007. Study and validation of state-of-the-art time-temperature integrators for monitoring shelf life of food products in the chill chain. *IFT Annual Meeting*, Chicago, Illinois, U.S.A., July 29-August 02, 2007.

- D8.** Gogou, E. Velliou, A. Kriekouki, P. S. Taoukis 2007. Xylanase Based Integrators for Evaluating Thermal and High Hydrostatic Pressure Processes. *EFFOST/EHEDG Joint Conference, Food-New options for the industry*, Lisbon, Portugal, November 14-16, 2007.
- D9.** Gogou E., Kriekouki A., Katapodis P., Taoukis P. S. 2008. Study of xylanase based pressure-temperature time integrators (PTTI) for high hydrostatic pressure processes evaluation. *10th International Congress of Engineering and Food (ICEF 10)*, Vina del Mar, Chile, April 20-24, 2008.
- D10.** E. Gogou, G. Katsaros, S. Boulekou, P. S. Taoukis 2008. Use of enzymes of different inactivation kinetic characteristics as high pressure temperature time integrators (PTTIs). *IFT Annual Meeting*, New Orleans-Louisiana, U.S.A., June 28 – July 01, 2008.
- D11.** Gogou E., Taoukis P. 2009. Kinetic study of the high-hydrostatic pressure inactivation of a lipase and the development of a pressure temperature time integrator (PTTI). *IFT Annual Meeting*, Anaheim, CA, June 06-09, 2009, pp.215.
- D12.** Mpavella, S, Tsimogiannis, D, Gogou, E & Taoukis, PS, 2012, Effect of high pressure processing on Navel orange juice flavor compounds, *IFT Annual Meeting, Las Vegas, NV*, June 25-28, 2012.
- D13.** Gogou, E., Tsevdou, M., Dermesonluoglu, E., Katsaros, G., Taoukis, P. 2012. Modeling the effect of chill chain conditions on ice cream rheological and sensory properties. *IFT Annual Meeting*, Las Vegas, NV, June 25-28, 2012, p. 260.
- D14.** Taoukis, P., Katsaros, G., Tsironi, T., Dermesonluoglu, E., Gogou, E. 2012. Management and optimization of the food cold chain using the European Cold Chain Database. *IFT Annual Meeting*, Las Vegas, NV, June 25-28, 2012, p. 210.
- D15.** E. Gogou, H. Wu, S. Bakalis, F. Tsironi, P.S. Taoukis, S. Manios, S. Poimenidou and P. Skandamis 2013. Shelf life modeling of ready to eat fresh cut salads. *IFT Annual Meeting*, Chicago, IL, July 13-16, 2013.
- D16.** Taoukis P., Tsironi T., Dermesonluoglu E., Gogou E., Katsaros G. 2013. Food Products Management Using the FRISBEE Cold Chain Predictor Tool. *IFT Annual Meeting*, Chicago, IL, July 13-16, 2013.
- D17.** Argyro Orfanoudaki, Eleni Gogou, Evangelos Topakas, Petros Taoukis 2015. Effect of high pressure on a *Pseudomonas* limonoate dehydrogenase used as a limonin production inhibitor in citrus juice. *IFT Annual Meeting (IFT15)*, Chicago, IL, USA, July 11-14, 2015.
- D18.** Tsironi T., Dermesonlouoglou E., Giannoglou M., Gogou E., Katsaros G., Orfanoudaki A., Taoukis P. 2015. Field study validation of shelf-life prediction models for ready-to-eat fresh cut salads. *IFT Annual Meeting (IFT15)*, Chicago, IL, USA, July 11-14, 2015.
- D19.** Orfanoudaki, E. Gogou, P. S. Taoukis 2016. Combined effect of an enzyme assisted debittering process and high pressure treatment on Navel orange juice quality and flavor compounds. *IFT Annual Meeting (IFT16)*, Chicago, IL, USA, July 16-19, 2016.
- D20.** S. Kottaridis, E. Gogou, P. Taoukis. 2016. Comparative study of the effect of thermal and nonthermal pasteurization on pomegranate juice quality. *4th International ISEKI_ Food Conference “Bridging training and research for industry and the wider community”*, 6-8 July 2016, Vienna, Austria
- D21.** Kalomiri, M. Alexandraki, F. Karamitsiou, E. Gogou, A. Ntzimani, D. Tsimogiannis, P. Taoukis 2016. Effect of natural plant extracts on the antioxidant, microbial and quality characteristics of table olives. *International Conference on Nutraceuticals and Functional Foods*, Kalamata, Greece July 07-09, 2016.
- D22.** E. Gogou, A. Orfanoudaki, D. Tsimogiannis P. Taoukis. 2016. Effect of an enzyme assisted debittering process combined with high pressure on Navel orange juice quality and flavor compounds. *30th EFFoST International Conference*, 28-30 November 2016, Vienna, Austria.
- D23.** Kottaridis S., Gogou E., Taoukis P.. 2017. Comparative kinetic study of the effect of Pulsed Electric Fields (PEF) and High Pressure (HP) pasteurization on pomegranate juice quality. *10th International Conference of Predictive Modelling in Food (ICPMF10)*, Córdoba, Spain, 26-29 September, 2017

