

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΩΝ ΤΟΥ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ Θ. ΞΑΝΘΟΠΟΥΛΟΥ**

Αθήνα, Μάιος 2016

Αναλυτικό Βιογραφικό Σημείωμα Γεώργιου Θ. Ξανθόπουλου

1. ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ-ΣΠΟΥΔΕΣ-ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ

Τόπος, Ημερομηνία Γεννήσεως: Αθήνα, 18 Φεβρουαρίου 1971.
Μόνιμη Διεύθυνση: Ανδρομάχης 154, Καλλιθέα, 17672, Αθήνα.
Εθνικότητα: Ελληνική.
Ξένες Γλώσσες: Αγγλικά (Άριστα).

Το 1988 αποφοίτησα από το 4^ο Γενικό Λύκειο Καλλιθέας, Αθήνας και μετά από εισαγωγικές εξετάσεις εγράφημ το 1990 στο Τμήμα Εγγείων Βελτιώσεων και Γεωργικής Μηχανικής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών από το οποίο και αποφοίτησα το 1996, λαμβάνοντας το Δίπλωμα Γεωπόνου με βαθμό: «Λίαν Καλώς», 7.37.

Ως προπτυχιακός φοιτητής πραγματοποίησα την έμμισθη πρακτική μου άσκηση το διάστημα 07/1993 έως 08/1993 στο Ινστιτούτο Γεωργικών Μηχανών και Κατασκευών (Ι.Γ.Ε.Μ.Κ.-ΕΘ.Ι.Α.Γ.Ε.) στους Αγίους Αναργύρους ασχοληθείς με την πιστοποίηση γεωργικών μηχανημάτων, και το διάστημα 07/1994 έως 08/1994 στο Γ.Π.Α. προετοιμάζοντας τον «Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής» για το Υπουργείο Γεωργίας υπό την επίβλεψη του καθηγητή Δ. Γεωργακάκη.

Μετά την αποφοίτησή μου από το Γ.Π.Α, ως υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών, μετέβην στο Παν/μιο του Newcastle upon Tyne (U.K.) στο οποίο κατά το ακαδημαϊκό έτος 1997 έως 1998 παρακολούθησα και εξετάστηκα επιτυχώς στα ακόλουθα μαθήματα: Turbomachines (Τουρμπομηχανές), Diffusion, Convection and Radiation (Διάχυση, Συναγωγή και Ακτινοβολία), Food Process Engineering (Τεχνολογία Επεξεργασίας Τροφίμων), Controlled Environment (Έλεγχος Περιβάλλοντος) στο Τμήμα Γεωργικής Μηχανικής του ίδιου Παν/μιου, Crop Storage and Quality (Αποθήκευση των Συγκομιζομένων Προϊόντων και Διατήρηση της Ποιότητας) στο Τμήμα Γεωπονίας του ίδιου Παν/μιου και Computational Fluid Dynamics (Υπολογιστική Ρευστομηχανική) στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών του ίδιου Παν/μιου.

Κατά τα ακαδημαϊκά έτη 1998 έως 2002 υπό την επίβλεψη του καθηγητή James Lyn Woods (CEng, MIMechE) εκπόνησα τη Διδακτορική μου Διατριβή με τίτλο: «Simulation of heat and mass transfer and biological changes in a grain store - Υπολογιστική προσομοίωση της μεταφοράς θερμότητας και μάζας καθώς και των βιολογικών μεταβολών σε μια αποθήκη σιτηρών» στο Τμήμα Agricultural and Environmental Science του Παν/μιου Newcastle upon Tyne (U.K.) την οποία και αποπεράτωσα λαμβάνοντας το Διδακτορικό δίπλωμα το 2002 με εξεταστική επιτροπή τους Dr. Rose Derek (Newcastle upon Tyne) και Dr. Jonathan Knight (Imperial College of Science Technology and Medicine). Αριθμός Αναγνώρισης ΔΙΚΑΤΣΑ: 4-595, Αθήνα, 02 Δεκεμβρίου 2002.

Ως υποψήφιος διδάκτορας στο Παν/μιο Newcastle upon Tyne (U.K.) κατά το διάστημα 09/2000 έως 12/2001 απασχολήθηκα εμμίσθως στο Παν/μιο στην ανάπτυξη λογισμικού και εργαστηριακών/φροντιστηριακών ασκήσεων.

Με την επιστροφή μου στην Ελλάδα το 2002, πραγματοποίησα τη στρατιωτική μου θητεία στο Στρατό Ξηράς, υπηρετώντας ως Στρατιωτικός Διερμηνέας/Μεταφραστής Αγγλικής Γλώσσας κατά το διάστημα 05/2003 έως 09/2003 στο Μεταφραστικό τμήμα του Γ.Ε.Σ. (Υπουργείο Εθνικής Άμυνας).

Από τον Απρίλιο 2004 έως τον Μάρτιο 2006 εργάστηκα ως μεταδιδακτορικός ερευνητής στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής στο Ερευνητικό Έργο: «Αφυδάτωση Οπωρολαχανικών» χρηματοδοτούμενο από το ΥΠ.Ε.Π.Θ. στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ Ι «Πυθαγόρας Ι-Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα Ελληνικά Πανεπιστήμια» με Επιστημονικό υπεύθυνο τον καθηγητή Γρ. Λαμπρινό.

Από τον Οκτώβριο 2004 έως τον Ιούλιο 2007 εργάστηκα ως Ωρομίσθιος Επιστημονικός συνεργάτης στα Τμήματα Φυτικής Παραγωγής και Τεχνολογίας Γεωργικών Προϊόντων του

Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.

Το Μάρτιο του 2006 μετά από εκλογή, εντάχθηκα στη βαθμίδα του Λέκτορα επί θητεία στον Τομέα Αγροτικών Κατασκευών και Γεωργικής Μηχανολογίας του Τμήματος Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής του Γ.Π.Α. με γνωστικό αντικείμενο «Μετασυγκομιστικοί/Μετασυλλεκτικοί Χειρισμοί Νωπών Αγροτικών Προϊόντων» (Φ.Ε.Κ. τ. Ν.Π.Δ.Δ 62/09.03.2006).

Τον Αύγουστο του 2012 μετά από εκλογή, εντάχθηκα στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή επί θητεία στον Τομέα Αγροτικών Κατασκευών και Γεωργικής Μηχανολογίας του Τμήματος Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής του Γ.Π.Α. με γνωστικό αντικείμενο «Μετασυγκομιστικοί/Μετασυλλεκτικοί Χειρισμοί Νωπών Αγροτικών Προϊόντων – Συντήρηση με Ψύξη» (Φ.Ε.Κ. τεύχος τρίτο, 804/09.08.2012), θέση στην οποία υπηρετώ μέχρι και σήμερα.

Κατά το διάστημα 10/2007 έως 10/2010, παρακολούθησα και απέκτησα το Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Δίπλωμα «**Μαθηματική Προτυποποίηση σε Σύγχρονες Τεχνολογίες και στην Οικονομία**» από τη Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Μαθήματα στα οποία εξετάστηκα (ανά Σχολή που διδάχθηκαν): (i) Αριθμητικές Μέθοδοι (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.), (ii) Στατιστικά Γραμμικά Πρότυπα-Χρονοσειρές (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.), (iii) Φαινόμενα Μεταφοράς (Σ.Χ.Μ.), (iv) Βιοπληροφορική (Σ.Χ.Μ.), (v) Μοριακή Προσομοίωση Υλικών-Στατιστική Θερμοδυναμική (Σ.Χ.Μ.), (vi) Αριθμητική Ανάλυση (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.), (vii) Δυναμικά Συστήματα & Αρχή Θεωρίας του Χάους (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.), (viii) Θεωρία Πιθανοτήτων (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.), (ix) Αλγεβρικές Προδιαγραφές Πληροφοριακών Συστημάτων (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.), (x) Νευρωνικά Δίκτυα και Μηχανική Μάθηση (Σ.Η.Μ.Μ.Υ.). Τίτλος Μεταπτυχιακής διατριβής: «**Μαθηματική προτυποποίηση και υπολογιστική ανάλυση μεταφοράς μάζας σε ψυχοσυντηρούμενη φράουλα σε μικροδιάτρητη συσκευασία**». Εξεταστική επιτροπή: καθηγητής Α. Μπουντουβής (Σ.Χ.Μ.), καθηγητής Ν. Σταυρακάκης (Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.), καθηγητής Π. Ταούκης (Σ.Χ.Μ.). Κατόπιν επιτυχούς εξέτασης έλαβα βαθμό: δέκα (10). Τελικός βαθμός μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.): 8.37 (Λίαν καλώς).

Την 8^η και 9^η Οκτωβρίου 2015, μετά από αρχαιρεσίες που έλαβαν χώρα στο 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής στη Θεσ/νικη, εξελέγην στο Δ.Σ. της Εταιρείας Γεωργικών Μηχανικών Ελλάδος (Ε.Γ.Μ.Ε.) για τη διετία 2015-2017 στη θέση του Γενικού Γραμματέα.

2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Προ της εκλογής ως μέλος Δ.Ε.Π. Α.Ε.Ι., δίδαξα:

2004-2007: Το Εργαστήριο του μαθήματος «Γεωργικές Βιομηχανίες» στο Τμήμα Φυτικής Παραγωγής και τη Θεωρία του μαθήματος «Αρχές Συντήρησης Αγροτικών Προϊόντων» στο Τμήμα Τεχνολογίας Γεωργικών Προϊόντων του Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας ως Ωρομίσθιος Επιστημονικός συνεργάτης. Διδάχθηκαν αυτοδύναμα.

2005-2006: Το Εργαστήριο του μαθήματος «Γεωργικά Μηχανήματα II» και το Εργαστήριο του μαθήματος «Εγκαταστάσεις Συντήρησης Νωπών Αγροτικών Προϊόντων» στο Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων & Γεωργικής Μηχανικής του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών ως Μεταδιδάκτορας του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ I «Πυθαγόρας I-Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα Ελληνικά Πανεπιστήμια». Διδάχθηκαν αυτοδύναμα.

Κατά τα έτη 2004-2007 ανέλαβα μία (1) πτυχιακή εργασία ως επιβλέπων και διετέλεσα μέλος της εξεταστικής επιτροπής σε άλλες δύο (2) πτυχιακές εργασίες που εκπονήθηκαν από σπουδαστές των Τμημάτων Φυτικής Παραγωγής και Τεχνολογίας Γεωργικών Προϊόντων του Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας.

Μετά την εκλογή στο Γ.Π.Α., στη βαθμίδα του Λέκτορα, δίδαξα με ανάθεση:

Α. ΣΕ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

1. Το Εργαστήριο του μαθήματος «Γεωργική Μηχανολογία» (κωδ. 570) στο 6^ο εξάμηνο του Τμήματος Ε.Φ.Π. σε συνδιδασκαλία με τον κ. Α. Νάτση.
2. Το μάθημα «Εισαγωγή στην Α.Φ.Π. & Γ.Μ.» (κωδ. 2805) στο 2^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π.

- & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τους κκ. Π. Παναγάκη, Γ. Καραντούνια και Χ. Καλλιάνου. Από το 2011 το μάθημα γίνεται σε συνδιδασκαλία με τους κκ. Π. Παναγάκη, Γ. Κάργα, Ι. Μάσσα και Δ. Καλύβα. Το μάθημα καταργήθηκε το 2014.
3. Το μάθημα «Εγκαταστάσεις Συντήρησης Νωπών Αγροτικών Προϊόντων» (κωδ. 64) στο 8^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. Διδάσκεται αυτοδύναμα το Β' μέρος του μαθήματος «Αερισμός και Επιλογή Ανεμιστήρων, Ξήρανση και Μεταφορά Σωρευμένων Γεωργικών Προϊόντων».
 4. Το μάθημα «Φυσικοχημικές και Μηχανικές Ιδιότητες Νωπών Αγροτικών Προϊόντων» (κωδ. 62) στο 7^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τον κ. Γρ. Λαμπρινό.
 5. Το μάθημα «Μηχανολογικός Εξοπλισμός Αγροτικών Εκμεταλλεύσεων» (κωδ. 123) στο 8^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τον κ. Γρ. Λαμπρινό. Το 2011 το μάθημα διδάχθηκε αυτοδύναμα.
 6. Το Εργαστήριο και οι Φροντιστηριακές ασκήσεις του μαθήματος «Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική» (κωδ. 2245) στο 5^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. Διδάσκεται αυτοδύναμα.
 7. Το μάθημα «Διαχείριση Χώρων Αποθήκευσης Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων (Logistics)» (κωδ. 147) στο 9^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τον κ. Γρ. Λαμπρινό.
 8. Το μάθημα «Συντήρηση-Διαχείριση Κατεψυγμένων Προϊόντων» (κωδ. 912) στο 9^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τον κ. Γρ. Λαμπρινό.
 9. Το μάθημα «Τεχνητό Περιβάλλον Αγροτικών Κτιρίων» (κωδ. 1820) στο 8^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τους κκ Γρ. Λαμπρινό και Π. Παναγάκη. Το μάθημα αυτό διδάσκεται από το 2009.
 10. Το Εργαστήριο «Ψυκτικές Μηχανές» του μαθήματος «Θερμικές-Ψυκτικές Μηχανές» (κωδ. 54) στο 7^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τον κ. Γρ. Λαμπρινό.
 11. Το μάθημα «Στροβιλομηχανές και Αντλητικά Συγκροτήματα» (κωδ. 68) στο 8^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τους κκ Ν. Συγριμή και Γρ. Λαμπρινό [ειδικότερα διδάσκω τις φροντιστηριακές ασκήσεις στους «Στροβίλους» καθώς και τη θεωρία και τις φροντιστηριακές ασκήσεις στους «Ανεμιστήρες»].

Β. ΣΕ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ (για τα έτη 2005-06 και 2008-09).

1. Το μάθημα «Θέματα Μετασυλλεκτικών και Μετασυγκομιστικών Χειρισμών» που περιλαμβάνεται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ., σε συνδιδασκαλία με τον κ. Γρ. Λαμπρινό.
2. Το μάθημα «Σχεδιασμός Ψυκτικών Μονάδων, Διαλογητηρίων και Συσκευαστηρίων, Αποθηκών και Συναφών με τη Συντήρηση Εγκαταστάσεων» που περιλαμβάνεται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ., σε συνδιδασκαλία με τον κ. Γρ. Λαμπρινό.
3. Το μάθημα «Ιδιότητες Βιολογικών Υλικών. Ιδιότητες Και Τεχνολογία Υλικών Συσκευασίας και Συντήρησης» που περιλαμβάνεται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ., σε συνδιδασκαλία με τους κκ Γρ. Λαμπρινό και Ε. Μανωλοπούλου (καθηγήτρια από το Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας).
4. Το μάθημα «Μέθοδοι, Συστήματα και Εξοπλισμοί Συλλογής, και Συγκομιδής Αγροτικών Προϊόντων» που περιλαμβάνεται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ., σε συνδιδασκαλία με τους κκ Γρ. Λαμπρινό και Ε. Μανωλοπούλου (καθηγήτρια από το Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας).
5. Το μάθημα «Συντήρηση με Ελάχιστους Μεταποιητικούς Χειρισμούς. Κατάψυξη Αγροτικών Προϊόντων» που περιλαμβάνεται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ., σε συνδιδασκαλία με τους κκ Γρ. Λαμπρινό και Ε. Μανωλοπούλου (καθηγήτρια από το Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας).
6. Το μάθημα «Ελεγχος και Διαχείριση της Ψυκτικής Αλύσου (Logistics Technologies)» που περιλαμβάνεται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ., σε συνδιδασκαλία με τους κκ Γρ. Λαμπρινό και Ε. Μανωλοπούλου (καθηγήτρια από το Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας).

Μετά την εκλογή στο Γ.Π.Α., στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή, δίδαξα με ανάθεση:

Α. ΣΕ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

1. Το μάθημα «Εγκαταστάσεις Συντήρησης Νωπών Αγροτικών Προϊόντων» (κωδ. 64) στο 8^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. Διδάσκεται αυτοδύναμα.
2. Το μάθημα «Φυσικοχημικές και Μηχανικές Ιδιότητες Νωπών Αγροτικών Προϊόντων» (κωδ. 62) στο 7^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. Διδάσκεται αυτοδύναμα.
3. Το Εργαστήριο του μαθήματος «Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική» (κωδ. 2245) στο 5^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. Διδάσκεται αυτοδύναμα ενώ η Θεωρία και οι Φροντιστηριακές ασκήσεις σε συνδιδασκαλία με τον Επίκ. Καθηγητή Δ. Μανωλάκο.
7. Το μάθημα «Διαχείριση Χώρων Αποθήκευσης Αγροτικών Προϊόντων και Τροφίμων (Logistics)» (κωδ. 147) στο 9^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. Διδάσκεται αυτοδύναμα.
8. Το μάθημα «Συντήρηση-Διαχείριση Κατενυγμένων Προϊόντων» (κωδ. 912) στο 9^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. Διδάσκεται αυτοδύναμα.
9. Το μάθημα «Τεχνητό Περιβάλλον Αγροτικών Κτιρίων» (κωδ. 1820) στο 8^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τον Επικ. Καθηγητή Π. Παναγάκη. Το μάθημα αυτό διδάσκεται από το 2009.
10. Το μάθημα «Θερμικές-Ψυκτικές Μηχανές» (κωδ. 54) στο 7^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τον Επίκ. Καθηγητή Δ. Μανωλάκο.
11. Το μάθημα «Στροβιλομηχανές και Αντλητικά Συγκροτήματα» (κωδ. 68) στο 8^ο εξάμηνο του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. σε συνδιδασκαλία με τον Επικ. Καθηγητή Σ. Φουντά [ειδικότερα διδάσκω τη θεωρία και τις φροντιστηριακές ασκήσεις στις «Στροβιλομηχανές» καθώς και στους «Ανεμιστήρες»].

Γ. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

Στα πλαίσια των διδακτικών μου υποχρεώσεων, στο Τμήμα Α.Φ.Π. & Γ.Μ., επιμελήθηκα και ανέπτυξα μέρος ηλεκτρονικών σημειώσεων και νέων εργαστηριακών ασκήσεων για τα προπτυχιακά μαθήματα «Εγκαταστάσεις Συντήρησης Νωπών Αγροτικών Προϊόντων», «Στροβιλομηχανές και Αντλητικά Συγκροτήματα», «Τεχνητό Περιβάλλον Αγροτικών Κτιρίων», «Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική» αναλυτικότερα:

1. Ηλεκτρονικές σημειώσεις (Θεωρία).
2. Επιλογή ανεμιστήρων και σχεδιασμός συστημάτων αερισμού αποθηκών και ψυχόμενων χώρων αποθήκευσης αγροτικών προϊόντων (πατάτα, κρεμμύδι, δημητριακοί καρποί, κ.α) (Εργαστηριακές ασκήσεις).
2. Ξήρανση αγροτικών προϊόντων (φρούτων και δημητριακών καρπών) (Εργαστηριακές ασκήσεις).
3. Ψυχομετρικές εφαρμογές στην αποθήκευση αγροτικών προϊόντων (Εργαστηριακές ασκήσεις).
4. Συστήματα μεταφοράς και μεταφορικές μηχανές σωρευμένων αγροτικών προϊόντων (αναβατόρια με κάδους, πνευστού τύπου κ.α.) (Εργαστηριακές ασκήσεις).

Μετά την απόκτηση νέου εργαστηριακού εξοπλισμού (ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013) που αφορούσε μια εργαστηριακή μονάδα αντλίας θερμότητας ελεγχόμενη από Η/Υ, εκπαιδευτική μονάδα φυγοκεντρικού ανεμιστήρα ελεγχόμενη από Η/Υ, ξηραντήριο οριζοντίου τύπου ελεγχόμενο από Η/Υ, αναπτύχθηκαν μια σειρά νέων εργαστηριακών ασκήσεων που αφορούσαν την ξήρανση αγροτικών προϊόντων (φρούτων και δημητριακών καρπών) και τη μελέτη των θερμοφυσικών και ποιοτικών χαρακτηριστικών τους καθώς και την επιλογή ανεμιστήρων για τον έλεγχο του περιβάλλοντος σε αεριζόμενες αποθήκες αγροτικών προϊόντων (φρούτων και δημητριακών καρπών).

Λοιπές Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες:

Κατά το διάστημα 2006-2016 διετέλεσα μέλος Τριμελών Εξεταστικών Επιτροπών σε 10 Πτυχιακές και 10 Μεταπτυχιακές Μελέτες και αντίστοιχα επέβλεπα 9 Πτυχιακές και 2 Μεταπτυχιακές μελέτες, οι οποίες εκπονήθηκαν από φοιτητές των τμημάτων Α.Φ.Π. & Γ.Μ. και Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου του Γ.Π.Α καθώς και της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π. Το έτος 2015 διετέλεσα μέλος της 7-μελούς εξεταστικής επιτροπής της Διδακτορικής Διατριβής του μεταπτυχιακού φοιτητή κου Ελευθερίου Χατζή. Το έτος 2016 υπό την

επίβλεψή μου ξεκίνησαν τη διδακτορική τους διατριβή οι κ. Χαράλαμπος Τεμπλαλέξης και η κα Διαμάντω Λέντζου.

3. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ Γ.Π.Α.

Από την εκλογή μου ως λέκτορας έως σήμερα είμαι μέλος της Γ.Σ. του Τομέα Αγροτικών Κατασκευών και Γεωργικής Μηχανολογίας του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. του Γ.Π.Α. καθώς επίσης και μέλος της Γ.Σ. και της Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. του Γ.Π.Α. Διετέλεσα τακτικό μέλος ενός Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. του Γ.Π.Α. και αναπληρωματικό μέλος σε ένα Εκλεκτορικό Σώμα της Γεωπονικής Σχολής Θεσσαλονίκης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Με την υπ. αριθ. (380/14.04.2008) απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. του Γ.Π.Α. τοποθετήθηκα Υπεύθυνος της Πρακτικής Άσκησης των Φοιτητών του Τομέα Αγροτικών Κατασκευών & Γεωργικής Μηχανολογίας.

Με την υπ. αριθ. (600/20.05.2009) απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. του Γ.Π.Α. τοποθετήθηκα Εκπρόσωπος του Τμήματος Α.Φ.Π. & Γ.Μ. του Γ.Π.Α. στο Ιδρυματικό Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης, «Πρακτική Άσκηση Πανεπιστημίων» του ΥΠ.Ε.Π.Θ. με Ιδρυματικό υπεύθυνο τον Καθηγητή Δ. Μπουράνη.

Με την υπ' αριθμ. 2724/24.04.2012 του Γ.Π.Α. (Γενική Δ/ση Διοικητικών Υπηρεσιών-Δ/ση Διοικητικού) ορίστηκα ως τακτικό μέλος με θητεία από 01.01.2013 έως 31.12.2013 της Επιτροπής Διενέργειας Δημόσιων Ανοικτών ή Κλειστών Διαγωνισμών, Αξιολόγησης των Αποτελεσμάτων και διαδικασιών Διαπραγμάτευσης Δημόσιων Διαγωνισμών με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη ή την πλέον συμφέρουσα ή την υψηλότερη από οικονομικής άποψης προσφορά.

Με την υπ' αριθμ. 8394/4.11.2013 απόφαση του Γ.Π.Α. ορίστηκα Πρόεδρος της 5-μελούς επιτροπής διενέργειας του Διεθνούς Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αναβάθμιση του Εργαστηριακού Εξοπλισμού του Τμήματος Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής του Γ.Π.Α. - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΑΞΗΣ: (02.75.01.03) ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ».

Με την υπ' αριθμ. 574/21.01.2013 του Γ.Π.Α. (Γενική Δ/ση Διοικητικών Υπηρεσιών-Δ/ση Διοικητικού) ορίστηκα ως αναπληρωματικό μέλος με θητεία από 01.01.2014 έως 31.12.2014 της Επιτροπής ανάθεσης, αξιολόγησης, παρακολούθησης, παραλαβής, προμηθειών – υπηρεσιών & διαγραφής μόνιμου και αναλώσιμου υλικού του Εργαστηρίου Γενικής & Γεωργικής Μηχανολογίας του Τμήματος Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων & Γεωργικής Μηχανικής.

Με την υπ' αριθμ. 11096/22.12.2015 του Γ.Π.Α. (Γενική Δ/ση Διοικητικών Υπηρεσιών-Δ/ση Διοικητικού) ορίστηκα ως αναπληρωματικό μέλος με θητεία από 01.01.2016 έως 31.12.2016 της Επιτροπής ανάθεσης, αξιολόγησης, παρακολούθησης, παραλαβής, προμηθειών – υπηρεσιών & διαγραφής μόνιμου και αναλώσιμου υλικού του Εργαστηρίου Γενικής & Γεωργικής Μηχανολογίας του Τμήματος Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων & Γεωργικής Μηχανικής.

4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

A. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Τα ερευνητικά μου ενδιαφέροντα επικεντρώνονται στις μετασυλλεκτικές και μετασυγκομιστικές τεχνολογίες (χειρισμοί, αποθήκευση και επεξεργασία νωπών αγροτικών προϊόντων) και ειδικότερα στην ανάπτυξη, εφαρμογή και δυναμική απεικόνιση με χρήση Η/Υ, μαθηματικών μοντέλων (ντετερμινιστικών) μελέτης φυσικών και μηχανικών διεργασιών (ψύξη, κατάψυξη και ξήρανση), καθώς και θερμοφυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων των αγροτικών προϊόντων.

B. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Προ της εκλογής ως μέλος Δ.Ε.Π. Α.Ε.Ι.:

04/2004-03/2006: Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής: «Αφυδάτωση Οπωρολαχανικών». Ερευνητικό Έργο χρηματοδοτούμενο από το ΥΠ.Ε.Π.Θ. στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ Ι «Πυθαγόρας Ι-Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα Ελληνικά Πανεπιστήμια». Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθηγητής Γρ. Λαμπρινός. Συμμετείχα ως μεταδιδακτορικός ερευνητής.

Μετά την εκλογή στο Γ.Π.Α., στη βαθμίδα του Λέκτορα:

03/2006-12/2006: Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής: «Αφυδάτωση Οπωρολαχανικών» Ερευνητικό Έργο χρηματοδοτούμενο από το ΥΠ.Ε.Π.Θ. στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ Ι «Πυθαγόρας Ι-Ενίσχυση Ερευνητικών Ομάδων στα Ελληνικά Πανεπιστήμια». Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθηγητής Γρ. Λαμπρινός. Συμμετείχα ως μέλος της επιστημονικής ομάδας.

2006 έως τώρα: Βασικά ερευνητικά αντικείμενα στα οποία επιτελείται μεθοδευμένη χρηματοδοτούμενη ή μη έρευνα: (i) «Μελέτη και ανάπτυξη μεθοδολογίας και τεχνικών ελέγχου της αφυδάτωσης ψυχροσυντηρούμενων νωπών οπωρολαχανικών», έχουν προκύψει 2 εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά και 9 ανακοινώσεις σε συνέδρια; (ii) «Ξήρανση νωπών αγροτικών προϊόντων (σύκα, μανιτάρια, τομάτα, βερίκοκα, κ.α.) με σκοπό τη μελέτη των θερμοφυσικών ιδιοτήτων και τη βελτίωση της ποιότητας του τελικού προϊόντος», έχουν προκύψει 4 εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά και 6 ανακοινώσεις σε συνέδρια.

2009-2010: Συμμετοχή σε ερευνητικό έργο: «Μελέτη των θερμοφυσικών ιδιοτήτων αποξηραίνουσας τομάτας Σαντορίνης» σε συνεργασία με τον Πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου της Ένωσης Συνεταιρισμών Σαντορίνης-SantoWines κ. Μάρκο Καφούρο και τον Καθηγητή κ. Σ. Γιαννιώτη από το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων του Γ.Π.Α. Από το μη χρηματοδοτούμενο αυτό έργο προέκυψε μία εργασία σε επιστημονικό περιοδικό (Π-Γ.9) και μία ανακοίνωση σε διεθνές συνέδριο (Π-Δ.10).

2009: Συμμετοχή σε ερευνητική πρόταση: «Απώλεια υγρασίας και αφυδάτωση οπωροκηπευτικών. Πότε η απώλεια υγρασίας στα οπωροκηπευτικά είναι αποφευκτέα και πότε επιδιωκόμενη;», η οποία κατατέθηκε από το Τμήμα Φυτικής Παραγωγής του Α.Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας στα πλαίσια του έργου «ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙΙ» του υποέργου «Χρηματοδοτήσεις Ερευνητικών Ομάδων», του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση & Δια Βίου Μάθηση» του Υ.Π.Δ.Β.Μ., με Συντονιστή και Ε.Υ. την Καθηγήτρια Ε. Μανωλοπούλου.

2010: Συμμετοχή σε ερευνητική πρόταση: «Διαχείριση αγροκτημάτων με εφαρμογή πρακτικών Γεωργίας Ακριβείας», η οποία κατατέθηκε από το Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στα πλαίσια της δράσης «ΘΑΛΗΣ» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση & Δια Βίου Μάθηση» του Υ.Π.Δ.Β.Μ., με Συντονιστή τον Επίκουρο Καθηγητή Σ. Φουντά και Ε.Υ. τον Καθηγητή Θ. Γέμτο. Στην πρόταση συμμετέχουν επίσης από το Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, το Τμήμα Πληροφορικής & Τεχνολογίας Υπολογιστών του Τ.Ε.Ι. Λαμίας (Ε.Υ.: Ε. Παπαγεωργίου), το Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης του Γ.Π.Α. (Ε.Υ.: Η. Βλάχος) και το Τμήμα Α.Φ.Π. & Γ.Μ. του Γ.Π.Α. (Ε.Υ.: Γρ. Λαμπρινός). Η ερευνητική πρόταση βρίσκεται στη δεύτερη φάση αξιολόγησης, έχοντας περάσει επιτυχώς την πρώτη. Συμμετέχω ως μέλος ερευνητικής ομάδας με Ε.Υ. τον Καθηγητή Γρ. Λαμπρινό.

Μετά την εκλογή στο Γ.Π.Α., στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή:

- 2013-2015 Με την υπ' αριθμ. 8394/4.11.2013 απόφαση του Γ.Π.Α. ορίστηκε Πρόεδρος της 5-μελούς επιτροπής διενέργειας του Διεθνή Ανοικτού Διαγωνισμού για την «Αναβάθμιση του Εργαστηριακού Εξοπλισμού του Τμήματος Αξιοποίησης Φυσικών Πόρων και Γεωργικής Μηχανικής του Γ.Π.Α. - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ 2007-2013 ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΑΞΗΣ: (02.75.01.03) ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΩΝ ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ» προϋπολογισθείσας αξίας € 1,718,000.00 συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. Ο διαγωνισμός ολοκληρώθηκε με την παραλαβή των οργάνων που κατοχυρώθηκαν από την επιτροπή το Δεκέμβριο του 2015 από τα εργαστήρια του Τμήματος.
- 2014 Συμμετοχή σε υποβληθέν Ευρωπαϊκό πρόγραμμα στα πλαίσια του 7th Framework Porogramm for Research, technological Development and Demonstration (FP7-KBBE-2013-7-single-stage) με τίτλο «TRaceability, quality and authenticity assurance in the food chain with a User-friendly Sensor and data management sysTem – TRUST». Στο προταθέν πρόγραμμα συμμετείχαν 15 εταίροι από 8 ευρωπαϊκές χώρες. Το πρόγραμμα έλαβε βαθμολογία 3.0 (με βάση το 4.0) και δεν προχώρησε στην επόμενη φάση.
- 2014 Συντονιστής σε υποβληθέν Ευρωπαϊκό πρόγραμμα στα πλαίσια του Horizon 2020 (Call: H2020-SFS-2014-2, Topic: SFS-14a-2014-two-stage) με τίτλο «TRaceability, quality and aUthenticity aSsurance in the Olive Oil food chain by harmonized analytical meThods and protocols – TRUST», Proposal number: SEP-210136470. Στο προταθέν πρόγραμμα συμμετείχαν 20 εταίροι από 12 ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες. Το πρόγραμμα έλαβε βαθμολογία 7.0 (με βάση το 8.0) και δεν προχώρησε στην επόμενη φάση.
- 2014 Συμμετοχή σε υποβληθέν Ευρωπαϊκό πρόγραμμα στα πλαίσια του Horizon 2020 (Call: H2020-BG-3-2014, Topic: SFS-14a-2014-two-stage) με τίτλο «Marine Biodiversity: The pathway for the sustainable production of biomolecules and biomaterials», Proposal number: SEP-210136470. Στο προταθέν πρόγραμμα συμμετείχαν 21 εταίροι από 15 ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες. Το πρόγραμμα έλαβε βαθμολογία 7.5 (με βάση το 8.0) και δεν προχώρησε στην επόμενη φάση.
- 2015 Συμμετοχή σε υποβληθέν Ευρωπαϊκό πρόγραμμα στα πλαίσια του Horizon 2020 (Call: H2020-SFS-2015-2, Topic: SFS-13-2015-two-stage) με τίτλο «MULTI-ACTOR APPROACH TO REDUCE OCCURRENCE OF MYCOTOXIN CONTAMINATION IN CROPS ALONG THE VALUE CHAIN - MycoControl», Proposal number: 678107-1. Στο προταθέν πρόγραμμα συμμετείχαν 24 εταίροι από 10 ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες. Το πρόγραμμα πέρασε στη 2^η φάση όπου έλαβε βαθμολογία 2.5 (με βάση το 5.0) στο κριτήριο 'Impact' και απορρίφθηκε.
- 2016 Συμμετοχή στο Ευρωπαϊκό πρόγραμμα MSCA-RISE-2016 (Research and Innovation Staff Exchange), με τίτλο: «*Integrated Management Approach of ochratoxins in the vine value chain products: grapes, raisins/currants and wine*», και συντονιστή της πρότασης το Τμήμα Φυτοπαθολογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Στο προταθέν πρόγραμμα συμμετείχαν 7 εταίροι από 4 ευρωπαϊκές χώρες.

Γ. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

I. Διεθνή Συνέδρια

Πριν την εκλογή ως μέλος Δ.Ε.Π. Α.Ε.Ι.:

1. Postgraduate Conference, Newcastle University upon Tyne, Department of Agricultural and Environmental Science, U.K., 4-5 April 2000.
2. Postharvest Postgraduate Conference, Cranfield University-Silsoe College, U.K., 31 May-01 June 2001.
3. 34th Meeting of the Agricultural Research Modeller's Group, Royal Society, London, U.K., 19 April 2002.
4. 8th International Working Conference on Stored Product Protection, York, U.K., 22-26 July

- 2002.
5. International Conference in Agricultural Engineering, AgEng-EurAgEng 2002, Budapest, Hungary, 30 June-4 July 2002.
 6. AgEng 2004 Conference, "Engineering the Future", Leuven, Belgium, 12-16 September 2004.

Μετά την εκλογή στο Γ.Π.Α., στη βαθμίδα του Λέκτορα:

1. CIGR World Congress 2006: "Agricultural Engineering, for a Better World", Bonn, Germany, 3-7 September 2006.
2. CIGR Section VI, 3rd International Symposium. "Food and Agricultural products: processing and innovations", Naples, Italy, 24-26 September 2007.
3. AgEng 2008 Conference, "Agricultural & Biosystems Engineering for a Sustainable World", Hersonissos, Greece, June 23-25.
4. 11th International Congress on Engineering and Food, Athens, Greece, May 22-26, 2011.

Μετά την εκλογή στο Γ.Π.Α., στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή:

1. InsideFood Symposium 2013, Leuven, Belgium, 9-12 April 2013.
2. 10th European Conference on Precision Agriculture (10ECPA), Volcani Center, Israel 12-16 July, 2015.

II. Εθνικά Επιστημονικά Συνέδρια

Πριν την εκλογή ως μέλος Δ.Ε.Π. Α.Ε.Ι.:

1. 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών, 6-8 Οκτωβρίου 2005.

Μετά την εκλογή στο Γ.Π.Α., στη βαθμίδα του Λέκτορα:

1. 5^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Λάρισα, 18-20 Οκτωβρίου 2007.
2. 6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009.
3. 7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Αθήνα, 24-27 Νοεμβρίου 2011.

Μετά την εκλογή στο Γ.Π.Α., στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή:

1. 8^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Βόλος, 25-26 Σεπτεμβρίου 2013.
2. 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-9 Οκτωβρίου 2015.

Δ. ΛΟΙΠΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

- Εισηγητής διάλεξης με θέμα: «Κατεψυγμένα τρόφιμα: ποιότητα, θρεπτική αξία, κανόνες χρήσεις» στα πλαίσια της 2^{ης} Ανοιχτής Εκπαιδευτικής Ημερίδας για την Παχυσαρκία και τη Διατροφή», η οποία οργανώθηκε στις 20/09/2006 από το ιατρικό διαιτολογικό κέντρο «*Vita Equalis*».
- Κριτής επιστημονικών άρθρων των διεθνών επιστημονικών περιοδικών: «International Journal of Food Properties-Taylor & Francis», «Drying Technology-Taylor & Francis», «Food and Bioprocess Technologies-Springer», «Journal of Food Science and Technology-Springer», «Journal of Agricultural Science and Technology-Cambridge», «LWT-Food Science and Technology-Elsevier», «International Journal of Food Science and Technology-Wiley-Blackwell», «Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly-Association of the Chemical Engineers of Serbia», «Agricultural Engineering International: the CIGR e-journal», «Industrial Crops and Products, An International Journal-Elsevier», «Transactions of ASABE-ASABE», «Innovative Food Science and Emerging Technologies-Elsevier», «Journal of Food Measurement & Characterization-Springer», «Computers and Electronics in Agriculture-Elsevier», Αριθμός κρίσεων >140.
- Κριτής επιστημονικών άρθρων, τα οποία υποβλήθηκαν για ανακοίνωση στα Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια: «AgEng 2008 Conference, 'Agricultural & Biosystems Engineering for a Sustainable World' (Hersonissos, Greece)», «11th International Congress on Engineering and Food (Athens, Greece).
- Κριτής επιστημονικών άρθρων, τα οποία υποβλήθηκαν για ανακοίνωση στα Εθνικά

Επιστημονικά Συνέδρια: «6^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής (Θεσ/νικη)», στο «7^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής (Αθήνα)», στο «8^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής (Βόλος)» και στο «9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής (Θεσ/νικη)».

- Μέλος των Επιστημονικών Επιτροπών του «AgEng 2008 Conference, 'Agricultural & Biosystems Engineering for a Sustainable World' (Hersonissos, Greece)» και «11th International Congress on Engineering and Food (Athens, Greece)».
- Μέλος του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος, της Ελληνικής Εταιρίας Γεωργικών Μηχανικών (Ε.Γ.Μ.Ε.), και της ένωσης Ευρωπαϊών Γεωργικών Μηχανικών (EurAgEng-European Society of Agricultural Engineers).
- Στα πλαίσια εκπαιδευτικής άδειας (Sabbatical leave) εργάστηκα από το Μάρτιο 2013 έως τον Οκτώβριο 2013 στο Πανεπιστήμιο του KU Leuven-Belgium, στο Τμήμα Biosystems, Τομέα MeBioS (Mechatronics, Biostatistics and Sensors) με την Ερευνητική ομάδα Postharvest (MeBioS Postharvest Group) των καθ. Bart Nicolai, Dr. Maarten Hertog και Pieter Verboven. Το αντικείμενο έρευνας αφορούσε τη μαθηματική προτυποποίηση της μεταφοράς νερού σε κυτταρικό επίπεδο (microscale modelling).

5. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Παρατίθενται στις δημοσιευμένες σε επιστημονικά περιοδικά εργασίες, οι αντίστοιχοι Impact Factors και 5-Year Impact Factor (σε παρένθεση) του περιοδικού στο οποίο δημοσιεύτηκαν για το 2010 όπως αυτές παρουσιάζονται από το Institute of Scientific Information (I.S.I.).

I. Εργασίες πριν την εκλογή στη βαθμίδα του Λέκτορα στο Γ.Π.Α.

I-A. Διατριβές

I-A.1. G. Xanthopoulos, 2002. Simulation of heat and mass transfer and biological changes in a grain store. Ph.D. Thesis, University of Newcastle upon Tyne, UK.

Αναπτύσσεται ένα πολυπαραμετρικό δισδιάστατο μη γραμμικό μοντέλο ταυτόχρονης μεταφοράς θερμότητας και μάζας (υγρασίας) κατά την αποθήκευση δημητριακών καρπών σε σιλό, τόσο σε περιόδους αερισμού, όσο και κατά τη στατική περίοδο αποθήκευσης. Το μοντέλο λαμβάνει υπόψη τη διάχυση θερμότητας και υγρασίας στο πορώδες υλικό (σωρός σπόρων) κατά τη φυσική και βεβιασμένη συναγωγή αέρα καθώς και δύο πηγές ενέργειας, τη λαυθάνουσα θερμότητα εξάτμισης/συμπύκνωσης και αυτή που εκλύεται κατά την αερόβια αναπνοή του σωρευμένου προϊόντος. Στο βασικό μοντέλο ενσωματώθηκαν επίσης δύο βιολογικά μοντέλα για την πρόβλεψη της βλαστικότητας και της αθροιστικής απώλειας ξηράς ουσίας των σπόρων. Το συνολικό μοντέλο, με τη χρήση πραγματικών κλιματικών δεδομένων, αποτυπώνει τις μεταβολές σε ισοθερμοκρασιακούς και ισοϋγρασιακούς χάρτες (contour maps), καθώς και σε αντίστοιχους χάρτες απώλειας βλαστικότητας και ξηράς ουσίας.

I-B. Άρθρα σε Διεθνείς Εκδόσεις (Βιβλία)

I-B.1. G. Xanthopoulos and J.L. Woods, 2002. A two-dimensional model of grain storage with dynamic visualisation: predictions for temperature, moisture content, germination and respiration-a case study for rapeseed. In: "Advances in Stored Product Protection" (Eds: P.F. Credland, D.M. Armitage, C.H. Bell, P.M. Cogan and E. Highley) York, U.K., CAB International. pp. 933-938.

Στην εργασία αυτή μετά την παρουσίαση του μη γραμμικού μοντέλου της διατριβής I-A.1 αναλύονται τα αποτελέσματα από την προσομοίωση της αποθήκευσης ελαιοκράμβης (rapeseed) με την εφαρμογή τεσσάρων προγραμμάτων συνεχούς αερισμού. Οι μεταβολές της θερμοκρασίας, της περιεχόμενης υγρασίας και οι μεταβολές στην απώλεια ξηράς ουσίας και βλαστικότητας των αποθηκευμένων σπόρων με το χρόνο αποθήκευσης, αποτυπώνονται γραφικά και σχολιάζεται η αποτελεσματικότητα του κάθε χειρισμού. Τονίζεται η συμφωνία μοντέλου και πειραματικών δεδομένων δείχνοντας την αλληλεπίδραση αναπνοής, θέρμανσης και ύγρανσης ή ξήρανσης και

βλαστικής ικανότητας της ελαιοκράμβης. Το αναπτυσσόμενο λογισμικό είναι ικανό να υποστηρίξει το σχεδιασμό συστημάτων αερισμού διαφόρων προϊόντων σε διαφορετικά κλίματα.

I-Γ. Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με Κριτές

I-Γ.1. G. Xanthopoulos and J.L. Woods, 2001. Heat and moisture transfer and biological changes in grain storage: simulation in 2-dimensions with dynamic visualisation. *Postharvest News and Information* (CABI-ISSN 0957-7505), 12(4), 36N-38N.

Στην εργασία αυτή πραγματοποιείται προσομοίωση αποθήκευσης κριθαριού σε σιλό ύψους 10 m και διαμέτρου 10 m όπου το προϊόν (αρχικές συνθήκες 20 °C και 12% Φ.Κ) αερίζεται με ατμοσφαιρικό αέρα θερμοκρασίας 15 °C, σχετικής υγρασίας 75% και ταχύτητας 0.0071 ms⁻¹, πλην μιας θερμής περιοχής (hot spot) στο κέντρο του σιλό (40 °C, 25% Φ.Κ). Σε αυτήν την εργασία μελετάται η ικανότητα του αερισμού 'να διαλύσει' (dissipate) τη θερμότητα αυτής της περιοχής. Το μοντέλο δεν λαμβάνει υπόψη την αναπνοή ως πηγή θερμότητας και αντ' αυτού η πρόβλεψη ανάπτυξης μούχλας δίνεται από ένα εμπειρικό μοντέλο (MGI, mould growth index). Αποτελεί μια πρόδρομη εργασία του μαθηματικού μοντέλου που παρουσιάζεται εκτενώς στη διατριβή I-A.1 και εργασία I-B.1.

I-Γ.2. G. Xanthopoulos and J.L. Woods, 2002. Two-dimensional computer modelling of physical and biological changes inside a cylindrical silo with dynamic visualisation. *Journal of Agricultural Science*, 139, 105-106. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=1.418).

Πρόκειται για περιληπτική εργασία (abstract of communication) στην οποία γίνεται περιγραφή των βασικών μηχανισμών του μη γραμμικού μοντέλου (βλ. Διατριβή I-A.1) καθώς και δύο υπολογιστικών προσομοιώσεων. Η πρώτη προσομοίωση αφορά την αποθήκευση ελαιοκράμβης (αρχικές συνθήκες 20 °C, 14% Φ.Κ) πριν την ξήρανσή της, ενώ η δεύτερη αφορά την μακροχρόνια αποθήκευση κριθαριού (αρχικές συνθήκες 30 °C, 12% Φ.Κ) που προορίζεται για βυνοποίηση. Εξετάζονται οι συνδυασμοί ανεμιστήρων και αλγορίθμων ελέγχου του αερισμού του σιλό με στόχο τον περιορισμό απώλειας της ξηράς ουσίας κατά την αποθήκευση ελαιοκράμβης και της απώλειας βλαστικότητας κατά την μακροχρόνια αποθήκευση κριθαριού.

I-Α. Ανακοινώσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια με Κριτές και Πρακτικά

I-Α.1. Xanthopoulos G. and Woods J.L., 2002. Computer simulation of grain storage in 2-dimensions: physical and biological changes with dynamic visualisation. *Proceedings of the International Conference in Agricultural Engineering, AgEng-EurAgEng 2002*, Budapest, Hungary 30 June-4 July 2002. [Paper No. 02-PH-013].

Μετά την παρουσίαση του μη γραμμικού μοντέλου (βλ. Διατριβή I-A.1), με το θεωρητικό του υπόβαθρο και τις βασικές του υποθέσεις, παρατίθενται οι φαινόμενες ιδιότητες (αγωγιμότητας και διάχυσης) όπως αυτές διαμορφώνονται από την εφαρμογή της αεροδυναμικής διασποράς. Τέλος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από την προσομοίωση της βραχείας αποθήκευσης ελαιοκράμβης (αρχικές συνθήκες 20 °C και 14% Φ.Κ), πριν από την ξήρανσή της με την εφαρμογή τεσσάρων προγραμμάτων συνεχούς αερισμού 5, 10 και 15 m³ h⁻¹ t⁻¹ λαμβάνοντας ή μη υπόψη τη θερμότητα του ηλεκτροκινητήρα του ανεμιστήρα σε σύγκριση με τη στατική αποθήκευση (χωρίς αερισμό). Χωρίς αερισμό η μέση θερμοκρασία του σωρού ξεπερνά τους 40 °C σε 12 ημέρες, λόγω της αναπνευστικής δραστηριότητας του αποθηκευμένου προϊόντος, ενώ ακόμα και ο χαμηλότερος αερισμός με 5.0 m³ h⁻¹ t⁻¹ διατηρεί το σωρό στους 20 °C. Η αθροιστική απώλεια ξηρής ουσίας έδειξε ότι ο αερισμός με 10 m³ h⁻¹ t⁻¹ και κίνηση του αέρα από την κορυφή του σιλό προς τη βάση του είναι ο πιο ασφαλής χειρισμός, όσον αφορά τον κίνδυνο εμφάνισης μούχλας στο σωρευμένο προϊόν.

I-Α.2. Economou N., Lambrinos G. and Xanthopoulos G., 2004. Investigation of the potential use of a heat pump in a piggery. *Proceedings of AgEng 2004 Conference, "Engineering the Future"*, Leuven-Belgium, September 12-16, pp. 494-495.

Παρουσιάζεται η τεχνικοοικονομική μελέτη της λειτουργίας αντλίας θερμότητας εγκατεστημένης για τον έλεγχο του μικροκλίματος ενός παχυντηρίου χοιριδίων. Η αντλία

ρυθμίστηκε να διατηρεί τη θερμοκρασία και σχετική υγρασία του παχυντηρίου κοντά στις βέλτιστες συνθήκες, σε σύγκριση με τις εξωτερικές συνθήκες, στοχεύοντας στον καλύτερο δυνατό ρυθμό ανάπτυξης των χοιριδίων. Η έρευνα έδειξε ότι η αντλία θερμότητας μπορεί να εξοικονομήσει έως και 0.057 € kg^{-1} (τιμές 2004) παραγόμενου σφαγίου, όταν τα συμβατικά συστήματα κλιματισμού (θέρμανσης-δροσισμού) παρουσιάζουν 50% υψηλότερο κόστος.

I-A.3. Kourtelessis S., Lambrinos G., Xanthopoulos G., 2004. Mushroom vacuum precooling. Comparison with air stream pre-cooling for different types of packaging. **Proceedings of AgEng 2004 Conference, "Engineering the Future"**, Leuven-Belgium, September 12-16, pp. 1106-1107.

Μετά την αναλυτική περιγραφή της πειραματικής εγκατάστασης πρόψυξης με κενό, παρουσιάζονται και αναλύονται τα πειραματικά αποτελέσματα πρόψυξης μανιταριών (*Agaricus bisporus*) με κενό και συγκρίνονται με αυτά σε προψυκτήριο με αέρα (υπερπίεσης) με διάφορες ταχύτητες αέρα $1.0\text{-}5.0 \text{ ms}^{-1}$ και διαφορετικούς τύπους συσκευασίας του προϊόντος. Η μεταβολή της αδιάστατης θερμοκρασίας της πρώτης ύλης με το χρόνο έδειξε ότι το 90% της διαδικασίας της πρόψυξης των μανιταριών σε κενό συντελείται εντός 25-35 min όταν η αντίστοιχη χρονικά ανταγωνίσιμη πρόψυξη σε ρεύμα αέρα είναι αυτή των ασυσκευαστων μανιταριών με ταχύτητα αέρα 5.0 ms^{-1} .