- D24.** Taoukis, P.S., G. Katsaros, M. Giannoglou, E.Gogou, M. Tsevdou, V. Andreou, G. Dimopoulos 2017. High Pressure processing -current research and novel applications 31ST EFFoST International Conference “Targeted Technologies for Sustainable Food Systems”, 13-16 November 2017, Sitges, Spain

A1. Theofania Tsironi, Athina Ntzimani, **Eleni Gogou**, Maria Tsevdou, Ioanna Semenoglou, Efimia Dermesonlouoglou, Petros Taoukis. 2019. Modelling the effect of active modified atmosphere packaging on the microbial stability and shelf life of gutted sea bass. *Applied Biosciences and Bioengineering. Appl. Sci.* 2019, 9, 5019; doi:10.3390/app9235019

Abstract

The aim of the study was the evaluation and mathematical modelling of the effect of active modified atmosphere packaging, by the incorporation of CO₂ emitters in the package, on the microbial stability and shelf life of gutted sea bass during refrigerated storage. Gutted sea bass samples were packaged in modified atmosphere (50% CO₂-40% N₂-10% O₂) with and without CO₂ emitters (ACT-MAP, MAP) (gas to product volume ratio 3:1) and stored at isothermal conditions, 0, 5 and 10°C. The gas concentration in package headspace (%CO₂, %O₂) and microbial growth (total viable count TVC, *Pseudomonas* spp., *Enterobacteriaceae* spp., lactic acid bacteria) were monitored during storage. The microbial growth was modeled using the Baranyi Growth Model and the kinetic parameters (microbial growth rate, lag phase) were estimated at tested temperature and packaging conditions. The results showed that ACT-MAP samples presented significantly lower microbial growth compared to MAP samples. The shelf life of MAP sea bass at 0-10°C (based on final TVC value: 7 log CFU/g) was extended 4-7 days with the addition of CO₂ emitter in the package. The CO₂ concentration in the ACT-MAP samples stabilized at approximately 60%, while CO₂ in MAP samples was approximately 40% at the end of shelf life.

A2. Epameinondas Xanthakis, Eleni Gogou, Petros Taoukis, Lilia Ahrné. 2018. Effect of microwave assisted blanching on the ascorbic acid oxidase inactivation and vitamin C degradation in frozen mangoes. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 48, 248-257. (9 citations)

Abstract

The effect of microwave assisted and conventional water blanching of mango (*Mangifera indica*) under two different blanching scenarios, High Temperature Short Time (HTST) and Low Temperature Long Time (LTLT) on ascorbic acid oxidase (AAO) inactivation and on vitamin C (L-ascorbic acid & dehydroascorbic acid) retention were comparatively studied. The impact of alternative blanching processes and subsequent frozen storage on enzymatic inactivation and vitamin C was kinetically modelled. Both water and microwave HTST as well as LTLT microwave treatments of mango pieces showed high degree of AAO inactivation. An approximately 30% residual AAO activity was observed and was described through a first order fractional conversion model. Microwave assisted blanching led to higher retention of total vitamin C in both LTLT and HTST treatments. In LTLT water blanching, vitamin C loss was mainly caused by mass transfer phenomena rather than temperature degradation, while after HTST treatments the decrease of total vitamin C content seemed to be mainly related to thermal degradation than due to the leakage of the nutrients in the blanching medium. Further inactivation of the thermostable fraction of AAO and degradation of total vitamin C were observed after frozen storage for 130 days at -18.63±0.48 °C.

A3. Bonatsou S., Iliopoulos V., Mallouchos A., Gogou E., Oikonomopoulou V., Krokida M., Taoukis P., Panagou E. 2016. Effect of osmotic dehydration of olives as pre-fermentation treatment and partial substitution of sodium chloride by monosodium glutamate in the fermentation profile of Kalamata natural black olives. *Food Microbiology*, 63, 72-83. (6 citations)

Abstract

This study examined the effect of osmotic dehydration of Kalamata natural black olives as pre-fermentation treatment in combination with partial substitution of NaCl by monosodium glutamate

(MSG) on the fermentation profile of olives. Osmotic dehydration was undertaken by immersing the olives in 70% (w/w) glucose syrup overnight at room temperature. Further on, three different mixtures of NaCl and MSG with/without prior osmotic dehydration of olives were investigated, namely (i) 6.65% NaCl – 0.35% MSG (5% substitution), (ii) 6.30% NaCl – 0.70% MSG (10% substitution), (iii) 5.95% NaCl – 1.05% MSG (15% substitution), and (iv) 7% NaCl without osmotic dehydration (control treatment). Changes in the microbial association (lactic acid bacteria, yeasts, Enterobacteriaceae), pH, titratable acidity, organic acids, sugars, and volatile compounds in the brine were analyzed for a period of 4 months. The final product was subjected to sensory analysis and the content of MSG in olives was determined. Results demonstrated that the osmotic dehydration of olives prior to brining led to vigorous lactic acid processes as indicated by the obtained values of pH (3.7-4.1) and acidity (0.7-0.8 %) regardless of the amount of MSG used. However, in non-osmotically dehydrated olives, the highest substitution level of MSG (15%) resulted in a final pH (4.5) that was beyond specification for this type of olives. MSG was degraded in the brines being almost completely converted to γ -aminobutyric acid at the end of fermentation. Finally, the sensory assessment of fermented olives with/without osmotic dehydration and at all levels of MSG did not show any deviation compared to the control treatment.

A4. Tsironi T., Dermesonlouoglou E., Giannoglou M., Gogou E., Katsaros G, Taoukis P. 2016. Shelf-life prediction models for ready-to-eat fresh cut salads: Testing in real cold chain. *International Journal of Food Microbiology*, 240, 131-140 (22 citations)