I-A.4. Manolopoulou H., Lychnos G., Lambrinos G. and Xanthopoulos G., 2004. Effect of polyethylene film packaging on quality parameters of *Encore* mandarins. **Proceedings of AgEng 2004 Conference, "Engineering the Future"**, Leuven-Belgium, September 12-16, pp. 1108-1109.

Παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα αποθήκευσης σε ψυκτικό θάλαμο μανταρινιών ποικιλίας *Encore* συσκευασμένων σε MDPE-20 συσκευασία. Κατά την αποθήκευσης τους καταγράφονταν οι μεταβολές στο χρώμα, στην απώλεια υγρασίας, στα αναπνευστικά αέρια (O_2 , CO_2) καθώς και σε πέντε ποιοτικά χαρακτηριστικά. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων εξάγεται το συμπέρασμα ότι η συντήρηση των συσκευασμένων μανταρινιών στους $5 \text{ }^\circ\text{C}$ μπορεί να επιμηκύνει την εμπορική τους ζωή έως και 10 εβδομάδες.

I-A.5. Mitropoulos D., Lambrinos G. and Xanthopoulos G., 2004. Moisture loss prediction of *Pilafa Delicious* apple during storage. **Proceedings of AgEng 2004 Conference, "Engineering the Future"**, Leuven-Belgium, September 12-16, pp. 1110-1111.

Παρουσιάζονται τα πειραματικά αποτελέσματα αφυδάτωσης μήλων *Delicious pilafa* σε συνθήκες εμπορικής αποθήκευσης, για δύο θερμοκρασίες συντήρησης, $0 \text{ }^\circ\text{C}$ και $5 \text{ }^\circ\text{C}$, και για τέσσερις καλλιεργητικές περιόδους. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων έδωσε ικανοποιητικές συσχετίσεις της απώλειας υγρασίας των μήλων και του συντελεστή αφυδάτωσης με τις περιβαλλοντικές συνθήκες, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος και άλλους παράγοντες όπως η σκληρότητα, η περιεκτικότητα σε διαλυτά στερεά, το ολοκλήρωμα χρόνου-θερμοκρασίας και το ολοκλήρωμα του ελλείμματος της πίεσης υδρατμών με το χρόνο. Οι σχέσεις της απώλειας υγρασίας και μεταβολής του συντελεστή αφυδάτωσης βοηθούν όχι μόνο στην πρόβλεψη των απωλειών μάζας, αλλά και στην εκτίμηση της ποιοτικής υποβάθμισης του συντηρούμενου αυτού μήλου.

I-E. Ανακοινώσεις σε Εθνικά Επιστημονικά Συνέδρια με Κριτές και Πρακτικά

I-E.1. Ν. Οικονόμου, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός, 2005. Πειραματικός προσδιορισμός του ρυθμού απώλειας νερού και καταναλισκόμενης ισχύος κατά την τεχνητή ξήρανση σύκων. **Πρακτικά 4^ο Πανελληνίου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής**, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών, 6-8 Οκτωβρίου 2005, pp. 571-579.

Στην εργασία αυτή προσδιορίζεται ο πειραματικός ρυθμός απώλειας νερού από σύκα (*Ficus carica L. var. tsapela*) σε διάφορες συνθήκες τεχνητής ξήρανσης και η αντίστοιχη καταναλούμενη ισχύς. Για την ξήρανση των σύκων χρησιμοποιήθηκε ένα «κλειστού τύπου» πειραματικό τούνελ συνεχούς ανακύκλωσης του αέρα, ο οποίος αέρας ξήρανσης ψυχόταν και αφυγραινόταν στον εξατμιστή της αντλίας θερμότητας και αναθερμαινόταν στον συμπυκνωτή της. Από τις καμπύλες

μεταβολής των απωλειών νερού και κατανάλωσης ενέργειας προκύπτει ότι ο χρόνος ξήρανσης κυμαίνεται από 30 έως 68 ώρες. Η απαιτούμενη ενέργεια ξήρανσης αυξάνεται με την αύξηση του χρόνου ξήρανσης, η δε επίδραση της ταχύτητας του αέρα μειώνεται με την αύξηση της θερμοκρασίας ξήρανσης.

I-E.2. Γ. Ξανθόπουλος, Ν. Οικονόμου, Ε. Μανωλοπούλου και Γρ. Λαμπρινός, 2005. Μαθηματική προτυποποίηση ξήρανσης σύκων σε μονή στρώση με πειραματική αντλία θερμότητας. Πρακτικά 4^ο Πανελληνίου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών, 6-8 Οκτωβρίου 2005, pp. 535-544.

Παρουσιάζεται η μαθηματική προτυποποίηση ξήρανσης σε μονή στρώση, σύκων (*Ficus carica* L. var. *tsarpeia*) με αντλία θερμότητας «κλειστού τύπου». Δοκιμάστηκαν συνδυασμοί ταχυτήτων αέρα 1.0-5.0 ms^{-1} και θερμοκρασιών (46-60 °C) για την ξήρανση ολόκληρων σύκων έως την επίτευξη τελικής περιεχόμενης υγρασίας 20% Φ.Κ. Επτά ημιεμπειρικά μοντέλα ξήρανσης σε μονή στρώση ελέγχθηκαν για την περιγραφή των καμπυλών ξήρανσης και ταξινομήθηκαν σύμφωνα με τους στατιστικούς συντελεστές R^2 , SEE, χ^2 και RMSE. Από αυτά τελικώς επιλέχθηκε το *Λογαριθμικό* μοντέλο ξήρανσης. Η συσχέτιση της θερμοκρασίας και της ταχύτητας του αέρα ξήρανσης, με τους συντελεστές και τις σταθερές του *Λογαριθμικού* μοντέλου ξήρανσης έγινε με γραμμική πολλαπλή παλινδρόμηση.

I-E.3. Ε. Χατζής, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός και Α. Κούρτης, 2005. Ποιοτική αξιολόγηση μαρουλιού με χρήση χρωματομέτρου και επεξεργασία ψηφιακής εικόνας. Πρακτικά 4^ο Πανελληνίου Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών, 6-8 Οκτωβρίου 2005, pp. 580-587.

Στην εργασία αυτή συγκρίνεται η κλασική μέθοδος χρωματομέτρησης και κατ' επέκταση ποιοτικής αξιολόγησης φυλλωδών λαχανικών με μια νέα μέθοδο ανάλυσης ψηφιακής εικόνας. Με τη νέα μέθοδο, τα δείγματα τοποθετούνται σε ειδικό φωτογραφικό κλωβό στον οποίο φωτογραφίζονται σε σταθερές συνθήκες φωτισμού (γωνία λήψης φωτογραφίας και έντασης φωτισμού) δίνοντας τη δυνατότητα αξιολόγησης όλης της επιφάνειας των δειγμάτων σε αντίθεση με το χρωματομέτρο, με το οποίο αξιολογείται ένα μικρό τμήμα της επιφάνειας του δείγματος κάθε φορά, και στη συνέχεια οι ψηφιακές φωτογραφίες αναλύονται με τη χρήση ειδικού λογισμικού (Visual Basic). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μεταβολές των L^* , a^* και b^* τόσο με τη μέθοδο του χρωματομέτρου, όσο και με την ειδική ψηφιακή ανάλυση, δεν παρουσιάζουν σημαντικές στατιστικές διαφορές, ενώ οι υφιστάμενες διαφορές αποδίδονται κυρίως στο διαφορετικό χρησιμοποιούμενο φωτισμό στις δυο μεθόδους.

II. Εργασίες μετά την εκλογή στη βαθμίδα του Λέκτορα στο Γ.Π.Α.

II-A. Διατριβές

II-A.1. Γ. Ξανθόπουλος, 2010. Μαθηματική προτυποποίηση και υπολογιστική ανάλυση μεταφοράς μάζας σε ψυχοσυντηρούμενη φράουλα σε μικροδιάτρητη συσκευασία. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Στην εργασία αυτή αναπτύσσεται ένα υπολογιστικό πολυπαραμετρικό μοντέλο πεπερασμένων στοιχείων, της κατανομής των O_2 , CO_2 , N_2 και H_2O σε μικρο-διάτρητη πολυμερική συσκευασία κατά τη συντήρηση φράουλας. Το πρόβλημα επιλύθηκε σε ένα υπολογιστικό χωρίο με την ταυτόχρονη εφαρμογή σύνθετων συνοριακών συνθηκών. Το υπολογιστικό χωρίο αποτελούνταν από τον υπερκείμενο του προϊόντος ελεύθερο χώρο (headspace) προσαυξημένο κατά το αντίστοιχο πορώδες του σωρευμένου προϊόντος εντός της συσκευασίας. Οι διαφορικές εξισώσεις που περιγράφουν τη μεταφορά των αερίων συστατικών μέσω της πολυμερικής συσκευασίας, είναι η εξίσωση *Maxwell-Stefan* για την πολυμερική συσκευασία και ο νόμος του *Fick* για τις μικρο-διατρήσεις. Η σύγκριση με δεδομένα από τη βιβλιογραφία ήταν πολύ καλής ακρίβειας. Εντούτοις περαιτέρω διερεύνηση έδειξε ότι με την χρησιμοποιηθείσα μικρο-διάτρητη συσκευασία (πολυπροπυλενική) δεν είναι δυνατή η επίτευξη των συνιστώμενων συνθηκών για τη συντήρηση φράουλας κάτω από ενδεδειγμένες θερμοκρασίες συντήρησης.

II-B. Άρθρα σε Διεθνείς Εκδόσεις (Βιβλία)

Καμία

II-Γ. Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με Κριτές

II-Γ.1. Ε. Χατζής, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός και Α. Κούρτης, 2006. Χρωματική αξιολόγηση μαρουλιού στους 0 °C και 10 °C με χρωματόμετρο και ψηφιακή ανάλυση εικόνας. *AgroThesis* (ISSN 1109-7981), 4(1): 50-56.

Στην εργασία συνεκτιμάται η ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος της χρωματομετρίας για την χρωματική αξιολόγηση των φυλλωδών λαχανικών και όχι μόνο, έναντι της ανάλυσης ψηφιακής εικόνας. Στη δεύτερη μέθοδο τα δείγματα τοποθετούνται εντός ειδικού φωτογραφικού κλωβού και φωτογραφίζονται υπό σταθερές συνθήκες φωτισμού αξιολογώντας τη συνολική επιφάνεια των δειγμάτων σε αντίθεση με την εφαρμογή του χρωματόμετρου, όπου αξιολογείται ένα μικρό τμήμα της επιφάνειας του δείγματος σε κάθε μέτρηση, και στη συνέχεια οι ψηφιακές φωτογραφίες αναλύονται με τη χρήση ειδικού λογισμικού (Visual Basic). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι μεταβολές των L^* , a^* και b^* τόσο με τη μέθοδο του χρωματόμετρου, όσο και με αυτήν της ψηφιακής ανάλυσης δεν παρουσιάζουν σημαντικές ποιοτικές διαφορές. Η εργασία αυτή αποτελεί εξέλιξη της εργασίας I-E.3.

II-Γ.2. G. Xanthopoulos, N. Oikonomou and G. Lambrinos, 2007. Applicability of a single-layer drying model to predict the drying rate of whole figs. *Journal of Food Engineering*, 81(3), 553-559. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=2.168 (2.616)].

Στην εργασία αυτή αναπτύχθηκε ένα μοντέλο ξήρανσης ολόκληρων σύκων (*Ficus carica L. var. tsapela*) σε μονή στρώση. Η ξήρανση πραγματοποιήθηκε σε πειραματική αντλία «κλειστού τύπου». Μελετήθηκαν συνδυασμοί ταχυτήτων αέρα 1.0-5.0 ms^{-1} και θερμοκρασιών (46-60 °C) για την ξήρανση ολόκληρων σύκων. Επτά ημιεμπειρικά μοντέλα ξήρανσης σε μονή στρώση δοκιμάστηκαν για την περιγραφή των καμπυλών ξήρανσης με τη βοήθεια μη-γραμμικής παλινδρόμησης και τελικώς ταξινομήθηκαν σύμφωνα με τους στατιστικούς συντελεστές R^2 , SEE, χ^2 και RMSE. Η σύγκριση έδειξε ότι το *Λογαριθμικό* μοντέλο ήταν το καλύτερο. Τέλος αναπτύχθηκε ένα μοντέλο υπολογισμού της αδιάστατης περιεχόμενης υγρασίας συσχετίζοντας τις παραμέτρους του *Λογαριθμικού* μοντέλου με τις συνθήκες ξήρανσης. Η εργασία αυτή αποτελεί μια βελτιωμένη έκδοση της εργασίας I-E.2.

II-Γ.3. G. Xanthopoulos, Gr. Lambrinos and H. Manolopoulou, 2007. Evaluation of thin-layer models for mushroom (*Agaricus bisporus*) drying. *Drying Technology*, 25, 1471-1481. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=1.662 (1.724)].

Στην εργασία αυτή αναπτύχθηκε ένα μοντέλο ξήρανσης ολόκληρων μανιταριών (*Agaricus bisporus*) σε μονή στρώση. Η ξήρανση πραγματοποιήθηκε σε δύο πειραματικά ξηραντήρια. Μία σειρά συνδυασμών ταχυτήτων αέρα 1.0-5.0 ms^{-1} και θερμοκρασιών (50-65 °C) ξήρανσης μελετήθηκαν. Επτά ημιεμπειρικά μοντέλα ξήρανσης σε μονή στρώση ελέγχθηκαν για την περιγραφή των καμπυλών ξήρανσης με τη βοήθεια μη-γραμμικής παλινδρόμησης και ταξινομήθηκαν σύμφωνα με τους στατιστικούς συντελεστές R^2 , SEE, χ^2 και RMSE. Η σύγκριση αυτή έδειξε ότι το *Λογαριθμικό* μοντέλο ήταν το καλύτερο. Τέλος αναπτύχθηκε ένα μοντέλο υπολογισμού της αδιάστατης περιεχόμενης υγρασίας συσχετίζοντας τις παραμέτρους του *Λογαριθμικού* μοντέλου με τις συνθήκες ξήρανσης.

II-Γ.4. G. Xanthopoulos, S. Yanniotis and Gr. Lambrinos, 2009. Water diffusivity and drying kinetics of air drying of figs. *Drying Technology*, 27(3), 502-512. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=1.662 (1.724)].

Στην εργασία αυτή υπολογίστηκε ο φαινόμενος συντελεστής διάχυσης κατά την ξήρανση με θερμό αέρα ολόκληρων σύκων (*Ficus carica L. var. tsapela*). Για τον υπολογισμό αυτό χρησιμοποιήθηκε ο 2^{ος} νόμος του *Fick* για διάχυση σε σφαίρα, ο οποίος επιλύθηκε αναλυτικά και αριθμητικά (με την εφαρμογή συνοριακών συνθηκών τύπου *Neumann* και *Dirichlet*), λαμβάνοντας ταυτόχρονα υπόψιν τη συρρίκνωση των δειγμάτων. Τα αποτελέσματα από την επίλυση

συγκρίθηκαν με αντίστοιχα από τη βιβλιογραφία. Τέλος η θερμοκρασιακή εξάρτηση του συντελεστή διάχυσης εκφράστηκε μέσω μίας τροποποιημένης σχέσης *Arrhenius*.

II-Γ.5. H. Manolopoulou, Gr. Lambrinos, E. Chatzis, G. Xanthopoulos and E. Aravantinos, 2010. Effect of temperature and modified atmosphere packaging on storage quality of fresh-cut romaine lettuce. *Journal of Food Quality*, 33(S1), 317-336. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=0.534].

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η επίδραση δύο θερμοκρασιών συντήρησης 0 °C και 5 °C και τριών φιλμ συσκευασίας (LDPE-60, MDPE-60 και PVC) στην ποιότητα φρεσκοκομμένου μαρουλιού (var. *Romaine*). Από τα αποτελέσματα βρέθηκε ότι όλοι οι τύποι συσκευασίας περιορίσαν την απώλεια βάρους και στις δύο θερμοκρασίες συντήρησης, ενώ η υφή δεν μεταβλήθηκε σημαντικά όσον αφορά το χρόνο συντήρησης και τις συσκευασίες. Η διατήρηση του ασκορβικού οξέος επηρεάστηκε τόσο από τη θερμοκρασία συντήρησης, όσο και από την τροποποιημένη ατμόσφαιρα. Τέλος η οπτική υποβάθμιση επηρεάστηκε σημαντικά τόσο από τον τύπο του πλαστικού συσκευασίας, όσο και από τον τελικό χρόνο συντήρησης.

II-Γ.6. G. Xanthopoulos, S. Yanniotis and Gr. Lambrinos, 2010. Study of the drying behaviour in peeled and unpeeled whole figs. *Journal of Food Engineering*, 97, 419-424. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=2.168 (2.616)].

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η επίδραση της αποφλοιώσης στην κινητική ξήρανσης (drying kinetics) και στο φαινόμενο συντελεστή διάχυσης κατά την ξήρανση (45, 55 και 65 °C) με θερμό αέρα ολόκληρων σύκων (*Ficus carica L. var. tsapela*). Το Λογαριθμικό μοντέλο ξήρανσης σε μονή στρώση επιλέχθηκε μεταξύ επτά αντίστοιχων μοντέλων ξήρανσης. Η θερμοκρασιακή εξάρτηση των σταθερών ξήρανσης των δύο χειρισμών, εκφράστηκε μέσω μίας τροποποιημένης εξίσωσης *Arrhenius*. Ο φαινόμενος συντελεστής διάχυσης υπολογίστηκε με τη μέθοδο των κλίσεων και βρέθηκε ότι ήταν υψηλότερος στα αποφλοιωμένα σύκα από ότι στα μη αποφλοιωμένα, διαφορά όμως η οποία μειωνόταν με την αύξηση της θερμοκρασίας ξήρανσης. Η τάση αυτή αποδόθηκε στην σκλήρυνση του φλοιού (*case hardening*) η οποία είναι ιδιαίτερα εμφανής στις υψηλές θερμοκρασίες ξήρανσης σε συνδυασμό με αποξηραίνόμενα προϊόντα πλούσια σε σάκχαρα.

II-Γ.7. G. Xanthopoulos, D. Mitropoulos and Gr. Lambrinos, 2010. Estimation of heat and mass transfer coefficients during air-freezing of cucumber. *International Journal of Food Properties*, 15(2), 221-235. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=0.974 (1.165)].

Στην εργασία αυτή υπολογίστηκαν οι συντελεστές μεταφοράς θερμότητας και μάζας υιοθετώντας την εξίσωση *Hilpert* καθώς και τα αντίστοιχα θερμικά και διαχυτικά οριακά στρώματα κατά την κατάψυξη αγγουριού σε θερμοκρασίες -10, -18 and -25 °C και ταχύτητες αέρα από 0.5 έως 5.0 ms⁻¹. Οι υπολογισθέντες μέσοι συντελεστές μεταφοράς θερμότητας κυμάνθηκαν από 10.99 W m⁻² K⁻¹ για 0.5 ms⁻¹ έως 40.07 W m⁻² K⁻¹ για 5.0 ms⁻¹, ενώ οι αντίστοιχοι συντελεστές μεταφοράς μάζας από 8.98 έως 32.40 ms⁻¹. Οι συντελεστές μεταφοράς θερμότητας από την παρούσα εργασία συγκρίθηκαν με τους αντίστοιχους συντελεστές από την εργασία των Dincer (1994) και Dincer and Cengeli (1994) κατά την ψύξη (22 °C-2 °C) αγγουριού παρόμοιου μεγέθους.

II-Γ.8. H. Manolopoulou, G. Xanthopoulos, N. Douros and Gr. Lambrinos, 2010. Modified atmosphere packaging storage of green bell peppers: quality criteria. *Biosystems Engineering*, 106, 535-543. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=1.214 (1.465)].

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η επίδραση της τροποποιημένης ατμόσφαιρας στα ποιοτικά χαρακτηριστικά ψυχοσυντηρούμενων ολόκληρων πράσινων πιπεριών (*Capsicum annuum L. Cv Twingo F1*). Για το σκοπό αυτό μελετήθηκαν τρεις τύποι συσκευασιών (LDPE-60, MDPE-30 και PVC) και δύο θερμοκρασίες συντήρησης 10 °C και 5 °C. Κατά τη συντήρηση, το O₂ εντός των συσκευασιών δεν έπεσε κάτω από 2% που είναι το χαμηλότερο συνιστώμενο όριο, ενώ το CO₂ κυμάνθηκε από 2% έως 5%. Οι συσκευασίες περιορίσαν την απώλεια μάζας (<2%) και αντίστοιχα την υποβάθμιση της υφής και στις δύο θερμοκρασίες συντήρησης. Οι πιπεριές στις

πολυαιθυλενικές συσκευασίες δεν εμφάνισαν σημαντική μεταβολή του ασκορβικού οξέος. Η χρωματική υποβάθμιση (hue angle) ήταν περιορισμένη και ειδικά στους 5 °C ήταν αμελητέα και διατηρήθηκε το αρχικό χρώμα των δειγμάτων.

II-Γ.9. G. Xanthopoulos, S. Yanniotis and H. Talaiporou, 2012. Influence of salting on drying kinetics and water diffusivity of tomato halves. *International Journal of Food Properties* 15, 847-863. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=0.974 (1.165)].

Στην εργασία αυτή υπολογίστηκαν η κινητική ξήρανσης (drying kinetics) και ο φαινόμενος συντελεστής διάχυσης κατά την ξήρανση (45, 55 και 65 °C) με θερμό αέρα δειγμάτων τομάτας (Σαντορίνης) κομμένων στη μέση αλατισμένων και μη αλατισμένων. Το Λογαριθμικό μοντέλο ξήρανσης επιλέχθηκε μεταξύ επτά αντίστοιχων μοντέλων ξήρανσης. Η θερμοκρασιακή εξάρτηση των σταθερών ξήρανσης εκφράστηκε μέσω μίας τροποποιημένης εξίσωσης Arrhenius. Ο φαινόμενος συντελεστής διάχυσης για όλες τις μελετηθείσες περιπτώσεις υπολογίστηκε με τη «μέθοδο των κλίσεων» υιοθετώντας την αναλυτική λύση του 2^{ου} νόμου του Fick για διάχυση και την ταυτόχρονη συρρίκνωση των αποξηραίνόμενων δειγμάτων. Η ενέργεια ενεργοποίησης E_a στα αλατισμένα δείγματα ήταν περίπου 20% υψηλότερη από την αντίστοιχη στα μη αλατισμένα δείγματα, ωστόσο και στις δύο περιπτώσεις ήταν υψηλότερη από αντίστοιχες τιμές της βιβλιογραφίας.

II-Γ.10. G. Xanthopoulos, E.D. Koronaki and A.G. Boudouvis, 2012. Mass transport analysis in perforation-mediated modified atmosphere packaging of strawberries. *Journal of Food Engineering* 111, 326–335. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=2.168 (2.616)].

Στην εργασία αυτή αναπτύχθηκε ένα διδιάστατο μαθηματικό μοντέλο μη-στάσιμης κατάστασης για τον υπολογισμό των συγκεντρώσεων O₂, CO₂, N₂ και H₂O σε μικροδιάτρητη πολυμερική συσκευασία φράουλας κατά τη συντήρηση σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα. Η αριθμητική επίλυση του μοντέλου έλαβε χώρα με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων. Το πρόβλημα επιλύθηκε σε ένα χωρίο που αντιστοιχούσε στην υπερκείμενη αέρια φάση (headspace) της συσκευασίας προσαυξημένη κατά το συνολικό όγκο των κενών του πορώδους του προϊόντος και για πραγματικές συνοριακές συνθήκες. Η διάχυση των αερίων O₂, CO₂, N₂ και H₂O προτυποποιήθηκε για μέν την υπερκείμενη φάση με τις εξισώσεις των Maxwell–Stefan για δε την μικροδιατρυτή μεμβάνη με το Ν. του Fick. Οι προβλέψεις του μοντέλου ελέγχθηκαν έναντι πειραματικών τιμών O₂ και CO₂ από συντήρηση φράουλας σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα.

II-Α. Ανακοινώσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια με Κριτές και Πρακτικά

II-Α.1. H. Manolopoulou, Gr. Lambrinos, E. Chatzis, H. Mitropetrou, P. Makri, G. Xanthopoulos, 2006. Effects of temperature and modified atmosphere packaging on storage behaviour of whole and fresh-cut mushrooms. *Proceedings of CIGR World Congress 2006: “Agricultural Engineering, for a Better World”*, Bonn, Germany, 3-7 September 2006. pp. 681-682.