Abstract

The aim of the study was to develop and test the applicability of predictive models for shelf-life estimation of ready-to-eat (RTE) fresh cut salads in realistic distribution temperature conditions in the food supply chain. A systematic kinetic study of quality loss of RTE mixed salad (lollo rosso lettuce-40%, lollo verde lettuce-45%, rocket-15%) packed under modified atmospheres (3% O₂, 10% CO₂, 87% N₂) was conducted. Microbial population (total viable count, *Pseudomonas* spp., lactic acid bacteria), vitamin C, colour and texture were the measured quality parameters. Kinetic models for these indices were developed to determine the quality loss and calculate product remaining shelf-life (SLR). Storage experiments were conducted at isothermal (2.5-15 °C) and non-isothermal temperature conditions (T_{eff}= 7.8 °C defined as the constant temperature that results in the same quality value as the variable temperature distribution) for validation purposes. *Pseudomonas* dominated spoilage, followed by browning and chemical changes. The end of shelf-life correlated with a *Pseudomonas* spp. level of 8 log(cfu/g), and 20 % loss of the initial vitamin C content. The effect of temperature on these quality parameters was expressed by the Arrhenius equation; activation energy (E_a) value was 69.1 and 122.6 kJ/mol for *Pseudomonas* spp. growth and vitamin C loss rates, respectively. Shelf-life prediction models were also validated in real cold chain conditions (including the stages transport to and storage at retail distribution center, transport to and display at 7 retail stores, transport to and storage in domestic refrigerators). The quality level and SLR estimated after 2-3 days of domestic storage (time of consumption) ranged between 1-8 days at 4 °C and was predicted within satisfactory statistical error by the kinetic models. T_{eff} in the cold chain ranged between 3.7-8.3 °C. Using the validated models, SLR of RTE fresh cut salad can be estimated at any point of the cold chain if the temperature history is known. Shelf-life models of validated applicability can serve as an effective tool for shelf-life assessment and the development of new products in the fresh produce food sector.

A5. Papathanasiou M., Reineke K., Gogou E., Taoukis P.S., Knorr D. 2015. Impact of high pressure treatment on the available glucose content of various starch types: A case study on wheat, tapioca, potato, corn, waxy corn and resistant starch (RS3). *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 30, 24-30. (12 citations)

Abstract

In this work the impact of high pressure (HP) processing on the available glucose after enzymatic digestion of various starch types (A-, B-, C- and resistant starch) was investigated. Starch suspensions were HP treated achieving different gelatinization degrees (from 25 to 100%). Starch samples were then freeze-dried and re-suspended in water before further thermal treatment, simulating cooking conditions of ready-to-eat meals. The respective thermally-treated starches were also prepared, achieving 100% gelatinization. The available glucose content was assayed for all starch samples; HP starches undergone the cooking simulation test released lower amounts of glucose after 2 hours of enzymatic digestion in comparison to the thermally-gelatinized samples. Moreover, among the HP pre-treated starches, waxy corn starch released the lowest amount of glucose. Further, the impact of freeze-drying on the enzymatic digestion was investigated. It was noticed that dehydration causes a slight increase in the levels of the released glucose after 120 min of digestion.

A6. Gogou E., Katsaros G., Derens E., Alvarez G., Taoukis P.S.. 2015. Cold Chain Database development and application as a tool for the cold chain management and food quality evaluation. *International Journal of Food Refrigeration*, 52, 109-121. (35 citations)

Abstract

Cold chain management can optimize freshness and safety to the consumer end. Within FRISBEE European project (<http://frisbee-project.eu>) a web-based platform was developed for temperature conditions data collection throughout the chilled and frozen food supply chain. Data including all cold chain stages (industry, distributors, retailers and consumers), were collected. This extensive database comprising more than 14000 time-Temperature (t-T) profiles can serve as a valuable Cold Chain Management tool. The user can define a sequence of cold chain stages for selected food products. The Cold Chain Predictor (CCP) software based on the Cold Chain Database (CCD) allows calculation of product shelf-life status at different cold chain stages based on existing or user defined kinetic data. Conducted field tests expanded the Cold Chain Database and validated the software. The developed tools offer the potential to run simulation scenarios based on real cold chain data and contribute to effective cold chain improvement and management.