Ολόκληρα και τεμαχισμένα μανιτάρια (*Agaricus bisporus*, X-28) συντηρήθηκαν ασυσκευάστα και συσκευασμένα σε δύο πολυαιθυλενικές συσκευασίες (MDPE-70 και MDPE-100) στους 0, 5, 10 και 20 °C. Και στους δύο χειρισμούς μελετήθηκαν οι αναπνευστικοί ρυθμοί, οι συγκεντρώσεις των O₂ και CO₂ στα συσκευασμένα μανιτάρια, η απώλεια μάζας και υφή τους και τέλος η μεταβολή των χρωματικών τους παραμέτρων. Τα κομμένα μανιτάρια εμφάνισαν ένα σημαντικά μεγαλύτερο αναπνευστικό ρυθμό εκθετικής μορφής. Η μεταβολή της λαμπρότητας του πύλου ήταν γραμμικής μορφής και αν και μειωνόταν με το χρόνο συντήρησης, παρέμεινε μετά από 16 μέρες συντήρησης στους 0 °C σε αποδεκτά για τον καταναλωτή επίπεδα. Οι συσκευασίες δε μείωσαν την απώλεια μάζας η οποία ήταν σημαντικότερη στα κομμένα από ότι στα ολόκληρα δείγματα.

II-Α.2. G. Xanthopoulos, Gr. Lambrinos, H. Manolopoulou, 2006. Mathematical modelling of single layer air-drying of mushroom (*Agaricus bisporus*). *Proceedings of CIGR World Congress 2006: “Agricultural Engineering, for a Better World”*, Bonn, Germany, 3-7 September 2006. pp. 689-690.

Η εργασία αυτή αποτελεί μια πρόδρομη εργασία της Π-Γ.3 που παρουσιάστηκε προηγουμένως. Η διαφορά από την προηγούμενη εργασία (Π-Γ.3) αφορά στη συσχέτιση των παραμέτρων του *Λογαριθμικού* μοντέλου υπολογισμού της αδιάστατης περιεχόμενης υγρασίας των αποξηραίνόμενων μανιταριών η οποία βελτιώθηκε σημαντικά στην προαναφερθείσα εργασία Π-Γ.3.

Π-Δ.3. H. Manolopoulou, P. Diamantopoulou, Gr. Lambrinos, G. Xanthopoulos, 2006. Storage of mushrooms (*Agaricus bisporus*) under modified atmosphere. Proceedings of CIGR World Congress 2006: “Agricultural Engineering, for a Better World”, Bonn, Germany, 3-7 September 2006. pp. 663-664.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η καταλληλότητα δύο πολυαιθυλενικών συσκευασιών (MDPE-20 και MDPE-30) για τη συντήρηση μανιταριών (*Agaricus bisporus*) σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα στους 2 °C. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν το 1^ο και 2^ο κύμα του στελέχους A15. Η εξισορρόπηση των αναπνευστικών αερίων (O₂ και CO₂) έλαβε χώρα εντός 24 ωρών από τη συσκευασία τους. Οι συσκευασίες μείωσαν σημαντικά την απώλεια μάζας και υφής και καθυστέρησαν την κασάνωση των δειγμάτων. Η εσωτερική δε (τομή) λαμπρότητα των δειγμάτων εμφάνισε μικρή μεταβολή παρά την μεταβολή του CO₂ εντός της συσκευασίας. Τέλος τα μανιτάρια του 1^{ου} κύματος σε σύγκριση με αυτά του 2^{ου} κύματος σημείωσαν τη μικρότερη απώλεια λευκότητας και υφής.

Π-Δ.4. E. Chatzis, G. Xanthopoulos & Gr. Lambrinos, 2007. Evaluation of storage temperature effects on cultivated mushroom (*Agaricus bisporus*) colour aspects by chroma meter and digital image analysis. CIGR Section VI, 3rd International Symposium. “Food and Agricultural products: processing and innovations”, Naples, Italy, 24-26 September 2007.

Στην εργασία αυτή έγινε εκτίμηση της μεταβολής του χρώματος (L*, ΔE*) μανιταριών (*Agaricus bisporus*) ολόκληρων και κομμένων, τα οποία συντηρήθηκαν ασυσκευάστα στους 5, 10, 15 και 20 °C με την κλασική μέθοδο της χρωματομετρίας καθώς και αυτής της ανάλυσης ψηφιακής εικόνας όπως αυτή παρουσιάζεται στις εργασίες I-E.3 και Π-Γ.1. Οι συσχετίσεις των χρωματικών παραμέτρων (L*, ΔE*) με τις δύο μεθόδους έδωσε συντελεστές προσδιορισμού (R²) 0.70 και 0.75 αντίστοιχα, οι δε αποκλίσεις μεταξύ των δύο μεθόδων αποδίδονται στον διαφορετικό χρησιμοποιούμενο φωτισμό, καθώς και το διαφορετικό μέγεθος της εκτιμώμενης επιφάνειας των δειγμάτων ανά μέτρηση.

Π-Δ.5. H. Manolopoulou, Gr. Lambrinos, N. Chalassochoi and G. Xanthopoulos, 2007. The influence of temperature and chopping in respiration activity of three lettuce types. CIGR Section VI, 3rd International Symposium. “Food and Agricultural products: processing and innovations”, Naples, Italy 24-26 September 2007.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν οι αναπνευστικοί ρυθμοί τριών τύπων μαρουλιών *Iceberg* (*Great Lakes*), *Romaine* (*Paris Island*) και *Loose-leaf Grand Rapids*) τα οποία συντηρήθηκαν κομμένα και ολόκληρα στους 0, 5, 10 και 20 °C. Η ανάλυση των αναπνευστικών ρυθμών έδειξε ότι και στους τρεις τύπους μαρουλιού μεταβάλλονταν εκθετικά με τη θερμοκρασία συντήρησης και ότι στα κομμένα οι αναπνευστικοί ρυθμοί ήταν σημαντικά υψηλότεροι από ότι στα ολόκληρα. Από τους τρεις τύπους μαρουλιού αυτός του *Romaine* είχε τη μεγαλύτερη αναπνευστική δραστηριότητα με τη θερμοκρασία, ενώ το Q₁₀ μεταβλήθηκε από 1.17 έως 4.39 μεταξύ των κομμένων και ολόκληρων τύπων μαρουλιού.

Π-Δ.6. D. Mitropoulos, H. Manolopoulou, Gr. Lambrinos, G. Xanthopoulos and E. Chatzis, 2007. Physiological activity mass loss estimation of two apple varieties. CIGR Section VI, 3rd International Symposium. “Food and Agricultural products: processing and innovations”, Naples, Italy 24-26 September 2007.

Στην εργασία αυτή εκτιμήθηκε η απώλεια μάζας δύο ποικιλιών μήλων (*Delicious Pilafa* και *Granny Smith*) κατά τη διάρκεια δύο καλλιεργητικών περιόδων. Τα μήλα αποθηκεύτηκαν στους 0 και 10 °C σε ψυκτικούς θαλάμους καθώς και σε μία «παραδοσιακού» τύπου αποθήκη. Σε κάθε

περίπτωση μελετήθηκαν δύο χειρισμοί, μήλα συσκευασμένα σε πολυαιθυλενικές συσκευασίες και ασυσκευάστα. Τα *Delicious Pilafa* εμφάνισαν ομοιόμορφη συμπεριφορά σε όλους τους χειρισμούς σε αντίθεση με τα *Granny Smith* που εμφάνισαν μεγαλύτερη παραλλακτικότητα, υποδηλώνοντας διαφορετική δομή και σύσταση της επιδερμίδας από την άλλη ποικιλία μήλων.

II-Α.7. N. Pentaris, E. Manolopoulou, Gr. Lambrinos, G. Xanthopoulos and D. Mitropoulos, 2008. Changes in puncture mechanical properties of stored Granny Smith apples: effect of temperature and storage time. **Proceedings of AgEng 2008 Conference, "Agricultural & Biosystems Engineering for a Sustainable World"**, Hersonissos, Greece, June 23-25, OP-1960.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν οι μηχανικές ιδιότητες μήλων *Granny Smith* (με φλούδα και χωρίς φλούδα) με τη χρήση αναλυτή υφής (*Texture Analyzer*) κατά τη διάρκεια δύο καλλιεργητικών περιόδων. Για το σκοπό αυτό μήλα της ποικιλίας αυτής αποθηκεύτηκαν στους 0, 10 και 20 °C. Αναπτύχθηκαν εμπειρικές σχέσεις που συσχετίζουν τις ιδιότητες αυτές με τη θερμοκρασία και το χρόνο συντήρησης και παρέχουν τη δυνατότητα πρόβλεψης του δυναμικού συντήρησης της συγκεκριμένης ποικιλίας μήλων κάτω από τις δεδομένες συνθήκες συντήρησης. Η εργασία αυτή αποτελεί μια αναλυτική μορφή της εργασίας II-E.2.

II-Α.8. H. Manolopoulou, Gr. Lambrinos, E. Chatzis, A. Kourtis and G. Xanthopoulos, 2008. Influence of storage temperature, treatments and packaging on storage behaviour of two lettuce variety types. **Proceedings of AgEng 2008 Conference, "Agricultural & Biosystems Engineering for a Sustainable World"**, Hersonissos, Greece, June 23-25, OP-2165.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν η επίδραση της θερμοκρασίας, του βαθμού τεμαχισμού και της συσκευασίας στον αναπνευστικό ρυθμό, την απώλεια μάζας και τον αποχρωματισμό δύο τύπων μαρουλιού (*Looseleaf* και *Romaine*). Για το σκοπό αυτό συντηρήθηκαν δείγματα ως ολόκληρα «κεφάλια», ολόκληρα φύλλα και κομμένα φύλλα τόσο συσκευασμένα, όσο και ασυσκευάστα στους 0, 5, 10 και 20 °C. Ο βαθμός τεμαχισμού επέδρασε σημαντικά στην αναπνευστική δραστηριότητα και συγκεκριμένα αύξησε την αναπνευστική δραστηριότητα (εκθετικά) όσο αυτός αυξανόταν. Ο τύπος μαρουλιού *Looseleaf* παρουσίασε την υψηλότερη αναπνευστική δραστηριότητα. Όσο αφορά τον αποχρωματισμό, εμφανίστηκαν μη σημαντικές διαφορές μεταξύ των χειρισμών και του τύπου μαρουλιού. Η συσκευασία των φύλλων μαρουλιού (κομμένων και ολόκληρων) μείωσε σημαντικά την απώλεια μάζας σε σύγκριση με τα ασυσκευάστα.

II-Α.9. G. Xanthopoulos, E.D. Koronaki, A.G. Boudouvis, 2011. Mathematical modelling and computational analysis of mass transport in perforation-mediated modified atmosphere packaging of strawberries. **11th International Congress on Engineering and Food**, Athens, Greece, May 22-26, AFT748, Vol. I, pp. 97-98.

Η εργασία αυτή προέρχεται από την Μεταπτυχιακή διατριβή II-A.1.

II-Α.10. G. Xanthopoulos, S. Yanniotis, D. Lentzou, S. Apostolidi, 2011. Effect of peeling on drying behaviour of two agricultural products. **11th International Congress on Engineering and Food**, Athens, Greece, May 22-26, 2011, EPF844, Vol. II, pp. 1337-1338.

Η εργασία αυτή είναι μια συνδυαστική εργασία (συνέχεια της II-Γ.6, για σύκα) εμπλουτισμένη με δεδομένα από ξήρανση ολόκληρης τομάτας (*Σαντορίνης*). Στην εργασία αυτή εφαρμόζεται η ίδια διαδικασία επεξεργασίας δεδομένων από την ξήρανση ολόκληρου σύκου για τη μελέτη της επίδρασης του φλοιού στο ρυθμό ξήρανσης, την κινητική ξήρανσης (*drying kinetics*) και το φαινόμενο συντελεστή διάχυσης. Τα αποτελέσματα είναι τόσο άμεσου πρακτικού ενδιαφέροντος όσο και έμμεσου αφού οι υπολογισθέντες θερμοφυσικές ιδιότητες των δύο γεωργικών προϊόντων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την προσομοίωση ξήρανσης σε πλήρους κλίμακας ξηραντήρια.

II-E. Ανακοινώσεις σε Εθνικά Επιστημονικά Συνέδρια με Κριτές και Πρακτικά

II-E.1. Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός και Ε. Χατζής, 2007. Πρόβλεψη της απώλειας υγρασίας κατά την κατάψυξη ασυσκεύαστων οπωρολαχανικών. Πρακτικά 5^{ου} Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής, Λάρισα, 18-20 Οκτωβρίου 2007, σσ. 666-674.

Κατά την κατάψυξη ασυσκεύαστων κυρίως τροφίμων λαμβάνει χώρα αφυδάτωση αυτών και ποιοτική τους υποβάθμιση. Η συσκευασία μπορεί να μειώσει την απώλεια μάζας (αφυδάτωση) κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις. Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν στατιστικά οι παράγοντες που επηρεάζουν την απώλεια μάζας του ασυσκεύαστου αγγουριού και εν συνεχεία αναπτύχθηκε μία τροποποιημένη μορφή του νόμου *Fick* για την πρόβλεψη της απώλειας μάζας με μεγάλη ακρίβεια λαμβάνοντας υπόψιν χαρακτηριστικά του αέρα κατάψυξης.

II-E.2. Ν. Πεντάρης, Ε. Μανωλοπούλου, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός, 2007. Μεταβολή μηχανικών ιδιοτήτων μήλων με την θερμοκρασία και τον χρόνο συντήρησης. Πρακτικά 5^{ου} Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής, Λάρισα, 18-20 Οκτωβρίου 2007, σσ. 675-681.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκαν η μεταβολή των μηχανικών ιδιοτήτων με το χρόνο και τη θερμοκρασία συντήρησης μήλων *Granny Smith* και *Pilafa Delicious* συντηρούμενων στους 0, 10 και 20 °C κατά τα έτη 2002-4. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι οι μηχανικές ιδιότητες των μήλων στις δύο περιόδους συντήρησης (για την ίδια θερμοκρασία και για αντίστοιχο χρόνο συντήρησης) δεν παρουσίασαν σημαντική διαφορά, γεγονός που επιτρέπει την εκτίμηση της μεταβολής της μηχανικής συμπεριφοράς με το χρόνο συντήρησης και του δυναμικού συντήρησης των μήλων αυτών. Συμπερασματικά, οι ρυθμοί μεταβολής των μηχανικών ιδιοτήτων στα μήλα *Pilafa Delicious* είναι πολύ πιο μικροί σε σύγκριση με τα μήλα *Granny Smith* τα οποία δείχνουν να επηρεάζονται σημαντικά από τη θερμοκρασία συντήρησης.

II-E.3. Ε. Χατζής, Σ. Ψυχογιού, Γ. Ξανθόπουλος και Γρ. Λαμπρινός, 2007. Μεταβολή του χρώματος συντηρούμενης βιολογικής τομάτας με ανάλυση ψηφιακής εικόνας. Πρακτικά 5^{ου} Εθνικού Συνεδρίου Γεωργικής Μηχανικής, Λάρισα, 18-20 Οκτωβρίου 2007, σσ. 682-689.

Στην εργασία αυτή διερευνήθηκε η χρήση ανάλυσης ψηφιακής εικόνας για τον προσδιορισμό της μεταβολής του χρώματος συντηρούμενης βιολογικής τομάτας παράλληλα με την ευρέως χρησιμοποιημένη μέθοδο της χρωματομετρίας, καθώς και η μαθηματική προτυποποίηση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από την ανάλυση της ψηφιακής εικόνας. Ίδια μεθοδολογία χρησιμοποιείται για την λήψη και ανάλυση των ψηφιακών φωτογραφιών όπως παρουσιάζεται στις εργασίες I-E.3 και II-G.1. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδωσε μια καλή συσχέτιση ($R^2=89\%$) της συνολικής μεταβολής του χρώματος (ΔE^*) μεταξύ της χρωματομετρίας και της ψηφιακής εικόνας. Στην συνέχεια έγινε ανάπτυξη εμπειρικών σχέσεων μεταξύ της συνολικής μεταβολής του χρώματος (ΔE^*) με τη θερμοκρασία και το χρόνο συντήρησης της βιολογικής τομάτας.

II-E.4. Ε-Π. Αγγλογάλλος, Θ. Σωτηριάδης, Γ. Ξανθόπουλος και Γρ. Λαμπρινός, 2009. Προσδιορισμός του φαινομένου συντελεστή διάχυσης και πρόβλεψη της περιεχομένης υγρασίας κατά την ατομική ξήρανση μανιταριών *Agaricus bisporus*. 6^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009, σσ. 795-803.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η ξήρανση ολόκληρων μανιταριών *Agaricus bisporus* σε ατομική διάταξη (45, 55, 65 °C και 1.0, 3.0, 5.0 ms^{-1}) με σκοπό τον προσδιορισμό του φαινομένου συντελεστή διάχυσης αναλυτικά και τη σύγκριση των πειραματικών καμπυλών ξήρανσης με μοντέλα ξήρανσης από τη βιβλιογραφία. Στη συνέχεια εκτιμήθηκε η μεταβολή της ισοδύναμης διαμέτρου των μανιταριών συναρτήσει της περιεχομένης υγρασίας τους. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η θερμοκρασία του αέρα ξήρανσης είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την πρόβλεψη της μεταβολής της περιεχόμενης υγρασίας, καθώς και του συνολικού χρόνου ξήρανσης. Επίσης παρουσιάζεται σημαντική συσχέτιση του φαινομένου συντελεστή διάχυσης με τη θερμοκρασία ξήρανσης πρωτίστως και την περιεχόμενη υγρασία του προϊόντος δευτερευόντως.

Π-Ε.5. Α. Κέφη, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Μανωλοπούλου, Γρ. Λαμπρινός, 2009. Επίδραση της θερμοκρασίας και του χρόνου συντήρησης στη μεταβολή του χρώματος τριών στελεχών μανιταριού *Agaricus bisporus*. 6^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009, σσ. 815-821.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η εξέλιξη των χρωματικών παραμέτρων (εξωτερικών και τομών) με το χρόνο και τη θερμοκρασία συντήρησης τριών στελεχών (F40, 737 και X28) μανιταριών *Agaricus bisporus*. Η ανάλυση έδειξε ότι η μεταβολή της λαμπρότητας L^* και της ολικής μεταβολής του χρώματος ΔE^* επηρεάζεται σημαντικά τόσο από τη θερμοκρασία, όσο και το χρόνο συντήρησης και στα τρία στελέχη. Οι σχέσεις που περιγράφουν την εξέλιξη των L^* , ΔE^* και a^*/b^* με το χρόνο και τη θερμοκρασία συντήρησης είναι γραμμικές με υψηλούς συντελεστές προσδιορισμού. Το στέλεχος F40, αποδείχτηκε ότι είναι το πλέον ανθεκτικό παραμένοντας βάσει της λαμπρότητάς του (L^*) αποδεκτό στον καταναλωτή (όριο αποδοχής, $L^* \geq 80$) μετά από 11 ημέρες συντήρησης στους 10 °C και 27 ημέρες στους 0 °C.

Π-Ε.6. Ε. Μανωλοπούλου, Γρ. Λαμπρινός, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Χατζής, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος, 2009. Επίδραση του σταδίου ωριμότητας και της θερμοκρασίας συντήρησης στην ποιότητα ελάχιστα επεξεργασμένου μήλου *Delicious Pilafa*. 6^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009, σσ. 823-830.

Στην εργασία αυτή «ελάχιστα επεξεργασμένα» μήλα *Delicious Pilafa* παρήχθησαν από πρώτη ύλη που είχε συντηρηθεί 0, 30, 60 και 120 ημέρες στους 0 °C. Τα κομμένα μήλα συντηρήθηκαν στους 0, 5, 10 και 20 °C και μελετήθηκε η απώλεια μάζας, η μεταβολή της υφής και του χρώματός τους. Από τη μελέτη προέκυψε ότι η απώλεια μάζας ήταν γραμμική συνάρτηση του χρόνου και της θερμοκρασίας συντήρησης, η δε υφή παρουσίασε αντίστοιχη μείωση κατά τη διάρκεια της συντήρησης η δε μεταβολή της φωτεινότητας L^* και χροιάς h^*_{ab} ήταν γραμμική συνάρτηση του χρόνου συντήρησης. Για την παραγωγή «κομμένων μήλων» με αποδεκτά ποιοτικά χαρακτηριστικά η πρώτη ύλη δεν θα πρέπει να συντηρείται παραπάνω από 2–3 μήνες, το δε κομμένο προϊόν θα πρέπει να συντηρείται σε θερμοκρασία κοντά στους 0 °C.

Π-Ε.7. Θ. Σωτηριάδης, Ε.-Π. Αγγλογάλλος, Γ. Ξανθόπουλος & Γρ. Λαμπρινός, 2009. Τεχνητή ξήρανση καλλιεργούμενων λευκών μανιταριών *Agaricus bisporus* σε πολλαπλές στρώσεις. 6^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009, σσ. 849-854.

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η ξήρανση ολόκληρου λευκού μανιταριού *Agaricus bisporus* σε τρεις στρώσεις με σκοπό τη μελέτη της μεταβολής της περιεχόμενης υγρασίας, του ρυθμού αφυδάτωσης και του φαινομένου συντελεστή διάχυσης στις στρώσεις ξήρανσης. Έλαβαν χώρα εννέα πειράματα ξήρανσης (45, 55 και 65 °C) και (1.0, 3.0 και 5.0 ms^{-1}). Αναπτύχθηκαν και παρουσιάζονται οι μεταβολές των μέσων όρων της αδιάστατης περιεχόμενης υγρασίας και του ρυθμού ξήρανσης των τριών στρώσεων για τις τρεις μελετηθέντα επίπεδα θερμοκρασίας. Ο μέσος φαινόμενος συντελεστής διάχυσης παρουσιάζεται συναρτήσει της αδιάστατης περιεχόμενης υγρασίας για τις τρεις θερμοκρασίες ξήρανσης.

Π-Ε.8. Θ. Σωτηριάδης, Ε.-Π. Αγγλογάλλος, Γ. Ξανθόπουλος & Γρ. Λαμπρινός, 2009. Μελέτη της εξέλιξης των χρωματικών παραμέτρων κατά την ξήρανση με θερμό αέρα εδώδιμου μανιταριού *Agaricus bisporus*. 6^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009, σσ. 771-778.

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν οι μεταβολές των χρωματικών παραμέτρων της λαμπρότητας (L^*), της συνολικής μεταβολής χρώματος (ΔE^*) καθώς και του δείκτη καστανώσης (BI) ξηραίνόμενων ολόκληρων λευκών μανιταριών *Agaricus bisporus* σε ρεύμα θερμού αέρα. Η ξήρανση πραγματοποιήθηκε στους 45, 55 και 65 °C και σε ταχύτητες αέρα $\geq 1.0 ms^{-1}$. Παρατηρήθηκε πως η ξήρανση σε υψηλότερες θερμοκρασίες (και συνεπώς μικρότερους χρόνους ξήρανσης), οδήγησε αντίστοιχα και σε υψηλότερες τελικές τιμές του L^* (λευκότερο τελικό προϊόν) και μικρότερες τιμές του ΔE^* (μικρότερες μεταβολές χρώματος). Το μεγαλύτερο ποσοστό της μεταβολής του BI έλαβε χώρα στα αρχικά στάδια της ξήρανσης όπου οι τιμές της ενεργότητας του νερού του προϊόντος ήταν πολύ υψηλές ($a_w > 0.98$).

Π-E.9. Ε. Χατζής, Ε. Μανωλοπούλου, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός, 2009. Μελέτη της μεταβολής του χρώματος «ελάχιστα επεξεργασμένων» μήλων *Golden Delicious* με ανάλυση ψηφιακής εικόνας. 6^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009, σσ. 787-794.

Σκοπός της εργασίας ήταν η μελέτη της μεταβολής του χρώματος των τομών «ελάχιστα επεξεργασμένων μήλων» ποικιλίας *Golden Delicious* με δύο μεθόδους χρωματομέτρησης με χρωματόμετρο και ανάλυση ψηφιακών εικόνων (με τη χρήση ειδικού φωτοκλωβού-Graphic Lite GLE και λογισμικού ανάλυσης ψηφιακών φωτογραφιών Visual Basic), καθώς και ο οργανοληπτικός έλεγχος αυτών. Η πολύ-παραγοντική ανάλυση διασποράς έδειξε ότι η ολική μεταβολή του χρώματος ΔE* και του BI που υπολογίσθηκαν από την ανάλυση των ψηφιακών εικόνων, επηρεάζονται κατά παρόμοιο τρόπο με την αντίστοιχη αξιολόγηση μέσω οργανοληπτικού ελέγχου από πάνελ κριτών. Οι παράγοντες ΔE* και BI των δυο τεχνικών χρωματομέτρησης μεταβάλλονται γραμμικά με το χρόνο συντήρησης. Στην περίπτωση της ανάλυσης ψηφιακών εικόνων η μεταβολή αυτή είναι ακόμη πιο σημαντική.

Π-E.10. Στ. Ψυχογιού, Α. Κατσογιάννη, Ε. Μανωλοπούλου, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Χατζής & Γρ. Λαμπρινός, 2009. Μελέτη συντηρησιμότητας τομάτας βιολογικής καλλιέργειας. 6^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009, σσ. 831-840.