A7. Tsevdou M., Gogou E., Dermesonluoglu E., Taoukis P. 2015. Modelling the effect of storage temperature on the viscoelastic properties and quality of ice cream. *Journal of Food Engineering*, 148, 35–42. (9 citations)

Abstract

The quality of ice cream is highly correlated to the storage temperature since continuous temperature fluctuations can lead to significant defects of ice cream texture related to ice crystals recrystallization. The objective was to investigate the effect of storage temperature on viscoelastic properties of ice cream and correlate it with sensory quality. Oscillatory thermo-rheometry (OTR) tests were used to measure the viscoelastic properties of ice cream. Storage modulus (G') and damping factor ($\tan\delta$) were found to be strongly affected by temperature. Damping factor was found to be also strongly affected by storage time where an exponential decrease of $\tan\delta$ was identified with increasing storage time. The ice cream overall quality was determined by sensory testing, and correlated to the organoleptic quality characteristics for acceptability. For all measured quality indices, kinetic modelling of ice cream quality loss was conducted; temperature dependence of the respective quality loss rate constants was also evaluated.

A8. Gwanpua S.G., Verboven P., Leducq D., Brown T., Verlinden B.E., Bekele E., Aregawi W., Evans J., Foster A., Duret S., Hoang H.M., van der Sluis S., Wissink E., Hendriksen L.J.A.M., Taoukis P., Gogou E., Stahl V., El Jabri M., Le Page J.F., Claussen I., Indergård E., Nicolai B.M., Alvarez G., Geeraerd A.H. 2015. The FRISBEE tool, software for optimising the trade-off between food quality, energy use, and global warming impact of cold chains. *Journal of Food Engineering*, 48, 2–12. (47 citations)

Abstract

Food quality (including safety) along the cold chain, energy use and global warming impact of refrigeration equipment, are three key aspects in assessing cold chain sustainability. In this paper, we present the framework of a dedicated software tool, OptiCold, for optimising quality of refrigerated food, energy use and global warming impact of refrigeration technologies. The food quality models implemented in OptiCold are based on validated kinetic models, most of which are available as separate publications in this issue, while the models for calculating energy use and global warming impact have been validated using independent data. OptiCold was developed within the framework of the European Union FP7 project, FRISBEE (Food Refrigeration Innovations for Safety, consumers' Benefit, Environmental impact and Energy optimisation along the cold chain in Europe). The consumers' version of the OptiCold software, with limited functionalities, will be made available as a free downloadable software on the FRISBEE website (<http://www.frisbee-project.eu/>), while the version with full functionalities will be used for consultancy.

A9. Strati I.F., Gogou E, Oreopoulou V. 2014. Enzyme and high pressure assisted extraction of carotenoids from tomato waste. *Food and Bioprocess Processing*, 94, 668-674. (53 citations)

Abstract

Enzyme (EA) and high pressure (HP) assisted extraction of carotenoids, especially lycopene, from tomato waste using various organic solvents was examined. Total carotenoid and lycopene extraction yields were increased by the use of pectinase and cellulase enzymes, when compared to the non enzyme treated solvent extraction process. The increase of extraction yield depended on the solvent. Maximum total carotenoid (127 mg/kg d.w.) and lycopene (89.4 mg/kg d.w.) extraction yields were obtained in enzyme treated samples extracted with ethyl lactate (solvent:solid =10:1 mL:g), corresponding to almost 6-fold and 10-fold increase, respectively, with respect to non enzyme treated samples. HP assisted extraction led to higher extraction yields (from 2 to 64% increase depending on the solvent used) compared to conventional solvent extraction process performed at ambient pressure for 30 min. HP assisted solvent extraction was successfully performed at 700 MPa by using significantly ($P<0.05$) lower ratios of solvent:solid (6:1 and 4:1 mL:g) and reduced processing time (10 min), compared to solvent extraction performed at ambient pressure, solvent:solid ratio 10:1 mL:g and 30 min extraction time.

A10. Hoang H.M., Leducq D., Pérez-Masia R., Lagaron J.M., Gogou E., Taoukis P., Alvarez G. 2014. Heat transfer study of submicro-encapsulated PCM plate for food packaging application. *International Journal of Refrigeration*, 52, 151-160.