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν η φυσιολογική συμπεριφορά και μεταβολή των ποιοτικών χαρακτηριστικών βιολογικής τομάτας (υβρίδιο *Alma*), η οποία συντηρήθηκε ασυσκεύαστη στους 5, 10, 15 και 20 °C ως την πλήρη ωρίμασή της. Από τη στατιστική επεξεργασία των πειραματικών δεδομένων προέκυψε ότι η θερμοκρασία έχει σημαντική επίδραση στο ρυθμό αναπνοής, ενώ οι απώλειες μάζας μεταβάλλονται γραμμικά με το χρόνο συντήρησης. Τις καλύτερες συσχετίσεις ($0.84 < R^2 < 0.97$) της χρωματικής μεταβολής έδωσαν οι αδιάστατοι παράγοντες $\Delta L^*/L_o^*$ (μεταβολή της λαμπρότητας) και ΔE* με τη θερμοκρασία και το χρόνο συντήρησης. Η υποβάθμιση της υφής εκφράστηκε μαθηματικά από τη μέγιστη αντίσταση και την κλίση της αντίστασης στη συμπίεση συναρτήσει της θερμοκρασίας και του χρόνου συντήρησης ($0.84 < R^2 < 0.95$).

Π-E.11. Στ. Ψυχογιού, Α. Κατσογιάννη, Ε. Μανωλοπούλου, Γ. Ξανθόπουλος & Γρ. Λαμπρινός, 2009. Εκτίμηση των απωλειών μάζας νωπής τομάτας βιολογικής καλλιέργειας κατά τη συντήρησή της με ψύξη. 6^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσ/νικη, 8-10 Οκτωβρίου 2009, σσ. 841-848.

Στην εργασία αυτή σκοπός ήταν ο ποσοτικός διαχωρισμός των φυσιολογικών και φυσικών απωλειών μάζας σε τομάτες βιολογικής καλλιέργειας κατά την ψυχοσυντήρησή τους. Η ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων απώλειας μάζας τόσο των ασυσκεύαστων, όσο και των συσκευασμένων καρπών οδήγησε σε εκθετικής μορφής συσχετίσεις του ρυθμού των ολικών απωλειών μάζας με το έλλειμμα πίεσης υδρατμών ($R^2=0.96$), καθώς και του ρυθμού των φυσιολογικών απωλειών μάζας συναρτήσει της θερμοκρασίας ($R^2=0.99$). Η διαφορά των τιμών στις δύο αυτές καμπύλες εκφράζει το ρυθμό αφυδάτωσης λόγω φυσικών μόνο διεργασιών και συσχετίστηκε μέσω μιας πολυωνυμικής σχέσης ($R^2=0.93$) με το έλλειμμα πίεσης υδρατμών.

Π-E.12. Ε. Μανωλοπούλου, Γρ. Λαμπρινός, Γ. Ξανθόπουλος, 2011. Επίδραση της συσκευασίας στα ποιοτικά χαρακτηριστικά κομμένου «έτοιμου προς κατανάλωση» λάχανου. 7^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Αθήνα, 24-27 Νοεμβρίου 2011, κωδ. 1-2-33.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η επίδραση της τροποποιημένης ατμόσφαιρας (MAP) στη μεταβολή των ποιοτικών χαρακτηριστικών κομμένου λάχανου ποικιλίας Bunner. Οι παράμετροι που μελετήθηκαν ήταν: η μεταβολή των αναπνευστικών αερίων, η απώλεια μάζας, η υφή και το χρώμα. Πραγματοποιήθηκε οργανοληπτικός έλεγχος για την καστανώση των τομών, την ολική οπτική ποιότητα καθώς και την εμφάνιση της φυσιολογικής ασθένειας «pepper spot». Η συντήρηση έγινε στους 0 °C για 23 ημέρες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μία ατμόσφαιρα πολύ φτωχή σε O₂ (1.5%) και πλούσια σε CO₂ (17%) διατήρησε τα ποιοτικά χαρακτηριστικά (χρώμα, εξωτερική εμφάνιση) μείωσε την εμφάνιση της φυσιολογικής ασθένειας «pepper spot» του κομμένου λάχανου και αύξησε το χρόνο συντήρησης του μέχρι 80% επιμηκύνοντας την περίοδο εμπορίας του ως «έτοιμη σαλάτα».

Π-Ε.13. Ε.Γ. Χατζής, Ε. Μανωλοπούλου, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός, 2011. Μέτρηση των χρωματικών παραγόντων «ελάχιστα επεξεργασμένων» μήλων Golden delicious με χρήση χρωματόμετρου και ανάλυσης ψηφιακής εικόνας. 7^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Αθήνα, 24-27 Νοεμβρίου 2011, κωδ. 1-1-66.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η ολική μεταβολή του χρώματος ΔΕ* και η μεταβολή του χρωματικού παράγοντα L*, «ελάχιστα επεξεργασμένων μήλων» Golden Delicious, με χρωματόμετρο και ανάλυση ψηφιακής εικόνας. Προσδιορίστηκε η συσχέτιση της ολικής μεταβολής του χρώματος ΔΕ* και του χρωματικού παράγοντα L* των δυο τεχνικών με σκοπό την αξιολόγηση αξιοπιστίας της νέας μεθόδου. Οι παράγοντες ΔΕ* και L* παρουσιάζουν ισχυρή γραμμική συσχέτιση με R=0.75 & R=0.73 αντίστοιχα. Οι υψηλές γραμμικές συσχετίσεις και οι μικρές τιμές των διαστημάτων εμπιστοσύνης των μετρήσεων με ανάλυση ψηφιακών εικόνων, εξαιτίας του μεγάλου αριθμού δεδομένων, δείχνουν ότι η νέα μέθοδος είναι αξιόπιστη.

Π-Ε.14. Ε. Μανωλοπούλου, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός, 2011. Επίδραση της τροποποιημένης ατμόσφαιρας και των χημικών χειρισμών στην ποιότητα «ελάχιστα επεξεργασμένου» λάχανου. 7^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Αθήνα, 24-27 Νοεμβρίου 2011, κωδ. 1-4-36.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η επίδραση της ενεργής τροποποιημένης ατμόσφαιρας και των χημικών χειρισμών με ασκορβικό οξύ, κιτρικό οξύ και χλωριούχο ασβέστιο στην ποιότητα και εμπορική ζωή «κομμένου» λάχανου το οποίο συντηρήθηκε στους 0 °C. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι η τροποποιημένη ατμόσφαιρα και ο χειρισμός με κιτρικό οξύ ήταν οι πιο σημαντικοί χειρισμοί διότι διατήρησαν το χρώμα, μείωσαν την καστανώση των τομών, διατήρησαν την ολική οπτική ποιότητα του προϊόντος και επιμήκυναν την εμπορική ζωή του τελικού προϊόντος στις 22 ημέρες.

Π-Ε.15. Α. Κατσογιάννη, Στ. Ψυχογιού, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Χατζής, Ε. Μανωλοπούλου, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος και Γρ. Λαμπρινός, 2011. Συντήρηση συσκευασμένης τομάτας βιολογικής καλλιέργειας σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα. 7^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Αθήνα, Οκτωβρίου 2011, κωδ. 1-1-29^α.

Στην εργασία αυτή ερευνήθηκε η επίδραση της συσκευασίας και της τροποποιημένης ατμόσφαιρας στην αναπνευστική δραστηριότητα, την απώλεια μάζας, την υφή, και τη μεταβολή του χρώματος τομάτας βιολογικής καλλιέργειας (υβρίδιο Alma). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δύο χρησιμοποιούμενες συσκευασίες (LDPE-70, HDPE-60) και οι προκύπτουσες ατμόσφαιρες περιόρισαν την αναπνευστική δραστηριότητα της βιολογικής τομάτας στην υψηλή θερμοκρασία (20 °C), μείωσαν σημαντικά τις απώλειες μάζας και καθυστέρησαν τη μεταβολή του χρώματος. Η επιβράδυνση της φυσιολογικής δραστηριότητας των καρπών, οδήγησε σε αντίστοιχη επιβράδυνση της ωρίμασης χωρίς όμως να παρατηρείται διαφοροποίηση στη μεταβολή της υφής).

III. Εργασίες μετά την εκλογή στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή στο Γ.Π.Α.

III-A. Διατριβές

Καμία

III-B. Άρθρα σε Διεθνείς Εκδόσεις (Βιβλία)

Καμία

III-Γ. Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά με Κριτές

III-Γ.1. G. Xanthopoulos, S. Yanniotis and A.G. Boudouvis, 2012. Numerical Simulation of Variable Water Diffusivity During Drying of Peeled and Unpeeled Tomato. *Journal of Food Science*. DOI: 1111/j.1750-3841.2012.02908.x. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.= 1.775].

Στην εργασία αυτή αναπτύχθηκε ένα μαθηματικό μοντέλο για την εκτίμηση των συντελεστών διάχυσης του νερού κατά την ξήρανση αποφλοιωμένων και μη τοματών σε ρεύμα

θερμού αέρα. Ο 2^{ος} Ν. Fick επιλύθηκε αριθμητικά για σφαίρα με πεπερασμένες διαφορές λαμβάνοντας υπόψιν τη συρρίκνωση, μεταβλητό συντελεστή διάχυσης, και σταθερές συνοριακές συνθήκες. Τα πειράματα πραγματοποιήθηκαν σε εργαστηριακό ξηραντήρα τύπου ανοικτού τούνελ. Η ισοδύναμη ακτίνα της τομάτας μειώθηκε κατά 50% για αυτό και ελήφθη υπόψιν η συρρίκνωση στο μοντέλο μεταφοράς μάζας. Οι υπολογισθέντες μέσοι συντελεστές διάχυσης κυμάνθηκαν μεταξύ $2.03-15.1 \times 10^{-10} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ για τις αποφλοιωμένες και $0.59-15.2 \times 10^{-10} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ για τις μη αποφλοιωμένες τομάτες. Η αποφλοίωση απέδωσε μεγαλύτερους ρυθμούς ξήρανσης, και μικρότερους χρόνους ξήρανσης, με αποτέλεσμα την εξοικονόμηση ενέργειας. Σε όλες τις περιπτώσεις που μελετήθηκαν, επετεύχθη καλή συμφωνία μεταξύ πειραματικών και προβλεπόμενων τιμών ($R^2_{\text{adj}} \geq 0.99$, $\text{MRD} \leq 0.12$, $\text{RMSE} \leq 0.03$). Η προτεινόμενη μεθοδολογία παρέχει έναν αξιόπιστο τρόπο εκτίμησης της μεταφοράς μάζας καθώς και της προσομοίωσης ξήρανσης σε συρρικνούμενα αγροτικά προϊόντα όπως η τομάτα.

III-Γ.2. H. Manolopoulou, Gr. Lambrinos and G. Xanthopoulos, 2012. Active Modified Atmosphere Packaging of Fresh-cut Bell Peppers: Effect on Quality Indices. *Journal of Food Research*. 1(3), 148-158. ISSN 1927-0887, E-ISSN 1927-0895.

Φρεσκοκομμένες πράσινες πιπεριές (*Capsicum annuum* L.) αποθηκεύτηκαν σε συσκευασία τροποποιημένης ατμόσφαιρας από αδιαπέρατο φιλμ πολυαιθυλενίου υψηλής πυκνότητας. Μελετήθηκαν δύο διαφορετικής σύνθεσης ατμόσφαιρες και θερμοκρασίες αποθήκευσης (0 °C και 5 °C). Μελετήθηκαν ο αναπνευστικός ρυθμός του ασυσκευάστου προϊόντος, καθώς και η συγκέντρωση των O₂/CO₂, η απώλεια μάζας, η υφή, το επιφανειακό χρώμα, το ασκορβικό οξύ και η οπτική ποιότητα του συσκευασμένου προϊόντος. Η επεξεργασία (κοπή) του προϊόντος, αύξησε το ρυθμό αναπνοής στο ασυσκευάστο προϊόν κατά 24% συγκριτικά με το ολόκληρο προϊόν για την ίδια θερμοκρασία αποθήκευσης. Μετά από 5 ημέρες αποθήκευσης στους 5 °C σημειώθηκε σημαντική μείωση του O₂ στην τροποποιημένη ατμόσφαιρα. Περιορισμένη απώλεια μάζας (0.4-0.5% της αρχικής μάζας) και υποβάθμιση της υφής σημειώθηκε και στις δύο θερμοκρασίες αποθήκευσης, λόγω της συσκευασίας. Η μείωση της χροιάς (h*) ήταν περιορισμένη σε όλες τις περιπτώσεις και το αρχικό πράσινο χρώμα διατηρήθηκε. Η αρχική περιεκτικότητα σε ασκορβικό οξύ διατηρήθηκε στους 0 °C, αλλά αυξήθηκε σημαντικά στους 5 °C. Η οπτική ποιότητα του συσκευασμένου προϊόντος εκτιμήθηκε από έξι εκπαιδευμένους δοκιμαστές και διαπίστωσαν ότι δεν μεταβλήθηκε σημαντικά κατά την αποθήκευση στους 0 °C. Συμπερασματικά, η μελετηθείσα τροποποιημένη ατμόσφαιρα διατήρησε τους αρχικούς δείκτες ποιότητας των ελάχιστα επεξεργασμένων πιπεριών (*Twingo FI*) μέχρι 10 ημέρες στους 0 °C, αλλά όχι στους 5 °C.

III-Γ.3. G. Xanthopoulos, C.V. Nastas, A.G. Boudouvis and E. Aravantinos-Karlatos, 2014. Colour and mass transfer kinetics during air-drying of pre-treated Oyster mushrooms (*Oyster Pleurotus spp.*). *Drying Technology*. 32: 77–88. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=1.814 (1.796)].

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν η κινητική του χρώματος και της μεταφοράς μάζας κατά την ξήρανση με ρεύμα θερμού αέρα μανιταριών *Pleurotus ostreatus*, καθώς και οι ισόθερμες στους 40, 50 και 60 °C. Για τη μελέτη της καστάνωσης χρησιμοποιήθηκαν ζεματισμένα και εμβαπτισμένα σε Na₂S₂O₅ μανιτάρια έναντι μη επεξεργασμένων. Η ανάλυση των ισόθερμων καμπυλών ξήρανσης βασισμένη στο μοντέλο των Blahovec-Yanniotis εξήγησε καλύτερα το μηχανισμό ξήρανσης, του σχήματος των ισόθερμων και τη μείωση του συντελεστή διάχυσης στα τελευταία στάδια της ξήρανσης. Το μέσο πάχος των δειγμάτων μειώθηκε κατά 50% κατά τη διάρκεια της ξήρανσης, το οποίο και εξηγεί την ανάγκη να περιληφθεί η συρρίκνωση στην ανάλυση της μεταφοράς μάζας. Ο συντελεστής διάχυσης υπολογίστηκε σε $0.29-2.20 \times 10^{-10} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ για εμβαπτισμένα σε Na₂S₂O₅ μανιτάρια, $0.375-1.69 \times 10^{-10} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ για ζεματισμένα μανιτάρια, και $0.362-2.11 \times 10^{-10} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$ για μη επεξεργασμένα μανιτάρια. Για την εκτίμηση της μη-γραμμικής διάχυσης του νερού χρησιμοποιήθηκε μια αναλυτική λύση του 2^{ου} Ν. Fick εφαρμόζοντας μια τροποποιημένη μέθοδος των κλίσεων και λαμβάνοντας υπόψιν τη συρρίκνωση. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η αλληλεπίδραση της θερμοκρασίας ξήρανσης και του προχειρισμού των δειγμάτων επηρεάζει σημαντικά τη διάχυση του νερού. Η ανάλυση του χρώματος βασίστηκε στην αδιάστατη φωτεινότητα (L_t/L_0) και το δείκτη καστάνωσης (BI) όπως αυτές μεταβάλλονται με το

χρόνο, τη θερμοκρασία ξήρανσης, και τον προχειρισμό των δειγμάτων. Η διαφορά του μέσου BI στα ζεματισμένα και τα εμβαπτισμένα σε $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ μανιτάρια καθώς και στο μάρτυρα μειώθηκε με την αύξηση της θερμοκρασίας ξήρανσης. Η μεταβολή του BI περιγράφηκε από ένα νέο μοντέλο κινητικής 1^{ης} τάξης. Η υπολογισθείσα ενέργεια ενεργοποίησης (E_a) εκτιμήθηκε σε 44.8, 32.5 και 28.0 kJmol^{-1} για τα μη επεξεργασμένα, ζεματισμένα, και θειωμένα μανιτάρια αντίστοιχα. Οι τιμές του E_a υποδηλώνουν ότι τα μη επεξεργασμένα μανιτάρια είναι πιο ευαίσθητα στις μεταβολές της θερμοκρασίας συγκριτικά με τα μανιτάρια που είχαν υποστεί προχειρισμό.

III-Γ.4. G. Xanthopoulos, A. Athanasiou, D. Lentzou, A. Boudouvis and Gr. Lambrinos, 2014. Modelling of transpiration rate of grape tomatoes. Semi-empirical and analytical approach. *Biosystems Engineering*. 124: 16-23. [Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index, I.F.=1.619 (1.960)].

Η διαπνοή είναι μία διεργασία απώλειας νερού από τα οπωρολαχανικά και συνδέεται με την οπτική υποβάθμιση, την υποβάθμιση της υφής και την απώλεια της αξίας του προϊόντος. Απώλεια 3-5% της αρχικής μάζας στα νωπά οπωρολαχανικά μπορεί να προκαλέσει απώλεια της φρεσκάδας τους και της οπτικής τους ελκυστικότητας. Η μικρόκαρπη τομάτα τύπου «σταφύλι» ολόενα και περισσότερο γίνεται αποδεκτή από τους καταναλωτές ως «πρόχειρο φαγητό» και ως συστατικό σε σαλάτες. Στην εργασία αυτή αναπτύχθηκε μια πειραματική διαδικασία για την καταγραφή της σχετιζόμενης με τη διαπνοή απώλειας νερού στις μικρόκαρπες τομάτες (*Solanum lycopersicum*, *Lobello FI*), συντηρούμενες σε θερμοκρασίες 10, 15 και 20 °C και σχετική υγρασία 70, 80 και 92%. Η δραστηριότητα του νερού (a_w) υπολογίστηκε και συσχετίστηκε με την αντίστοιχη απώλεια μάζας, με μέση τιμή 0.988 ± 0.01 . Οι υπολογισθείσες μέσες τιμές διαπνοής κυμάνθηκαν μεταξύ $0.012-0.058 \text{ mgcm}^{-2}\text{h}^{-1}$ για έλλειμμα πίεσης υδρατμών 0.061-0.662 kPa. Ένα ημιεμπειρικό και ένα αναλυτικό μοντέλο αναπτύχθηκαν για τη συσχέτιση της απώλειας μάζας με τις συνθήκες αποθήκευσης (θερμοκρασία και σχετική υγρασία) και το χρόνο αποθήκευσης. Και τα δύο μοντέλα είχαν ικανοποιητική ακρίβεια. Τέλος, υπολογίστηκαν ο συντελεστής μεταφοράς μάζας στο οριακό στρώμα (k_a) και ο συντελεστής μεταφοράς μάζας στην επιδερμίδα (k_s) και συσχετίστηκαν αποτελεσματικά με μια εκθετική εξίσωση με το αντίστοιχο έλλειμμα πίεσης υδρατμών.

III-Δ. Ανακοινώσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια με Κριτές και Πρακτικά

III-Δ.1. S. Fountas, E. Anastasiou, G. Xanthopoulos, Gr. Lambrinos, E. Manolopoulou, S. Apostolidou, D. Lentzou, Z. Tsiropoulos, 2015. Precision agriculture in watermelons. Proceedings of the 10th European Conference on Precision Agriculture, Volcani Center, Israel, 12-16 July 2015, pp. 399-403.

Οι κύριες εφαρμογές της γεωργίας ακριβείας αφορούν τις αροτραίες καλλιέργειες, τους οπωρώνες και τους αμπελώνες. Η εφαρμογή της γεωργίας ακριβείας σε λαχανικά αγρού έχει κερδίσει πολύ λίγη προσοχή, ειδικά στα νωπά οπωρολαχανικά που συλλέγονται χειρωνακτικά, ενώ τα έσοδα από αυτά είναι αυξημένα και η ποιότητά τους σημαντική. Ο σκοπός της μελέτης αυτής ήταν η διερεύνηση της δυνατότητας εφαρμογής τεχνικών γεωργίας ακριβείας σε καρπούζια, καθώς και της χωρικής και χρονικής μεταβλητότητας σε μικρούς αγρούς χαρακτηριστικοί στην παραγωγή καρπούζιού. Η έρευνα διεξήχθη το 2013 και το 2014 σε 0.8 εκτάρια καρπούζι (*cv. Crosby*) στην Πελοπόννησο, Νότια Ελλάδα. Μετρήθηκαν η απόδοση και η ποιότητα στον αγρό καθώς και η ηλεκτρική αγωγιμότητα του εδάφους (ECA). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μέγιστη δύναμη διάτρησης της σάρκας συσχετίστηκε θετικά με την απόδοση και την περιεκτικότητα σε σάκχαρα για τις δύο χρονιές, ενώ η ECA συσχετίστηκε με τις ίδιες παραμέτρους κατά το 2^ο έτος μόνο. Ωστόσο, δεν υπήρχαν συσχετίσεις σε απόδοση και ποιότητα μεταξύ των δύο ετών, το οποίο υποδεικνύει ότι θα πρέπει να ληφθούν επιπλέον χρονοσειρές δεδομένων.

III-Ε. Ανακοινώσεις σε Εθνικά Επιστημονικά Συνέδρια με Κριτές και Πρακτικά

III-Ε.1. Π. Μουζάκης, Μ. Σάββας, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος και Γρ. Λαμπρινός, 2013. Επίδραση των συνθηκών συντήρησης και της τροποποιημένης ατμόσφαιρας στους ποιοτικούς χαρακτήρες τομάτας “Ελπίδα”. 8^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Βόλος, 25-26 Σεπτεμβρίου 2013, σελ. 252-256.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της φυσιολογικής συμπεριφοράς και της μεταβολής των ποιοτικών χαρακτηριστικών καρπών τομάτας “Ελπίδα” οι οποίοι συντηρήθηκαν συσκευασμένοι σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα σε δύο θερμοκρασίες 10 και 20 °C. Οι συσκευασίες αποτελούνταν από πλαστικά φιλμ πολυαιθυλενίου χαμηλής πυκνότητας πάχους 50 μm και 78 μm. Οι ατμόσφαιρες που επιτεύχθηκαν ήταν σχετικά πλούσιες σε O₂ (6.0-9.0%) και αναμενόμενες σε CO₂ (3.0-6.0%). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η τροποποιημένη ατμόσφαιρα μείωσε σημαντικά την αναπνευστική δραστηριότητα και τις απώλειες μάζας των καρπών και στις δύο μελετηθείσες θερμοκρασίες. Η μειωμένη αναπνευστική δραστηριότητα οδήγησε τους συσκευασμένους καρπούς σε υστέρηση ωρίμασης με σημαντική παράλληλη υστέρηση στην μεταβολή του χρώματος και της υφής.

III-E.2. Ε. Σάββας, Π. Μουζάκης, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος και Γρ. Λαμπρινός, 2013. Επίδραση των συνθηκών συντήρησης στους ποιοτικούς χαρακτήρες τομάτας “Ελπίδα”. 8^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Βόλος, 25-26 Σεπτεμβρίου 2013, σελ. 257-262.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της επίδρασης των συνθηκών συντήρησης στα ποιοτικά χαρακτηριστικά καρπών τομάτας “Ελπίδα”, συντηρούμενων σε δύο θερμοκρασίες (10 και 20 °C) και τεσσάρων επιπέδων RH. Μελετήθηκαν οι απώλειες μάζας συναρτήσει του χρόνου συντήρησης, της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας, η αντοχή στη συμπίεση (καταστρεπτική και μη) και η μεταβολή του χρώματος συναρτήσει του χρόνου και της θερμοκρασίας συντήρησης. Το έλλειμμα πίεσης υδρατμών (ΔP_v) όσο και οι ημέρες συντήρησης επιδρούν σημαντικά στο ρυθμό απωλειών μάζας. Η ημερήσια απώλεια μάζας (ML/day) δίνεται από μια δευτεροβάθμια σχέση συναρτήσει του ΔP_v . Η μεταβολή των χρωματικών παραγόντων L^* , a^* , ΔE με το χρόνο συντήρησης, ήταν σε όλες τις περιπτώσεις μεγαλύτερη στους 20 °C από ότι στους 10 °C. Η καμπύλη πρόβλεψης της μεταβολής του δείκτη ολικής μεταβολής του χρώματος (ΔE) συναρτήσει της θερμοκρασίας και του χρόνου συντήρησης είναι τύπου Arrhenius, με υψηλό R^2_{adj} . Η κλίση της αντίστασης στη συμπίεση μειώνεται με το χρόνο και υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο θερμοκρασίες συντήρησης και στις δύο διαδοχικές πειραματικές σειρές που εξετάστηκαν.

III-E.3. Δ. Λέντζου, Ι. Καρούσος, Γ. Ξανθόπουλος και Γρ. Λαμπρινός, 2013. Επίδραση των συνθηκών συντήρησης στους ποιοτικούς χαρακτήρες τομάτας “Cherry”. 8^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Βόλος, 25-26 Σεπτεμβρίου 2013, σελ. 263-267.

Σκοπός της εργασίας ήταν η μελέτη της μεταβολής των ποιοτικών χαρακτηριστικών καρπών τομάτας τύπου “cherry” συντηρούμενων ασυσκευάστων σε δύο επίπεδα θερμοκρασίας (10 και 20 °C) και τρία επίπεδα σχετικής υγρασίας (50-97%) και συσκευασμένων σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων έδειξε ότι: (i) Η μεταβολή των χρωματικών παραγόντων παρουσιάζει αύξηση με το χρόνο συντήρησης, είναι δε σε όλες τις περιπτώσεις μεγαλύτερη στους 20 °C από ότι στους 10 °C. Η καμπύλη πρόβλεψης της ολικής μεταβολής του χρώματος (ΔE) συναρτήσει της θερμοκρασίας και του χρόνου συντήρησης είναι τύπου Arrhenius, με υψηλό R^2_{adj} και στις δύο πειραματικές σειρές (ii) Η αρχική κλίση της καμπύλης συμπίεσης παρουσιάζει μείωση με το χρόνο συντήρησης, που είναι πολύ έντονη στους 20 °C. Η ίδια τάση εμφανίζεται και στις δοκιμές σταθερής παραμόρφωσης. Η σχέση που περιγράφει τη μεταβολή της κλίσης της αντίστασης στην παραμόρφωση με το χρόνο, είναι εκθετική και στις δύο πειραματικές σειρές. Σημαντική ήταν η μείωση της κλίσης στις χαμηλές RH συντήρησης. (iii) Οι απώλειες μάζας στις διάφορες συνθήκες συντήρησης συναρτήσει του ελλείμματος πίεσης υδρατμών περιγράφηκαν ικανοποιητικά από μια εκθετική σχέση.

III-E.4. Ι. Καρούσος, Δ. Λέντζου, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος και Γρ. Λαμπρινός, 2013. Επίδραση των συνθηκών συντήρησης και της τροποποιημένης ατμόσφαιρας στην αναπνευστική δραστηριότητα και στις απώλειες μάζας τομάτας “Cherry”. 8^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Βόλος, 25-26 Σεπτεμβρίου 2013, σελ. 273-277.

Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η μελέτη της φυσιολογικής συμπεριφοράς καρπών τομάτας “cherry” συντηρούμενων ασυσκευαστών σε δύο θερμοκρασίες (10 και 20 °C) και σχετικές υγρασίες (50-95%) και συσκευασμένων σε τροποποιημένη ατμόσφαιρα. Οι τελικές ατμόσφαιρες που δημιουργήθηκαν μέσα σε κάθε συσκευασία και στις δύο θερμοκρασίες, μετά τη σταθεροποίησή τους, κυμάνθηκαν από 3.0 - 6.0 % για το CO₂ και από 3.0 - 7.0 % για το O₂. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι χαμηλές υγρασίες, παράλληλα με τις αυξημένες απώλειες μάζας, προκαλούν “stress” στους καρπούς, με συνέπεια την αύξηση της αναπνευστικής τους δραστηριότητας. Έτσι, στους 20 °C η μέση αναπνευστική δραστηριότητα στη χαμηλή σχετική υγρασία (RH=50%) ήταν κατά 50% αυξημένη σε σχέση με την αντίστοιχη στη σχετική υγρασία 95%, η οποία ανέρχεται σε 25 mg_{CO₂} kg⁻¹ h⁻¹. Η τροποποιημένη ατμόσφαιρα περιόρισε σημαντικά την αναπνευστική δραστηριότητα κατά 20-50 % ανάλογα με τη συγκέντρωση του O₂. Οι απώλειες μάζας των συσκευασμένων τοματών και στις δύο θερμοκρασίες συντήρησης ήταν σημαντικά μικρότερες από τις αντίστοιχες των ασυσκευαστών τοματών, απώλειες σχετιζόμενες πάντοτε σημαντικά με το χρόνο συντήρησης.

III-E.5. Α. Αθανασίου, Α. Σέμπου, Γ. Ξανθόπουλος και Α.Γ. Μπουντουβής, 2013. Μελέτη του ρυθμού ξήρανσης και των χρωματικών παραμέτρων κατά τη βαθμιδωτή ξήρανση βερίκοκου. 8^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Βόλος, 25-26 Σεπτεμβρίου 2013, σελ. 283-288.

Στην εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε βαθμιδωτή ξήρανση με θερμό αέρα κομμένων βερικόκων (*Tom Cot*), για τη μελέτη του ρυθμού ξήρανσης και των χρωματικών μεταβολών. Και στα δύο βαθμιδωτά προφίλ θερμοκρασίας εμφανίστηκαν δύο επιβραδυνόμενες φάσεις ξήρανσης στη σειρά οι οποίες διαφοροποιήθηκαν σημαντικά από την αντίστοιχη στη σταθερή θερμοκρασία ξήρανσης. Μελετήθηκαν, ο δείκτης καστανώσης (BI), το χρώμα (C*) και η χροιά (h*). Η ανάλυση έδειξε ότι η εφαρμογή του ασκορβικού οξέος ήταν πιο αποτελεσματική στη βαθμιδωτή αύξηση της θερμοκρασίας, με τελικές τιμές για τα δείγματα με ασκορβικό οξύ και το μάρτυρα μειωμένες αντίστοιχα κατά 24.3% και 36.7% για το BI, 38.8% και 45.1% για το C* και 10.6% και 14.7% για το h*. Η μεταβολή των BI, C* και h* προσεγγίστηκε με ένα τροποποιημένο μοντέλο κινητικής 1^{ης} τάξης του οποίου οι παράμετροι υπολογίστηκαν βάσει του αλγόριθμου Levenberg–Marquardt μη γραμμικής βελτιστοποίησης και σε όλες τις περιπτώσεις το R²_{adj} ≥ 0.90 και MRD < 5%.

III-E.6. Α. Καφούρος, Γ. Ξανθόπουλος, Δ. Λέντζου, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος, Γρ. Λαμπρινός, 2013. Μελέτη των συντελεστών μεταφοράς μάζας, του συντελεστή διάχυσης και των μεταβολών της μικροδομής κατά την τεχνητή ξήρανση βερίκοκου. 8^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Βόλος, 25-26 Σεπτεμβρίου 2013, σελ. 298-303.

Στην εργασία αυτή πραγματοποιήθηκε ξήρανση αποφλοιωμένων και μη βερικόκων (*Tom Cot*), για τη μελέτη των συντελεστών μεταφοράς μάζας, της διάχυσης καθώς και της μικροδομής τους. Μελετήθηκαν επτά ημι-εμπειρικά μοντέλα και από αυτά επιλέχθηκε το λογαριθμικό. Για την αναλυτική επίλυση του *N. Fick* με τη μέθοδο των κλίσεων και τον υπολογισμό του συντελεστή διάχυσης, έγινε γεωμετρικός μετασχηματισμός στα δείγματα από κούφια σφαίρες σε συμπαγείς. Ο συντελεστής διάχυσης για τα αποφλοιωμένα δείγματα κυμάνθηκε μεταξύ 1.5-4.6×10⁻¹⁰ m²s⁻¹ ενώ για τα μη αποφλοιωμένα μεταξύ 1.1-3.8×10⁻¹⁰ m²s⁻¹. Η μελέτη της μικροδομής σε ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης, έδειξε ρηγματώσεις του φλοιού και της σάρκας που μπορεί να εξηγήσουν τις μεταβολές των θερμοφυσικών ιδιοτήτων, ενώ στα αποφλοιωμένα δείγματα ο υψηλότερος ρυθμός ξήρανσης οδήγησε στη συγκέντρωση σακχάρων στην επιφάνεια των δειγμάτων και στη μείωση των εμφανιζόμενων ρηγματώσεων στο εσωτερικό της σάρκας.

III-E.7. Ε.Γ. Χατζής, Ε. Μανωλοπούλου, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός, 2013. Μελέτη της μεταβολής του χρώματος φύλλων μαρουλιού με ανάλυση ψηφιακής εικόνας. 8^ο Εθνικό Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Βόλος, 25-26 Σεπτεμβρίου 2013, σελ. 481-485.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η μεταβολή του χρώματος συντηρούμενων συσκευασμένων και ασυσκευαστών ολόκληρων φύλλων μαρουλιού (*Lactuca sativa var. capitata L*) καθώς και φύλλων μαρουλιού με ελάχιστη επεξεργασία στους 0 και 10 °C, μετρούμενη τόσο με χρωματόμετρο όσο και με ανάλυση ψηφιακών εικόνων. Η βασική χρωματική παράμετρος που

χρησιμοποιήθηκε είναι η χροιά h^* . Η νέα μέθοδος προσδιορίζει σε κάθε περίπτωση αποχρώσεις στην περιοχή του πρασίνου ($103.06 \leq h^* \leq 119.77$), όχι μακριά από το διάστημα στο οποίο κυμαίνονται και οι τιμές της χροιάς ($109.14 \leq h^* \leq 118.36$) που εκτιμώνται από το χρωματόμετρο. Επιπλέον τα όρια εμπιστοσύνης (CL) στην περίπτωση της νέας τεχνικής, είναι σημαντικά μικρότερα ($CL < 0.1$) από τα αντίστοιχα της τεχνικής του χρωματομέτρου ($0.59 < CL < 0.85$) το οποίο οφείλεται στο μεγαλύτερο αριθμό μετρήσεων (pixels) (90,000-110,000) στην περίπτωση της νέας μεθόδου. Η διαφορά της χροιάς μεταξύ των δυο μεθόδων κυμαίνεται $0.1\% \leq \Delta h^* \leq 2.2\%$. Τόσο οι χαμηλές τιμές της διαφοράς Δh^* , όσο και των διαστημάτων εμπιστοσύνης CL των μετρήσεων με ανάλυση ψηφιακών εικόνων, δείχνουν ότι η νέα μέθοδος είναι σημαντικά πιο αξιόπιστη.

III-E.8. Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Μανωλοπούλου, Γρ. Λαμπρινός, 2015. Συγκριτική μελέτη της κινητικής αποδόμησης της χλωροφύλλης και της υποβάθμισης του χρώματος σε τρία φυλλώδη λαχανικά. 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 8-9 Οκτωβρίου 2015, σελ. 639-646.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η υποβάθμιση του χρώματος και της χλωροφύλλης σε μαρούλι, σπανάκι και ρόκα συντηρούμενων στους 0, 5, 10 και 20 °C. Για το σκοπό αυτό αναπτύχθηκε ένα μοντέλο κινητικής 1^{ης} τάξης για την περιγραφή της υποβάθμισης του χρώματος και της χλωροφύλλης. Το σπανάκι και η ρόκα παρουσίασαν παρόμοιο ρυθμό αποδόμησης της χλωροφύλλης, αλλά διαφορετικό από το μαρούλι.

Το σπανάκι παρουσίασε αυξημένη ευαισθησία στην υποβάθμιση του χρώματος στους 20 °C συγκριτικά με τη ρόκα και το μαρούλι. Η ενέργεια ενεργοποίησης για την αποδόμηση της χλωροφύλλης ήταν της ίδιας τάξης μεγέθους για τη ρόκα και το σπανάκι ενώ για το μαρούλι ήταν 21% υψηλότερη. Η συσχέτιση της συνολικής χλωροφύλλης με τη χροιά έδωσε τρεις παράλληλες γραμμικές συσχετίσεις, μια για κάθε λαχανικό, η παράθεση των οποίων ακολουθεί την ίδια κατάταξη με το ρυθμό αναπνοής των τριών λαχανικών.

III-E.9. Ε.Γ. Χατζής, Ε. Μανωλοπούλου, Γρ. Λαμπρινός, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος, 2015. Βελτίωση της αξιοπιστίας εκτίμησης του χρώματος με νέα τεχνική ανάλυσης ψηφιακών εικόνων. 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 8-9 Οκτωβρίου 2015, σελ. 647-654.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να εξετασθεί η συμπεριφορά και η αποτελεσματικότητα μίας νέας μεθόδου ανάλυσης ψηφιακών εικόνων που χρησιμοποιεί το χρωματικό μοντέλο CIE $L^*a^*b^*$, συγκρίνοντάς την με το χρωματόμετρο. Η επεξεργασία και η στατιστική ανάλυση της ολικής μεταβολής του χρώματος (ΔE) που εκτιμήθηκε σε τέσσερα προϊόντα (μαρούλι, μανιτάρι, τομάτα, τεμαχισμένο μήλο) με τις δύο μεθόδους (ψηφιακή ανάλυση εικόνας και χρωματόμετρο), έδωσαν τα εξής συγκριτικά αποτελέσματα: Τα όρια εμπιστοσύνης (CL) της ολικής μεταβολής του χρώματος ΔE με το χρόνο συντήρησης, (σ' όλα τα προϊόντα) είναι από 6 έως 28 φορές μικρότερα με τη νέα μέθοδο. Ανάλογες διαφορές μεταξύ των δύο μεθόδων προκύπτουν και σε ό,τι αφορά το τυπικό σφάλμα (SE) το οποίο είναι από 2 έως 10 φορές μικρότερο. Το γεγονός ότι οι δύο αυτές παράμετροι (CL, SE) αποτελούν βασικούς στατιστικούς δείκτες ευαισθησίας και αξιοπιστίας της προσδιοριζόμενης μέσης αριθμητικής τιμής, καταδεικνύει και την αυξημένη ευαισθησία και αξιοπιστία της νέας τεχνικής έναντι του χρωματομέτρου.

III-E.10. Δ. Λέντζου, Γ. Ξανθόπουλος, Ο. Γεωργιάδου, Χ. Τεμπλαλέξης, Ν-Π. Αλειφέρης, 2015. Μελέτη της αντίστασης του φλοιού στη μεταφορά μάζας κατά την ξήρανση βερικόκου με θερμό αέρα. 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 8-9 Οκτωβρίου 2015, σελ. 669-676.

Στην εργασία αυτή μελετήθηκε η αντίσταση του φλοιού στη μεταφορά μάζας σε ολόκληρα βερικόκα (με και χωρίς φλοιό) κατά την ξήρανσή τους με ρεύμα αέρα θερμοκρασίας 55 και 65 °C και ταχύτητας 1.0 και 3.0 ms^{-1} . Για το σκοπό αυτό αναπτύχθηκε ένα ισοθερμοκρασιακό υπολογιστικό μοντέλο ξήρανσης πεπερασμένων στοιχείων το οποίο προσομοιώνει τη διάχυση των υδρατμών λαμβάνοντας υπόψη και τη συρρίκνωση του προϊόντος. Ο αντίστροφος ολικός συντελεστής μεταφοράς μάζας k_m αποτελεί την εξωτερική αντίσταση στη μεταφορά μάζας (r_{total}). Σε όλες τις περιπτώσεις το μέσο σχετικό σφάλμα ήταν μικρότερο του 3.5%. Η τιμή του k_m και της

εξωτερικής αντίστασης, αντίστοιχα, κυμάνθηκαν για τα μη αποφλοιωμένα βερίκοκα μεταξύ $1.33-4.58 \times 10^{-7} \text{ ms}^{-1}$ και $21.8-75.2 \times 10^5 \text{ sm}^{-1}$ ενώ για τα αποφλοιωμένα μεταξύ $4.78-14.4 \times 10^{-7} \text{ ms}^{-1}$ και $6.9-20.9 \times 10^5 \text{ sm}^{-1}$.

III-E.11. Σ. Αποστολίδη, Δ. Λέντζου, Ε. Μανωλοπούλου, Γρ. Λαμπρινός, Σ. Φουντάς, Γ. Ξανθόπουλος, Ε. Αραβαντινός-Καρλάτος, 2015. Επίδραση της σύστασης του εδάφους στη συντήρηση του καρπουζιού. 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 8-9 Οκτωβρίου 2015, σελ. 683-690.

Σκοπός της εργασίας ήταν να μελετηθεί η μεταβολή των ποιοτικών χαρακτηριστικών καρπουζιών Μεσσηνιακής προέλευσης, κατά τη διάρκεια δύο καλλιεργητικών περιόδων σε δύο εδαφολογικά γειτονικούς αγρούς (αμμώδης αργιλοπηλός και αμμώδης πηλός) κατά τη ψυχορροσυντήρησή τους στους 10 και 20 °C. Η επεξεργασία και ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξαν ότι η υφή της σάρκας επηρεάστηκε σημαντικά από την εδαφική σύσταση ενώ η υφή του περικαρπίου επηρεάστηκε σημαντικά από τη θερμοκρασία συντήρησης. Η χαμηλή θερμοκρασία συντήρησης (10 °C) συνέτεινε στη διατήρηση του χρώματος της σάρκας ενώ στους 20 °C ο χρωματικός παράγοντας b^* αυξήθηκε γρήγορα προσδίδοντας στη σάρκα του καρπουζιού κοκκινοκίτρινο χρώμα.

III-E.12. Σ. Αποστολίδη, Σ. Φουντάς, Ε. Αναστασίου, Γ. Ξανθόπουλος, Γρ. Λαμπρινός, Ε. Μανωλοπούλου, Δ. Λέντζου, Ζ. Τσιρόπουλος, 2015. Μέτρηση παραγωγής και ποιότητας καρπουζιών με τη χρήση γεωργίας ακριβείας. 9^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωργικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 8-9 Οκτωβρίου 2015, σελ. 779-785.

Η εφαρμογή της γεωργίας ακριβείας σε καλλιέργειες λαχανικών ανοιχτού αγρού καταγράφεται ανεπαρκώς παρότι τα έσοδα από τα προϊόντα αυτά είναι υψηλά και ο παράγοντας της ποιότητάς τους είναι συνήθως σημαντικός. Σκοπός της μελέτης αυτής ήταν να ερευνηθεί η πιθανότητα εφαρμογής της μεθόδου αυτής σε καρπούζι εξετάζοντας τη χωρική και χρονική παραλλακτικότητα σε μικρής έκτασης αγρούς. Η έρευνα έλαβε χώρα το 2013 και 2014 σε έκταση 0.8 εκτ. καρπουζιού (*Crisby*) στην Κυπαρισσία Μεσσηνίας. Έγινε χαρτογράφηση παραγωγής και συσχέτιση των στοιχείων αυτών με μετασυστασιακές επεξεργασίες. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η δύναμη διάτρησης της σάρκας είχε θετική συσχέτιση με την απόδοση και την περιεκτικότητα σε σάκχαρα για τα δύο έτη, ενώ η ηλεκτρική αγωγιμότητα εδάφους συσχετίστηκε με τις ίδιες παραμέτρους κατά το δεύτερο έτος.

IV. Εργασίες που έχουν υποβληθεί για δημοσίευση σε διεθνή περιοδικά και σε συνέδρια με κριτές

6. ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ

1. Χατζής Γ.Ε., Ξανθόπουλος Γ. και Λαμπρινός Γρ., 2009. Συσκευή λήψης εικόνων με ψηφιακή κάμερα και μέθοδος μέτρησης του χρώματος φυτικών οργάνων. Αριθμ. ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ: 1006553, Ημερομηνία έκδοσης 02/10/2009. Διεθνής Ταξινόμηση (INT.CL): G01J 3/46, G01N 21/25.

7. ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ

I. Σε Βιβλία και Κεφάλαια Βιβλίων

[RA-1]. Ong S.P., Law C.I. (2010). Hygrothermal properties of various foods, vegetables and fruits. In: Jangam S.V., Law C.L., Mujumdar A.S. (Eds), ***Drying of foods, vegetables and fruits***-Vol. I. pp. 31-58. <http://www.mujumdar.net78.net/e-books.htm> (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.4**).

[RA-2]. Chong H.C., Law C.L. (2011). Drying of exotic fruits. In: Jangam S.V., Law L.C., Mujumdar A.S. (Eds), ***Drying of foods, vegetables and fruits***, Vol. II, pp. 1-42. <http://www.mujumdar.net78.net/e-books.htm>. (Αναφορά στις εργασίες **II-Γ.2, II-Γ.4**).

- [RA-3]. Jasim A. (2011). Drying of vegetables: Principles and dryer design. In: Shinha N.K. (Ed.), *Handbook of vegetables and vegetable processing*. Wiley-Blackwell, Ltd., pp. 279-298. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.4**).
- [RA-4]. Manolopoulou E., Varzakas T. (2016). Minimally processed (fresh-cut) fruits and vegetables. In: Varzakas T., Tzia C. (Eds), *Handbook of food processing: Food safety, quality, and manufacturing processes*, CRC Press Taylor & Francis Group, pp. 231-275. (Αναφορά στις εργασίες **III-Γ.2, II-Δ.5, II-Δ.1., II-Γ.5**).
- [RA-5]. Saravacos G.D., Krokida M. (2014). Mass transfer properties of foods. In: Rao M.A., Rizvi S.S.H., Datta A.K., Ahmed J. (Eds), *Engineering properties of food*. CRC Press Taylor & Francis Group, pp. 312-353. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.9**).
- [RA-6]. Arvanitoyannis I., Bouletis A., Ntounias D. (2014). *Application of modified atmosphere packaging on quality of selected vegetables*, Springer, Ch.7. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.5**).
- [RA-7]. Lencki R.W. (2015). Modified atmosphere packaging, for minimally processed foods. In: Da-Wen Sun (Ed.), *Emerging Technologies for Food Processing*, Elsevier Ltd., pp. 613-628 (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.10**).
- [RA-8]. Acton Q.A. (2013). Food engineering. In: Acton Q.A. (Ed.), *Issues in Food Production, Processing, and Preparation*, ScholarlyEditions, Ch. 4, pp. 473-624 (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.10**).
- [RA-9]. Gutierrez-Pacheco M.M., Gutierrez-Pacheco S.L., Ortega-Ramirez L.A., Ayala-Zavala J.F. (2016). Active Packaging. In: Siddiqui M.W., Ayala Zavala J.F., Hwang C.A. (Eds.), *Postharvest Management Approaches for Maintaining Quality of Fresh Produce*, Springer International Publishing, pp. 157-173. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RA-10]. Zhuang H., Barth M.M., Cisneros-Zevallos L. (2014). Modified atmosphere packaging for fresh fruits and vegetables. In: Han J.H. (Ed.) *Innovations in food packaging*, 2nd ed. Elsevier Ltd, Ch. 18, pp. 436-473. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RA-11]. Φουντάς Σ., Γέμτος Θ. (2015). *Γεωργία Ακριβείας*. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα (Κάλλιπος). Σελ. 233-234. (Αναφορά στην εργασία **III-Δ.1**).