Abstract

In recent studies, encapsulated phase change materials (PCM) were developed as novel materials for food packaging because of their improved thermal insulation capacity. The PCMs (often liquid in room temperature) are encapsulated in a shell material so as they can be practically handled. In this work, the thermal behaviour of an encapsulated PCM material (Rubitherm RT5 encapsulated in polycaprolactone PCL) with two different PCM mass fractions was studied. The model was validated by experimental cooling and heating processes, under controlled air temperature conditions. The numerical result demonstrated a better thermal buffering capacity of the encapsulated PCM material compared to a standard one (cardboard).

A11. Gogou E., Katapodis P., Christakopoulos P., Taoukis P.S. 2010. Effect of water activity on the thermal stability of *Thermomyces lanuginosus* xylanases for process time–temperature integration. Journal of Food Engineering, 100(4), 649-655. (7 citations)

Abstract

Three strains of the thermophilic fungus *Thermomyces lanuginosus* were used to produce β -xylanases. The thermal stability of these xylanases at low levels of water activity was studied. Isothermal inactivation experiments were performed in the temperature range of 100-130 °C. Reduction of water activity to 0.63 and as low as 0.13 had a drastic effect on the observed D and z-values. At water activity of 0.13 the D_{120°C} and z-values of the three xylanases ranged from 20.4 to 37.6 min and from 23.3 to 28.9 °C, respectively. The applicability of the developed kinetic models was tested under time-temperature profiles representative of typical thermal processes. The developed systems can be applied as time temperature integrators (TTI) at this high thermal processing range. Calculations demonstrated that the use of a triple xylanase TTI system could provide acceptable F values prediction for z values lower than the achieved range.

A12. Gogou E, Katapodis P., Taoukis P.S. 2010. High pressure inactivation kinetics of a *Thermomyces lanuginosus* xylanase evaluated as a process indicator. Journal of Food Science, 75(6), E379–E386. (7 citations)

Abstract

The potential use of *Thermomyces lanuginosus* xylanase to develop a pressure-temperature-time integrator (PTTI) for high pressure processing was investigated. The combined effect of pressure and temperature on the inactivation of xylanase was studied in the pressure range of 100–600MPa and temperature range of 50-70 °C. A synergistic effect of pressure and temperature was observed. Xylanase inactivation at the studied processing conditions followed first order kinetics and was found to be very sensitive to changes in pressure and temperature. The values of activation energy and activation volume were estimated as 92.8 kJ/mol and -23.3 mL/mol at a reference pressure of 450 MPa and a reference temperature of 60 °C, respectively. A mathematical model of xylanase inactivation, having as variables time, pressure and temperature allows the calculation of remaining enzyme activity at any combination of processing conditions within the studied domain.

A13. Tsironi T., Gogou E., Velliou E., Taoukis P.S. 2008. Application and validation of the TTI based chill chain management system SMAS (Safety Monitoring and Assurance System) on shelf life optimization of vacuum packed chilled tuna. International Journal of Food Microbiology, 128(1), 108-115. (71 citations)

Abstract

The objective of the study was to establish a validated kinetic model for growth of spoilage bacteria on vacuum packed tuna slices in the temperature range of 0 to 15°C and to evaluate the applicability of the TTI (Time Temperature Integrators) based SMAS (Safety Monitoring and Assurance System) system to improve tuna product quality at the time of consumption in comparison to the conventional First In First Out (FIFO) approach. The overall measurements of total flora and lactic acid bacteria (LAB) on the tuna samples used in a laboratory simulated field test were in close agreement with the predictions of the developed kinetic model. The spoilage profile of the TTI bearing products, handled with SMAS, was improved. Three out of the thirty products that were handled randomly, according to the FIFO approach, were already spoiled at the time of consumption ($\log_{10} \text{LAB} > 6,5$) compared to no spoiled products when handled with the SMAS approach.