II. Σε Διδακτορικές, Μεταπτυχιακές και Διπλωματικές Διατριβές

- [RB-1]. Apaydin N. (2007). Modelling of a solar dryer with natural convection which will be used around aydin for fig drying. PhD Thesis, Adnan Menderes University (Turkey). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-2]. Amellal-Chibane H. (2008). Apitudes technologiques de quelques variétés communes de dates: formulation d'un yaourt naturellement sucré et aromatisé. PhD Thesis, Université M'Hamed Bougara-Boumerdes (Morocco), pp. 25. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-3]. Ψυχογιού Στ. (2007). Φυσιολογική συμπεριφορά και ποιοτικά χαρακτηριστικά συσκευασμένης βιολογικής τομάτας. MSc Thesis, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών, Τμήμα Α.Φ.Π.-Γ.Μ. (Αναφορά στην εργασία **I-E.3**).
- [RB-4]. Κέφη Α. (2008). Μελέτη της μεταβολής του χρώματος μανιταριών *Agaricus bisporus* κατά τη συντήρηση. MSc Thesis, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών, Τμήμα Α.Φ.Π.-Γ.Μ. (Αναφορά στην εργασία **I-E.3**).
- [RB-5]. Σωτηριάδης Θ. (2008). Τεχνητή ξήρανση λευκού καλλιεργούμενου εδώδιμου μανιταριού, *Agaricus bisporus*. MSc Thesis, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών, Τμήμα Α.Φ.Π.-Γ.Μ. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.3**).
- [RB-6]. Κατσογιάννη Α. (2010). Μεταβολή φυσιολογικών, μηχανικών και λοιπών ποιοτικών χαρακτηριστικών συντηρούμενης τομάτας βιολογικής καλλιέργειας. MSc Thesis, Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών, Τμήμα Α.Φ.Π.-Γ.Μ. (Αναφορά στην εργασία **I-E.3, II-E.2, II-E.10 και II-E.11**).
- [RB-7]. Kim H.J. (2008). Drying Kinetics of *Salicornia herbacea L.* and Physicochemical and Functional Properties of Powders. PhD Thesis, Department of Food Science and Engineering, Daegu University (Korea). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-8]. Cheralathan U. (2011). Characterization of chlorophyll content in ripening pepper fruits

- of various genotypes. MSc Thesis, Hebrew University of Jerusalem (Israel). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RB-9]. Benseddik A. (2011). Modélisation et simulation du séchage de la figue par des séchoirs solaires indirects fonctionnant en convection forcée. MSc Thesis, Université Abou-Bakr Belkaïd-Tlemcen (Algeria). (Αναφορά στις εργασίες **II-Γ.2, II-Γ.4, II-Γ.6**).
- [RB-10]. Márcia Ramos Luiz (2012). Estudo Teórico e Experimental de Secagem de Tomate (*Lycopersicon esculentum*). PhD Thesis, Universidade Federal da Paraíba, Centro de Tecnologia (Portugal). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-11]. Lamlert N. (2010). Drying of Longan: Kinetics and performance of Longan dryers. PhD Thesis, Silpakorn University (Thailand). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-12]. Hannachi Ibtissem (2007). Etude de transfert couplé dans une cavite contenant un produit granulaire avec une source de chaleur: Cas de fermentation application agroalimentaire. PhD Thesis, Universite de Batna (Algeria). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.1**).
- [RB-13]. Omer Elmahi Mohammed Osman (2007). Modelling moisture transfer in sorghum stored in a metallic silo. PhD Thesis, Univerisyt of Khartoum (Sudan). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.1**).
- [RB-14]. Rodoni L.M. (2014). Evaluación de metodologías no contaminantes para mantener la calidad y extender la vida poscosecha de pimientos (*Capsicum annuum L.*) Frescos cortados. PhD Thesis, Universidad Nacional de la Plata (Argentina). (Αναφορά στην εργασία **III-Γ.2**).
- [RB-15]. Vasconcelos L.H.C. (2015). Radiação ultravioleta ce embalagens na conservação póscolheita de cajá-manga. MSc Thesis, Universidade Estadual de Goiás (Brazil). (Αναφορά στην εργασία **III-Γ.2**).
- [RB-16]. Χατζής Ε.Γ. (2015). Ανάπτυξη μεθόδου μέτρησης χρώματος νωπών αγροτικών προϊόντων με ανάλυση ψηφιακών εικόνων. PhD Thesis, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Α.Φ.Π.-Γ.Μ. (Αναφορά στις εργασίες **II-Δ.4, III-Γ.4, I-E.3, II-E.3, II-E.6, II-E.9, II-E.13, III-E.7**).
- [RB-17]. Σέμπου Α. (2014). Προτυποποίηση και υπολογιστική προσομοίωση φαινομένων διάχυσης στην ξήρανση φρούτων. Διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών. (Αναφορά στις εργασίες **II-Γ.10., III-Γ.1., II-Γ.4**).
- [RB-18]. Jin X. (2013). Drying of healthy foods from mechanisation to optimization. PhD Thesis, Wageningen University (Holland). (Αναφορά στην εργασία **III-Γ.1**).
- [RB-19]. Salgado S.P.P. (2013). Effects of ultrasonication in combination with selected sanitizer and surfactant on the quality and microbial safety of produce. MSc Thesis, University of Illinois at Urbana-Champaign (USA). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.5**).
- [RB-20]. Tapia Peñafiel C.A. (2015). Estudio de la aplicación de tratamientos físicos y químicos en la calidad de col blanca (*Brassica oleracea var. capitata*) mínimamente procesada con dos tipos de empaque. PhD Thesis, Escuela Politécnica Nacional (Ecuador). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.5**).
- [RB-21]. Xiao Z. (2013). Nutrition, sensory, quality and safety evaluation of a new specialty produce: microgreens. PhD Thesis, University of Maryland (USA). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.5**).
- [RB-22]. Kvist P. (2012). Shelf life extension of the cut iceberg lettuce by packaging in modified atmosphere. MSc Thesis, Lund University of Technology (Sweden). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.5**).
- [RB-23]. Λέντζου Δ. (2014). Μελέτη της αντίστασης του φλοιού νωπών σύκων στο ρυθμό ξήρανσης με ρεύμα θερμού αέρα. MSc Thesis, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής του Ανθρώπου. (Αναφορά στις εργασίες **II-Γ.2, II-Γ.3, II-Γ.4, II-Γ.6, II-Γ.9, III-Γ.1, III-Γ.3**).
- [RB-24]. Black T. (2014). A review on the Rooibos tea industry and thin-layer drying literature. MSc Thesis, University of KwaZulu-Natal (South Africa). (Αναφορά στις εργασίες **II-Γ.2, II-Γ.4**).
- [RB-25]. Castell Palou Á. (2014). Uso de RMN de campo bajo para el análisis de procesos de

- transferencia de materia. Aplicación al secado-maduración de queso. PhD Thesis, Palma de Mallorca (Spain). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.4**).
- [RB-26]. Krasnova I. (2013). Evaluation of quality influencing factors of fresh fruit salads. PhD Thesis, Latvia University of Agriculture (Latvia). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.10**).
- [RB-27]. Zaharan H. (2014). Perforation-mediated modified atmosphere packaging (pm-map) and shelf-life of pomegranate fruit arils (cv. Acco). MSc Thesis, Stellenbosch University (South Africa). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.10**).
- [RB-28]. Villalobos Rivera M.D.C. (2015). Estudio para la prolongación de la vida Útil de variedades de higos y brevas Interesantes para su consumo en fresco y estudio de técnicas alternativas para el secado de higos. PhD Thesis, Universidad De Extremadura (Spain). (Αναφορά στις εργασίες **II-Γ.2, II-Γ.6, II-Γ.10**).
- [RB-29]. Finnegan E.M. (2014). Technology and raw material quality to underpin the Irish fresh-cut industry. PhD Thesis, University of Limerick (Ireland). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.10**).
- [RB-30]. Yanjie L I. (2012). Research on modified atmosphere packaging (MAP) with high oxygen concentration of fresh shiitake mushrooms (*Lentinus edodes*). PhD Thesis, University of Tsukuba (Japan). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.10**).
- [RB-31]. Bouzas V.O. (2013). Aplicación de técnicas sensoriales y físico-químicas para evaluar la influencia del sistema de cultivo o de conservación en productos vegetales. PhD Thesis, Universidad de Santiago de Compostela (Spain). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RB-32]. Iflah T. (2013). Aplikasi starch-based plastics (bioplastik) sebagai bahan kemasan produk hortikultura (tomat dan paprika). MSc Thesis, Bogor Agricultural University (Indonesia). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RB-33]. Tsegay Berhe D. (2013). Effects of harvesting stage and storage duration on quality and shelf life of sweet bell pepper (*Capsicum annuum L.*) varieties under passive refrigeration system. MSc Thesis, Hawassa University (Ethiopia). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RB-34]. Stavropoulou A. (2014). Essential oils from dittany of Crete for the control of *Botrytis cinerea* on tomato, eggplant and pepper fruits. MSc Thesis, Cranfield University (UK). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RB-35]. De Miranda Milagres R.C.R. (2014). Efeito da radiação gama do ⁶⁰Co na conservação e qualidade de pimenta in natura e em polpa. PhD Thesis, University of São Paulo (Brazil). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RB-36]. De Borlido Barbosa C.D.A.C. (2014). Legumes minimamente processados e pré-cozidos mantidos em atmosfera modificada. PhD Thesis, University of Porto (Portugal). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RB-37]. Iznardo V.S.E. (2012). Optimización del proceso de secado en base a criterios de calidad. Aplicación al diseño de un alimento cárnico enriquecido en fibra alimentaria. PhD Thesis, Universidad De Las Illes Balears (Spain). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.6**).
- [RB-38]. Da Silva A.C.F. (2012). Efeito da secagem nas propriedades biológicas e fração volátil de diversas espécies de cogumelos comestíveis. MSc Thesis, Escola Superior Agrária de Bragança (Portugal). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.6**).
- [RB-39]. De Carvalho W.T. (2012). Secagem de polpa residual obtida na industrialização de batata frita. MSc Thesis, Universidade Federal De Goiás (Brazil). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.3**).
- [RB-40]. Şevik S. (2011). İsi pompası ve güneğ kolektörünün bğrlğkte kullanildiğı, isitma ve kurutma amaçli sıcak hava üretğm sğstemğnğn tasarımı, ğmalatı ve deneysel ğncelenmesğ. PhD Thesis, Gazğ Üngversğtesğ (Turkey). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.3**).
- [RB-41]. Cortina J.R. (2013). Contribución al estudio de la intensificación del proceso de secado de tomillo (*Thymus vulgaris L.*): Aplicación de ultrasonidos de potencia y secado intermitente. Universitat Politècnica de València (Spain). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.3**).
- [RB-42]. Eik N.M. (2008). Avaliação de pré-tratamentos e aplicação de coberturas comestíveis na secagem de frutas. MSc Thesis, Universidade Estadual De Campinas (Brazil). (Αναφορά

στην εργασία **II-Γ.2**).

- [RB-43]. Michalewicz J.S. (2011). Estudo numérico e experimental da transferência de calor e massa no pseudofruto do caju (*Anacardium occidentale L.*). PhD Thesis, Universidade Federal de Pernambuco (Brazil). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-44]. De Sousa S. (2008). Obtenção de figos secos por desidratação osmótica e secagem convectiva. MSc Thesis, Universidade Estadual De Campinas (Brazil). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-45]. Dantas H.J. (2007). Secagem solar e convencional de amêndoas de jaca. PhD Thesis, Universidade Federal de Campina Grande (Brazil). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-46]. De Medeiros Queiroga P.V.D. (2012). Estudo da reidratação do feijão verde (*Vigna unguiculata L. Walp*) desidratado por micro-ondas com e sem pré-tratamento osmótico. PhD Thesis, Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte (Brazil). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RB-47]. Zlatanovic I.J. (2013). Termomehanicki procesi pri sušenju prehrambenih materijala u sistemima sa recirkulacijom vazduha. PhD Thesis, Univerzitet U Beogradu (Serbia). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).

III. Σε Ερευνητικές και Τεχνικές Εκθέσεις (Research and Technical Reports)

- [RG-1]. Jayashree E., Zachariah John T., Chempakam B., Alaguselvi K. (2009). Modelling for thin layer drying of black pepper (*Piper nigrum*) in a reverse air flow dryer. *DSpice at Indian Institute of Spices Research (internal report)*, <http://hdl.handle.net/123456789/521>. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RG-2]. Phila A., Soponronnarit S., Madhiyanon T. Thin-layer drying of desiccated coconut. Faculty of Mechanical Engineering Network of Thailand 21. Chonburi, Thailand 17-19 October 2007. TSF-31. http://www.tsme.org/ME_NETT/ME_NETT21/pdf/tsf/TSF%2031.pdf (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RG-3]. Kuisma R., Kymäläinen H.R. (2015). Pilkottujen tuorekasvisten hygienia: kirjallisuuskatsaus. Maataloustieteiden Laitos *Julkaisu* 37. Helsinki 2015. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/153124>. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.8**).
- [RG-4]. Hanning Li (2011). Review of the heat pump technologies and applications. EPSRC thermal management of industrial processes. SUWIC, Sheffield University, January 2011. (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).

IV. Αναφορές σε Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά

- [RA-1]. Mitropoulos D., Lambrinos G. (2004): Storage conditions effect on the *Delicious pilafa* apples texture. *BAER (Open Access)*, 6. (ISSN: 1312-5443). (Αναφορά στην εργασία **I-Δ.5**).
- [RA-2]. Mitropoulos D., Lambrinos G. (2007): '*Delicious pilafa*' apple density changes as a quality index of mass loss degradation during storage. *Journal of Food Quality*, 30: 527-537. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία **I-Δ.5**).
- [RA-3]. Aghbashlo M., Kianmehr M.H., Arabhosseini A. (2008). Energy and exergy analyses of thin-layer drying of potato slices in a semi-industrial continuous band dryer. *Drying Technology*, 26(12): 1501-1508. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RA-4]. Saeed I.E., Sopian K., Zainol Abidin Z. (2008). Drying characteristics of *Roselle* (1): Mathematical modelling and drying experiments. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal (Open Access)*, X (015). (ISSN: 1682-1130). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RA-5]. Doymaz I. (2008). Influence of blanching and slice thickness on drying characteristics of leek slices. *Chemical Engineering and Processing: Process Intensification*, 47, 41-47. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία **II-Γ.2**).
- [RA-6]. Saeed I.E., Sopian K. and Zainol Abidin Z. (2008). Drying characteristics of *Roselle* (2): study of the two-term exponential model and drying parameters. *Agricultural Engineering*

- International: CIGR Journal (Open Access)*, X (016). (ISSN: 1682-1130). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-7]. Shittu T.A., Raji O.A. (2008). Thin layer drying of African breadfruit (*Treculia Africana*) seeds: modelling and rehydration capacity. *Food and Bioprocess Technology, An International Journal*, 4(2): 224-231. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-8]. Xiang F., Wang L., Yue X. (2009). Development and optimization of a heat pump drying system driven by a diesel generator. *Transactions of the Chinese Society of Agricultural Machinery (in Chinese, English Abstract)*, 40(10): 75-80. (ISSN 1002-6819). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-9]. Xiang F., Wang L., Yue X. (2009). Thermodynamic analysis and experimental study of a semi-closed heat pump drying system. *Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering (in Chinese, English abstract)*, 25(2): 240-245. (ISSN 1002-6819). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-10]. Colak N., Hepbasli A. (2009). A review of heat-pump drying (HPD): Part 2-Applications and performance assessments. *Energy Conversion and Management*, 50: 2187-2199. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-11]. Benamara S, Khireddine H, Amellal H., Djouab A. (2009). Drying and browning of date pulp during hot air and microwave drying. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development (Open Access)*, 9(5): 1161-1173. (ISSN: 1684 5274). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-12]. Chin S.K., Law C.L., Supramaniam C.V., Cheng P.G. (2009): Thin-layer drying characteristics and quality evaluation of air-dried *Ganoderma tsugae murill.* *Drying Technology*, 27(9): 975-984. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-13]. Shi Q., Zhao Y., Li Z., Xue C. (2009). Mathematical modelling on heat pump drying of horse mackerel. *Transactions of the Chinese Society for Agricultural Machinery (in Chinese, English Abstract)*, 40(5): 110-114. (ISSN: 1002-6819). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-14]. Naghavi Z., Moheb A., Ziaei-rad S., (2010). Numerical simulation of rough rice drying in a deep-bed dryer using non-equilibrium model. *Energy Conversion and Management*, 51: 258-264. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-15]. Saeed I.E. (2010). Solar drying of *Roselle (Hibiscus sabdariffa L.)* Part II: effects of drying conditions on the drying constant and coefficients, and validation of the logarithmic model. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal (Open Access)*, 12(1): 167-181. (ISSN: 1682-1130). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-16]. Ke L., Wenxue Z. (2010). Study on hot air drying characteristics of pressed peony and dynamic model. *Journal of Agricultural Mechanization Research (in Chinese, English abstract)*, 32(11): 188-192. (ISSN: 1003-188X). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-17]. Erbay Z., Icier F. (2010). A review of thin layer drying of foods: theory, modelling and experimental results. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(5): 441-464. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-18]. Corzo O., Bracho N., Alvarez C. (2010). Determination of suitable thin layer model for air drying of mango slices (*Mangifera indica L.*) at different air temperatures and velocities. *Journal of Food Process Engineering*, 34(2): 332-350 (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-19]. Fabiano A.N.F., Rodrigues S., Law C.L., Mujumdar A.S. (2010). Drying of exotic tropical fruits: a comprehensive review. *Food and Bioprocess Technology, An International Journal*, 4(2): 163-185. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες Π-Γ.2, Π-Γ.4).
- [RD-20]. Doymaz I. (2010). Evaluation of mathematical models for prediction of thin-layer drying of banana slices. *International Journal of Food Properties*, 13(3): 486-497. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-21]. Doymaz I., Ismail O. (2010): Drying and rehydration behaviours of green bell peppers.

- Food Science and Biotechnology*, 19(6): 1449-1455. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.6).
- [RD-22]. Doymaz I. (2010). Drying of Thyme (*Thymus vulgaris* L.) and selection of a suitable thin-layer drying model. *Journal of Food Processing and Preservation*, 35(4): 458-465. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-23]. Diamante M.L., Ihns R., Savage P.G., Vanhanen L. (2010). A new mathematical model for thin layer drying of fruits. *International Journal of Food Science and Technology*, 45(9): 1956-1962. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-24]. Argyropoulos D., Heindl A., Muller J. (2011). Assessment of convection, hot-air combined with microwave vacuum and freeze-drying methods for mushrooms with regard to product quality. *International Journal of Food Science and Technology*, 46: 333-342. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-25]. Doymaz I., Kocayigit F. (2010). Drying and rehydration behaviors of convection drying of green peas. *Drying Technology*, 29(11): 1273-1282. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-26]. Doymaz I., Osman I. (2011). Drying characteristics of sweet cherry. *Food and Bioproducts Processing*, 89: 31-38. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-27]. Ihns R., Diamante L.M., Savage G.P., Vanhanen L. (2011). Effect of temperature on the drying characteristics, colour, antioxidant and beta-carotene contents of two apricot varieties. *International Journal of Food Science and Technology*, 46: 275-283. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-28]. Zecchi B., Clavijo L., Garreiro Martinez J., Gerla P. (2011). Modelling and minimizing process time of combined convective and vacuum drying of mushrooms and parsley. *Journal of Food Engineering*, 104: 49-55. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-29]. Sharma S.R., Arora S., Chand T. (2011). Air drying kinetics of pomegranate seeds. *International Journal of Food Engineering-De Gruyter*, 7(2). (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-30]. Gorjian S., Tavakkoli H.T.M., Khoshtaghaza T.H., Nikbakht A.M. (2011). Drying kinetics and quality of barberry in a thin layer dryer. *Journal Agriculture Science and Technology*, 13: 303-314. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-31]. Ahmad A., Motevali A., Mohamad H.K. and Mohamad K. (2011). Evaluation of thin-layer drying models and neural network for describing drying kinetics of *Lasagnas angustifolia* L. *International Food Research Journal (Open Access)*, 18(4): 1321-1328. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-32]. Wang D.C., Zhang G., Han Y.P., Zhang J.P., Tian X.L. (2011). Feasibility analysis of heat pump dryer to dry hawthorn cake. *Energy Conversion and Management*, 52(8): 2919-2924. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-33]. Doymaz I., Ismail O. (2011). Drying characteristics of sweet cherry. *Food and Bioproducts Processing*, 89: 31-38. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.4).
- [RD-34]. Zenoozian M. S. (2011). Combined effect of packaging method and temperature on the leafy vegetables properties. *International Journal of Environmental Science and Development (Open Access)*, 2(2): 124-127. (ISSN: 2010-0264). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-35]. Li X.H., Wang C.J., Wang A.L., Xiao Y., Tang Y. (2011). Effect of polyolefin film on the quality of kiwifruit with 1-MCP treatment in modified atmosphere packages. *Advanced Materials Research*, 236: 2769-2772. (ISSN: 1662-8985). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-36]. Fleurat-Lessard F. (2011). Monitoring insect pest populations in grain storage: the

- European context. *Stewart Postharvest Review (Open Access)*, 7(3): 1-8. (ISSN: 1945-9656). (Αναφορά στην εργασία I-B.1).
- [RD-37]. Lee J.H., Kim H.J., Rhim J.W. (2012). Vacuum drying characteristics of *Salicornia herbacea* L. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 14(3): 587-598. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-38]. Ruiz-López, I.I., Ruiz-Espinosa H., Arellanes-Lozada P., Bárcenas-Pozos M.E., García-Alvarado M.A. (2012). Analytical model for variable moisture diffusivity estimation and drying simulation of shrinkable food products. *Journal of Food Engineering*, 108(3): 427-435. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-39]. El-Sebaei A.A., Shalaby S.M. (2012). Solar drying of agricultural products: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16: 37-43. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-40]. Kumar Pandley, S., Kumar Goswami, T. (2012). Modelling perforated mediated modified atmospheric packaging of *Capsicum*. *International Journal of Food Science and Technology*, 47(3): 556-563. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RD-41]. Janjai S., Lamler N., Hee B.M., Bala B.K., Precoppe M., Muller J. (2011). Thin layer drying of peeled longan (*Dimocarpus longan* Lour). *Food Science and Technology Research*, 17(4): 279-288. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-42]. Ghaderi A., Abbasi S., Motevali A., Minaei S. (2012). Comparison of mathematical models and artificial neural networks for prediction of drying kinetics of mushroom in microwave vacuum dryer. *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly*, 18(2): 283-293 (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-43]. Queiroz A.J.D.M, Dantas H.J., De Figueirêdo R.M.F, Karla D., Melo K.D.S. (2011). Solar drying of jack fruit almonds. *Journal of the Brazilian Association of Agricultural Engineering*, 31(6): 1150-1161. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-44]. Michalewicz J.S., Henriquez J.R., Charamba J.C. (2011). Drying of cashew (*Anacardium Occidentale* L): experimental study and drying kinetics modeling. *Información Tecnológica*, 22(6): 63-74. (ISSN: 0718-0764). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-45]. Ornelas-Paz J.D.J., Zamudio-Flores P.B., Torres-Cisneros C.G., Holguín-Soto R., Ramos-Aguilar O.P., Ruiz-Cruz S., Guevara-Arauz J.C., González-Aguilard G.A., Santana-Rodríguez V. (2012). The barrier properties and potential use of recycled-LDPE films as a packaging material to preserve the quality of *Jalapeño* peppers by modified atmospheres. *Scientia Horticulturae*, 136: 210-218. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RD-46]. Xiang F., Wang L., Yue X. (2009). Thermodynamic analysis and experimental study of a semi-closed heat pump drying system. *Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering (in Chinese, English abstract)*, 25(2): 240-245. (ISSN: 1002-6819). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-47]. Xuejiao Z., Gengsheng X., Daobang T., Yuanshan Y.U., Yujuan X.U., Jijun W.U. (2012). Mathematical modeling of heat pump thin layer drying of cantonese cured meat. *Food Science (in Chinese, English Abstract)*, 34(5): 100-104. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-48]. Nilnont W., Thepa S., Janjai S., Kasayapanand N., Thamrongmas C., Bala B.K. (2012). Finite element simulation for coffee (*Coffea arabica*) drying. *Food and Bioproducts Processing*, 90(2): 341-350. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-49]. Daniel D.L., Huerta B.B., Sosa I.A., Mendoza M.V. (2012). Effect of fixed bed drying on the retention of phenolic compounds, anthocyanins and antioxidant activity of roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Industrial Crops and Products*, 40: 268-276. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).

- [RD-50]. Perussello C.A., Mariani V.C., Camargo do Amarante A.C. (2012). Numerical and experimental analysis of the heat and mass transfer during okara drying. *Applied Thermal Engineering*, 48: 325-331. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-51]. Mujic I., Kralj M.B., Jokić S., Jug T., Šubarić D., Vidović S., Živković J., Jarni K. (2012). Characterisation of volatiles in dried white varieties figs (*Ficus carica L.*) *Journal of Food Science and Technology*, 51(9): 1937-1846. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.2, II-Γ.4, II-Γ.6).
- [RD-52]. Mujic I., Kralj M.B., Jokić S., Jarni K., Jug T., Prgomet Z. (2012). Changes in aromatic profile of fresh and dried fig – the role of pre-treatments in drying process. *International Journal of Food Science and Technology*, 4(11): 2282-2288. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.2, II-Γ.4, II-Γ.6).
- [RD-53]. Castell-Palou A., Vázquez H.A., Cárcel J.A., Rosselló C., Femenia A., Simal S. (2012). Mathematical modeling of moisture distribution and kinetics in cheese drying. *Drying Technology*, 30: 1247-1255. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.4).
- [RD-54]. Loha C., Das R., Choudhury B., Chatterjee P.K. (2012). Evaluation of air drying characteristics of sliced ginger (*Zingiber officinale*) in a forced convective cabinet dryer and thermal conductivity measurement. *Journal of Food Process Technology (Open Access)*, 3(6): 1-5, (ISSN: 2157-7110). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.2, II-Γ.6).
- [RD-55]. Sharifian F., Modarres A.M., Nikbakht A.M. (2012). Pulsed microwave drying kinetics of fig fruit (*Ficus carica L.*). *Australian Journal of Crop Science (Open Access)*, 6(10): 1441-1447, (ISSN: 1835-2693). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-56]. Muramatsu Y., Sakaguchi E., Orikasa T., Tagawa A. (2012). Hot air drying and vacuum drying characteristics of Scarlet runner beans. *International Journal of Food Engineering-De Gruyter*, 8(3): 27, (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RD-57]. Guofeng Y., Chao D., Haofei C., Kang Tu, Shan H. (2012). Research and development progress on rapeseed drying technology. *Journal of the Chinese Cereals and Oils Association (in Chinese, English Abstract)*, 27(5): 124-128, (ISSN: 1003-0174). (Αναφορά στην εργασία I-B.1).
- [RD-58]. Yuancheng W., Zhongjie Z., Zidan W., Qiang D., Shuangfeng W. (2012). Application of computational fluid dynamics technology in grain storage systems. *Journal of the Chinese Cereals and Oils Association (in Chinese, English Abstract)*, 27(5): 86-91, (ISSN: 1003-0174). (Αναφορά στην εργασία I-B.1).
- [RD-59]. Wuchuan X., Wang Y. (2014). Multi-physics numerical simulation - New ways of grain storage systems. *Ecological Research (in Chinese, English abstract)*. (Αναφορά στην εργασία I-Α.1).
- [RD-60]. Manolopoulou E., Varzakas T.H. (2013). Effect of modified atmosphere packaging (MAP) on the quality of 'ready-to-eat' shredded cabbage. *International Journal of Agricultural and Food Research (Open Access)*, 2(3): 30-43, (ISSN: 1929-0969). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.5, III-Γ.2).
- [RD-61]. Chitravathi K., Chauhan O.P., Raju P.S., Madhukar N. (2015). Efficacy of aqueous ozone and chlorine in combination with passive modified atmosphere packaging on the postharvest shelf-life extension of green chillies (*Capsicum annuum L.*). *Food and Bioprocess Technology, An International Journal*, 8(6): 1386-1392. (Αναφορά στην εργασία III-Γ.2).
- [RD-62]. Stommel J.R., Camp M.J., Luo, Y., Welten-Schoevaars, A.M. (2015). Genetic diversity provides opportunities for improvement of fresh-cut pepper quality. *Plant Genetic Resources*, 1-9. (ISSN: 1479-2621). (Αναφορά στην εργασία III-Γ.2).
- [RD-63]. Chitravathi K., Chauhan O.P., Raju P.S. (2015). Influence of modified atmosphere packaging on shelf-life of green chillies (*Capsicum annuum L.*). *Food Packaging and Shelf Life*, 4: 1-9. (ISSN: 2214-2894). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.8, III-Γ.2).