B1. Tsevdou, M., Gogou, E., Taoukis, P. (2019). High hydrostatic pressure processing of foods. In: Green Food Processing Techniques: Preservation, Transformation and Extraction, E. Vorobiev, F. Chemat (Eds.), Elsevier, Chapter 4, 87-137, Academic Press, UK.

Abstract

High hydrostatic pressure (HP) represents the most successful case of industrial implementation of a novel nonthermal technology, based on intensive basic and applied research during the past three decades. HP achieves the results of thermal processing with regards food safety and control of quality related parameters without the unavoidable high temperature detrimental side effects. The overall objective is products of superior quality in terms of sensorial, nutritional and biofunctional properties. The most successful commercial applications can be classified as nonthermal pasteurization where HP replaces conventional thermal pasteurization allowing pasteurization of products not amenable to heat processing, simultaneously achieving quality optimization and shelf life extension. Beyond pasteurization, High pressure high temperature (HPHT) or Pressure assisted thermal sterilization (PATS), current HP research focuses on targeted structural modification of food macromolecules, biofunctionality and sustainability. In this chapter HP state of the art in research and applications, further prospects including combined processes and contribution to sustainable production and environmentally sound circular economy are addressed.

B2. Taoukis P.S., Gogou E., Tsironi T., Giannoglou M., Dermesonlouoglou E., Katsaros G. 2016. Food Cold Chain Management and Optimization. In: Emerging and Traditional Technologies for Safe, Healthy and Quality food, Chapter 16: 285-309. Food Engineering Series, Springer International Publishing, Switzerland.

Abstract

The main shelf life determining post-processing parameter for chilled and frozen food products is temperature. Possible temperature fluctuations and even unexpected, out of specifications, temperature conditions throughout the cold chain should be considered when developing a cold chain management and quality/safety assurance system. This chapter describes the use of two different approaches for an effective cold chain management and optimization.

FRISBEE is a Food Refrigeration Innovation for Cold Chain European project. Within FRISBEE a user friendly web-based cold chain database (<http://frisbee-project.eu/coldchaindb/>) has been developed. Real cold chain time-temperature data regarding all stages of the cold chain were collected, gaining a greater insight into deviations between real cold chain data and targeted specifications. Data from all stages (production to consumption) of the cold chain were collected from researchers, industry, distributors, retailers and consumers. The developed FRISBEE Cold Chain Database linked to appropriate shelf-life predicting tools offers the potential to effectively manage and improve cold chain.

Using the response of Time-Temperature Integrators (TTI), inexpensive, smart labels that show an easily measurable, time-temperature dependent change reflecting the temperature history of the food product, the integral effect of temperature can be monitored, and quantitatively translated to food safety and quality, from production to the point of consumption. Application of a TTI based cold chain management system on shelf life monitoring of food can lead to an optimized handling of products in terms of quality and safety risk. This approach is described and evaluated for selected frozen food products.

B3. Gogou and P. Taoukis. 2015. High-Pressure Process Design and Evaluation. In: C. Tzia and Th. Varzakas (Eds.), Handbook of Food Processing: Food Preservation and Food Manufacturing, Chapter 11: 415-437. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL, USA.

Abstract

High pressure (HP) processing and especially HP pasteurization is one of the most interesting non thermal processes of foods due to its growing commercial application the last years. The last years the number of the industrially installed HP processing lines has reached the number of 261 worldwide. The commercial success of HP processing can be mainly attributed to the ability to produce fresh-like food products with superior nutritional value and extended shelf life when compared with the respective thermally treated food products. Apart from retaining food quality and extending shelf life HP processing applications have been proven to assure food safety in terms of inactivating vegetative pathogens. HP pasteurization processes are usually performed in the pressure domain of 300-650 MPa either at room temperature or at moderate temperature of 30-50°C. Process deviations can be expected in any routine manufacturing process including HP processing, thus pressure and temperature monitoring during processing is crucial to guarantee the efficiency of the process. Process evaluation is the determination of the process impact on the process target.