- [RD-64]. Kluge R.A., Geerdink G.M., Tezotto-Uliana J.V., Guassi S.A.D., Zorzeto, T.Q., Sasaki, F.F.C., Da Costa Mello, S. (2014). Qualidade de pimentões amarelos minimamente processados tratados com antioxidantes. *Semina: Ciências Agrárias (Open Access)*, 35(2): 801-812. (ISSN: 1676-546X). (Αναφορά στην εργασία III-Γ.2.).
- [RD-65]. Lamona A., Purwanto Y.A. (2016). Pengaruh jenis kemasan dan penyimpanan suhu rendah terhadap perubahan kualitas cabai merah keriting segar. *Jurnal Keteknikaan Pertanian (Open Access)*, 3(2): 145-152. (ISSN: 2338-8439). (Αναφορά στην εργασία III-Γ.2.).
- [RD-66]. Li J., Bennamoun L., Fraikin L., Salmon T., Toye D., Schreinemachers R., Léonard A. (2014). Analysis of the shrinkage effect on mass transfer during convective drying of sawdust/sludge mixtures. *Drying Technology*, 32(14): 1706-1717. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία III-Γ.3.).
- [RD-67]. Liu S., Yang M., Zhao H., Li H., Suo B., Wang Y. (2015). Exogenous abscisic acid inhibits the water-loss of postharvest Romaine lettuce during storage by inducing stomatal closure. *Food Science and Technology (Campinas)-Open Access*, 35(4): 729-733. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία III-Γ.4.).
- [RD-68]. Kucuk H., Midilli A., Kilic A., Dincer I. (2014). A review on thin-layer drying-curve equations. *Drying Technology*, 32(7): 757-773. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.9.).
- [RD-69]. Versypt, A.N.F., Braatz, R.D. (2014). Analysis of finite difference discretization schemes for diffusion in spheres with variable diffusivity. *Computers & Chemical Engineering*, 71: 241-252. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index) (Αναφορά στην εργασία III-Γ.1.).
- [RD-70]. Bennamoun L., Khama R., Léonard A. (2015). Convective drying of a single cherry tomato: modeling and experimental study. *Food and Bioproducts Processing*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fbp.2015.02.006>. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες III-Γ.1, II-Γ.9, II-Γ.4.).
- [RD-71]. Khama R., Aissani F., Alkama R., Bennamoun L., Fraikin L., Salmon T., Plougonven E., Léonard, A. (2013). Convective drying of cherry tomato: Study of skin effect. *Journal of Engineering Science and Technology-JESTEC (Open Access)*, <http://hdl.handle.net/2268/183945>. (Περιλαμβάνεται στο Scopus) (Αναφορά στις εργασίες III-Γ.1, II-Γ.6, II-Γ.9.).
- [RD-72]. Yang W., Jiang M., Guo H., Chen C. (2015). Mass transfer simulation of sigillate walnut (*Juglans sigillata* Dode) during convection drying. *Journal of Kunming University of Science and Technology (in Chinese, English Abstract)*, 40(3): 84-91. (ISSN: 1007-855X). (Αναφορά στην εργασία III-Γ.1.).
- [RD-73]. Yuan Y., Tan L., Xu Y., Yuan Y., Dong J. (2015). Optimization of combined drying for lettuce using response surface methodology. *Journal of Food Processing and Preservation*. DOI: 10.1111/jfpp.12683. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία III-Γ.1.).
- [RD-74]. Khama R., Aissani F., Alkama R.(2013). Design and performance testing of an industrial-scale indirect solar dryer. *Journal of Engineering Science and Technology-JESTEC (Open Access)*. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.9.).
- [RD-75]. Doymaz İ. (2016). Hot-air drying and rehydration characteristics of red kidney bean seeds. *Chemical Engineering Communications* 203(5): 599-608. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.9.).
- [RD-76]. Pereira G.M, Kothe C.I., Machado C.C., Lopes S.M., Simone Hickmann Flôres S.H., Rios A.O. (2014). Effect of modified atmosphere applied to minimally processed radicchio (*Cichorium intybus* L.) submitted to different sanitizing treatments. *Food Science and Technology (Campinas)-Open Access*, 34(3):513-521. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.5.).
- [RD-77]. Wang X.Y., Luo S., Xiao P.P., Jia-Zheng L. (2014). Effect of micro-perforated packaging on the quality of Romaine lettuce during storage. *Northern Horticulture (in Chinese, English Abstract)*, 24: 119-123. (ISSN: 1001-0009). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.5.).

- [RD-78]. Kim D., Park I., Seo J., Han H., Jang W. (2015). Effects of the paraffin wax (PW) content on the thermal and permeation properties of the LDPE/PW composite films. *Journal of Polymer Research*, 22(2): 1-11. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.5).
- [RD-79]. Xiao Z., Luo Y., Lester G.E., Kou L., Yang T., Wang Q. (2014). Postharvest quality and shelf life of radish microgreens as impacted by storage temperature, packaging film, and chlorine wash treatment. *LWT-Food Science and Technology*, 55(2): 551-558. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.5).
- [RD-80]. Salgado S.P., Pearlstein A.J., Luo Y., Feng H. (2014). Quality of Iceberg (*Lactuca sativa* L.) and Romaine (*L. sativa* L. var. *longifolia*) lettuce treated by combinations of sanitizer, surfactant, and ultrasound. *LWT-Food Science and Technology*, 56(2): 261-268. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.5).
- [RD-81]. Castro L.M., Coelho Pinheiro M.N. (2016). A simple data processing approach for drying kinetics experiments. *Chemical Engineering Communications*, 203(2): 258-269. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.4).
- [RD-82]. Sarvestani F.S., Rahimi A., Hatamipour M.S. (2014). An experimental study on drying characteristics and kinetics of figs (*Ficus carica*). *Polish Journal of Chemical Technology*, 16(4): 60-65. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.3, II-Γ.4, II-Γ.6).
- [RD-83]. Saxena J., Dash K.K. (2015). Drying kinetics and moisture diffusivity study of ripe jackfruit. *International Food Research Journal (Open Access)*, 22: 414-420. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.4).
- [RD-84]. Martínez-García J.J., Gallegos-Infante J.A., Rocha-Guzmán N.E., Ramírez-Baca P., Candelas-Cadillo M.G., González-Laredo R.F. (2013). Drying parameters of half-cut and ground figs (*Ficus carica* L. var. *Mission*) and the effect on their functional properties. *Journal of Engineering (Open Access)*, 2013. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.2, II-Γ.4, II-Γ.6).
- [RD-85]. Johnson A.C., Ali Al Mukhaini E.M. (2016). Drying studies on peach and strawberry slices. *Cogent Food & Agriculture (Open Access)*, 2: 1141654. (ISSN: 2331-1932). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.4).
- [RD-86]. Akoy E.O.M. (2014). Experimental characterization and modeling of thin-layer drying of mango slices. *International Food Research Journal (Open Access)*, 21(5): 1911-1917. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.4).
- [RD-87]. Darvishi H., Najafi G., Hosainpour A., Khodaei J., Aazdbakht M. (2013). Far-infrared drying characteristics of mushroom slices. *Chemical Product and Process Modeling-De Gruyter*, 8(2): 107-117. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.3, II-Γ.4).
- [RD-88]. Silva J.M., Cantu M.G., Rodrigues V., Mazutti M.A. (2013). Influence of osmotic pre-treatment on convective drying kinetics of figs. *International Journal of Food Engineering-De Gruyter*, 9(2): 187-196. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες II-Γ.2, II-Γ.4, II-Γ.6).
- [RD-89]. Chinweuba D.C., Nwandikom G.I., Okafor V.C., Nwanjinka C.O. (2016). Mathematical modelling of thin layer drying behaviour of parboiled breadfruit (*Treculia africana*) seeds. *Greener Journal of Science Engineering and Technological Research*, 6(1): 027-039. (ISSN: 2276-7835), (Αναφορά στην εργασία II-Γ.4).
- [RD-90]. Zhao C.J., Han J.W., Yang X.T., Qian J.P., Fan B.L. (2016). A review of computational fluid dynamics for forced-air cooling process. *Applied Energy*, 168: 314-331. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.10).
- [RD-91]. Mohammadi M., Hnzayy S., Azad N. (2014). A study on packaging factors influencing on export development. *Management Science Letters (Open Access)*, 4(10): 2213-2220. (ISSN: 1923-9335). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.10).
- [RD-92]. Kwon M.J., Jo Y.H., An D.S., Lee D.S. (2013). Applicability of simplified simulation models for perforation-mediated modified atmosphere packaging of fresh produce.

- Mathematical Problems in Engineering*, 2013. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-93]. Jianglian D., Shaoying Z. (2013). Application of chitosan based coating in fruit and vegetable preservation: a review. *Journal of Food Processing & Technology (Open Access)*, 2013. (ISSN: 2157-7110). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-94]. Scattino C., Negrini N., Morgutti S., Cocucci M., Crisosto C.H., Tonutti P., Castagna A., Ranieri A. (2016). Cell wall metabolism of peaches and nectarines treated with UV-B radiation: a biochemical and molecular approach. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 96(3): 939-947. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-95]. Lee D.S. (2013). Comparison of control logics in fresh produce container with atmosphere modification responding to real-time gas concentration. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 11(3&4): 81-87. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-96]. Han J.W., Zhao C.J., Yang X.T., Qian J.P., Fan B.L. (2015). Computational modeling of airflow and heat transfer in a vented box during cooling: Optimal package design. *Applied Thermal Engineering*, 91: 883-893. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-97]. Chen S., Wang H., Zhang L. (2014). Design of equilibrium modified humidity package for postharvest fruits and vegetables and validation test. *Transactions of the Chinese Society of Agricultural Engineering (in Chinese, English abstract)*, 30(19): 309-315. (ISSN: 1002-6819). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-98]. Sousa-Gallagher M.J., Mahajan P.V., Mezdad T. (2013). Engineering packaging design accounting for transpiration rate: Model development and validation with strawberries. *Journal of Food Engineering*, 119(2): 370-376. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-99]. Castellanos D.A., Cerisuelo J.P., Hernandez-Muñoz P., Herrera A.O., Gavara R. (2016). Modelling the evolution of O₂ and CO₂ concentrations in MAP of a fresh product: application to tomato. *Journal of Food Engineering*, 168: 84-95. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-100]. Hussein Z., Caleb O.J., Opara U.L. (2015). Perforation-mediated modified atmosphere packaging of fresh and minimally processed produce-A review. *Food Packaging and Shelf Life*, 6: 7-20. (ISSN: 2214-2894). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-101]. Villalobos M.D.C., Serradilla M.J., Martín A., López Corrales M., Pereira C., Córdoba M.D.G. (2015). Preservation of different fig cultivars (*Ficus carica* L.) under modified atmosphere packaging during cold storage. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 96(6): 2103-2115. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-102]. Zhang M., Meng X., Bhandari B., Fang Z. (2015). Recent developments in film and gas research in modified atmosphere packaging of fresh foods. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, DOI: 10.1080/10408398.2013.819794. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-103]. Petriccione M., De Sanctis F., Pasquariello M.S., Mastrobuoni F., Rega P., Scortichini M., Mencarelli F. (2015). The effect of chitosan coating on the quality and nutraceutical traits of sweet cherry during postharvest life. *Food and Bioprocess Technology, An International Journal*, 8(2): 394-408. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-104]. Shakouri S., Ziaolhagh H.R., Sharifi-Rad J., Heydari-Majd M., Tajali R., Nezarat, S., da Silva J.A.T. (2015). The effect of packaging material and storage period on microwave-dried potato (*Solanum tuberosum* L.) cubes. *Journal of Food Science and Technology*, 52(6): 3899-3910. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-105]. Mendoza R., Castellanos D.A., García J.C., Vargas J.C., Herrera A.O. (2016). Ethylene production, respiration and gas exchange modelling in modified atmosphere packaging for

- banana fruits. *International Journal of Food Science & Technology*, 51: 777–788. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-106]. Mythili N., Rajeswari N. (2014). Micro-perforated plastic material for effective storage of hydrogen peroxide. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (Open Access)*, 3(1): 896-899. (ISSN: 2347-6710), (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-107]. Said P.P, Pradhan R.C., Sharma N., Naik B. (2014). Protective coatings for shelf life extension of fruits and vegetables. *Journal of Bioresource Engineering and Technology-JAKRAYA (Open Access)*. 1(1): 01-06. (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-108]. Guo J.M., Lyu E.L., Lu H.Z., Zeng Z.X., Li Y.H. (2014). Review of mass and heat transfer in fruits and vegetables. *Guangdong Agricultural Sciences (in Chinese, English abstract)*, 41(21): 178-182. (ISSN: 1004-874X). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-109]. Cao F. (2015). Computer aided design (CAD) method for modified atmosphere packaging of fruits and vegetables. *Packaging Engineering (in Chinese, English abstract)*, 36(3): 15-21. (ISSN: 1001-3563). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.10).
- [RD-110]. Iflah T. (2012). Pengaruh kemasan starch-based plastics (bioplastik) terhadap mutu tomat dan paprika selama penyimpanan dingin. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian (Open Access)*, 22(3): 189-197. (ISSN: 0216-3160) (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-111]. Ornelas-Paz J.D.J., Zamudio-Flores P.B., Torres-Cisneros C.G., Holguín-Soto R., Ramos-Aguilar O.P., Ruiz-Cruz S., Santana-Rodríguez V. (2012). The barrier properties and potential use of recycled-LDPE films as a packaging material to preserve the quality of Jalapeño peppers by modified atmospheres. *Scientia Horticulturae*, 135: 210-218. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-112]. Pandey S.K. (2012). An engineering approach to design perforated and non perforated modified atmospheric packaging unit for Capsicum. *Journal of Food Processing & Technology (Open Access)*, 3: 11. (ISSN: 2157-7110). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-113]. Mai X.Y., Chang H.U.. (2012). Effects of modified atmosphere packaging on the quality of Carambola. *Food and Fermentation Industries (In Chinese, English Abstract)*, 38(6): 213-218. (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-114]. Tsegay D., Tesfaye B., Mohammed A., Yirga H., Bayleyegn A. (2013). Effects of harvesting stage and storage duration on postharvest quality and shelf life of sweet bell pepper (Capsicum annuum L.) varieties under passive refrigeration system. *International Journal for Biotechnology and Molecular Biology Research (Open Access)*, 4(7): 98-104. (ISSN: 2141-2154). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-115]. Singh R., Giri S.K., Kotwaliwale N. (2014). Shelf-life enhancement of green bell pepper (Capsicum annuum L.) under active modified atmosphere storage. *Food Packaging and Shelf Life*, 1(2): 101-112. (ISSN: 2214-2894). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-116]. Sahoo N.R., Bal L.M., Pal U.S., Sahoo D. (2014). A comparative study on the effect of packaging material and storage environment on shelf life of fresh bell-pepper. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 8(3): 164-170. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-117]. Thomas A.B., Pires C.R.F., Lima L.C.D.O. (2014). Physicochemical and enzymatic transformations of "Eva" apples stored under modified atmosphere. *Ciência e Agrotecnologia*, 38(4): 375-381. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-118]. Rydzkowski T., Michalska-Požoga I. (2014). Impact of packaging in protective atmosphere (MAP) for permanence and storage changes of fresh-cut red peppers. *Postępy Techniki Przetwórstwa Spożywczego (Open Access)*, 1:29-33. (ISSN: 0867-793X). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).
- [RD-119]. Brackmann A., Thewes F.R., Weber A., Murari M.C.L., Heldwein A.B., de Gasperin A.R. (2015). Ethylene management, controlled atmosphere and wax application on quality of 'Priscila' pepper after cold storage. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias (Open Access)*, 10(3): 370-375. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.8).

- [RD-120]. Anurag R.K., Manjunatha M., Jha S.N., Kumari L. (2015). Storage quality of shelled green peas under modified atmosphere packaging at different storage conditions. *Journal of Food Science and Technology*, 1-9. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RD-121]. Horvitz S., Cantalejo M.J. (2015). Effects of gaseous O₃ and modified atmosphere packaging on the quality and shelf-life of partially dehydrated 'ready-to-eat' pepper strips. *Food and Bioprocess Technology, An International Journal*, 8(8): 1800-1810. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RD-122]. de Jesús Ornelas-Paz J., Castañeda-Jiménez A.C., Estrada-Alvarado M.I., Ramos-Aguilar O.P., Ibarra-Junquera V., Pérez-Martínez J.D., Ruiz-Cruz S. (2015). Effect of the perforation level of recycled-LDPE bags on the modification of the atmosphere development, bioactive compounds content, and other qualities of Jalapeño peppers during storage. *Journal of Food Science and Technology*, 52(10): 6415-6424. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RD-123]. Barbosa C., Alves M.R., Rocha S., Oliveira M.B.P. (2016). Modified atmosphere packaging of precooked vegetables: Effect on physicochemical properties and sensory quality. *Food Chemistry*, 194: 391-398. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RD-124]. Renu R., Chidanand D.V. (2013). Effect of modified atmosphere storage conditions on biochemical parameters of bell peppers. *International Journal of Agriculture and Food Science Technology (Open Access)*, 4(9): 915-922. (ISSN: 2249-3050), (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RD-125]. Uurrea D., Eim V., Roselló C., S.Simal S. (2012). Modelos cinéticos de degradación de carotenoides, polifenoles y actividad antioxidante durante el secado convectivo de zanahoria (*Daucus carota* V. *Nantesa*). *Revista Alimentos Hoy (Open Access)*, 21(27): 68-101. (ISSN: 2027-291X), (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-126]. El-Sebaï A.A., Shalaby S.M. (2013). Experimental investigation of an indirect-mode forced convection solar dryer for drying *thymus* and *mint*. *Energy Conversion and Management*, 74: 109-116. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-127]. García-Ruiz M.T., Mendoza-Castillo V.M., Valadez-Moctezuma E., Muratalla-Lúa A. (2013). Initial assessment of natural diversity in Mexican fig landraces. *Genetics and Molecular Research*, 12(2): 3931-3943. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-128]. Ismail M.A., Ibn Idriss E.M. (2013). Mathematical modelling of thin layer solar drying of whole okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) pods. *International Food Research Journal (Open Access)*, 20(4): 1983-1989. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-129]. Kalaivani K., Chitradevi V. (2013). Mathematical modeling on drying of *Syzygium Cumini* (L.). *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 6(4): 96-103. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-130]. Jing C., Lei Y., Jieping Z., Sidong L., Yongjun C., Kui X. (2013). Drying kinetics and cross-linking of sulfur pre-vulcanized thick natural rubber latex film. *Rubber Chemistry and Technology (Open Access)*, 86(1): 57-67. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-131]. Delgado T., Pereira J.A., Baptista P., Casal S., Ramalhosa E. (2014). Shell's influence on drying kinetics, color and volumetric shrinkage of *Castanea sativa* Mill. fruits. *Food Research International*, 55: 426-435. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-132]. Vasić M., Grbavčić Ž., Radojević Z. (2014). Analysis of moisture transfer during the drying of clay tiles with particular reference to an estimation of the time-dependent effective diffusivity. *Drying Technology*, 32(7): 829-840. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).

- [RD-133]. Çakmak H., Kumcuoğlu S., Tavman Ş. (2014). Mathematical modeling and thin layer drying of chicken meat enriched baguette bread slices. *GIDA/The Journal of Food (Open Access)*, 39(3): 131-138. (ISSN: 1300-3070). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-134]. Liberty J.T., Okonkwo W.I., Ngabea S.A. (2014). Solar crop drying-A viable tool for agricultural sustainability and food security. *International Journal of Modern Engineering Research-IJMER*, 4(6): 8-19. (ISSN: 2249-6645). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-135]. Vasić M., Radojević Z. (2014). Drying simulation of shrinkable clay tiles using variable diffusivity model. *Advanced Materials Research*, 837: 506-510. (ISSN: 1662-8985). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-136]. Sahdev R.K. (2014). Open sun and greenhouse drying of agricultural and food products: a review. *International Journal of Engineering Research & Technology (Open Access)*, 3(3): 1053-1066, (ISSN: 2278-0181). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-137]. Ansari S., Maftoon-Azad N., Farahnaky A., Hosseini E., Asadi G. (2015). Modeling rehydration behavior of dried figs. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 17(1): 133-144. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-138]. Sharifian F., Mohammad Nikbakht A., Arefi A., Modarres Motlagh A. (2015). Experimental assessment of energy and mass transfer in microwave drying of fig fruit. *Journal of Agricultural Science and Technology*, 17: 1695-1705. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-139]. Wei X., Fan K., He J., Yan F. (2015). Characterization of thin layer hot air drying of celery root. *Advance Journal of Food Science and Technology*, (ISSN: 2042-4868), 9(6): 412-421. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RD-140]. Zecchi B., Clavijo L., Garreiro J.M., Gerla P. (2011). Modeling and minimizing process time of combined convective and vacuum drying of mushrooms and parsley. *Journal of Food Engineering*, 104(1): 49-55. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RD-141]. Workneh T.S., Oke M.O. (2013). Thin layer modelling of microwave-convective drying of tomato slices. *International Journal of Food Engineering-De Gruyter*, 9(1): 75-90. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RD-142]. Chen J.K., Lin H.T., Li H., Tan H.J., Lin Y.F. (2013). Hot-air drying characteristics and kinetics model of *Pleurotus eryngii*. *Modern Food Science & Technology (in Chinese, English Abstract)*, 29(11): 2692-2699. (ISSN: 1673-9078). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RD-143]. Duangkhamchan W., Wiset L., Poomsa-ad N. (2013). Evaluation of drying and moisture sorption characteristics models for *Shiitake* mushroom (*Lentinussquarrosulus* Mont.) and *Grey Oyster* mushroom (*Pleurotussajor-caju* (fr.) Singer). *Suranaree Journal of Science and Technology (Open Access)*, 20: 151-166. (ISSN: 0858-849X). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RD-144]. Chen J.K., Lin H.T., Li H., Tan H.J., Lin Y.F. (2013). Modeling and optimization of microwave vacuum drying of *Pleurotus Eryngii* slices. *Chinese Journal of Vacuum Science and Technology (in Chinese, English Abstract)*, 33(12): 1184-1190. (ISSN: 1672-7126). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RD-145]. Tussolini L., de Oliveira J.S., Freire F.B., Freire J.T., Zanoelo E.F. (2014). Thin-layer drying of mate leaves (*Ilex paraguariensis*) in a conveyor-belt dryer: A semi-automatic control strategy based on a dynamic model. *Drying Technology*, 32(12): 1457-1465. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RD-146]. Doymaz İ. (2014). Drying kinetics and rehydration characteristics of convective hot-air dried white button mushroom slices. *Journal of Chemistry*, 2014. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RD-147]. Şevik S., Aktaş M., Özdemir M., Doğan H. (2014). Güneş destekli isi pompalı bir kurutucuda mantarin kuruma davranışlarının yapay sınır ağı kullanılarak modellenmesi.

- Tarim Bilimleri Dergisi-Journal of Agricultural Sciences*, 20(2): 187-202. (Περιλαμβάνεται στο Scopus). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-148]. Ertekin C., Firat M.Z. (2014). A comprehensive review of thin layer drying models used in agricultural products. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, (just-accepted). (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στις εργασίες Π-Γ.3, Π-Γ.2).
- [RD-149]. Zhu D., Chen J., Li M. (2014). Analysis of coupled heat and mass transfer hot air drying carrot process analysis. *Jiangsu Agricultural Sciences (in Chinese, English Abstract)*, 42(2): 201-203. (ISSN: 1002-1302). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-150]. Nazmi I., Esref I. (2014). Effect of different drying methods on drying characteristics, colour and microstructure properties of mushroom. *Journal of Food and Nutrition Research (Open Access)*, 53(2): 105-116. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-151]. Stegou-Sagia A., Fragkou D.V. (2014). Influence of drying conditions and mathematical models on the thin-layer drying of mushrooms. *Journal of Thermal Engineering (Open Access)*, 1(1): 1-10. (ISSN: 2148-7847) (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-152]. Akin A., Gurlek G., Ozbalta N. (2014). Mathematical model of solar drying characteristics for pepper (*capsicum annuum*). *Journal of Thermal Science and Technology*, 34(2): 99-109. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-153]. Cheng L.S., Fang S., Ruan, M.L. (2015). Influence of blanching pretreatment on the drying characteristics of cherry tomato and mathematical modeling. *International Journal of Food Engineering-De Gruyter*, 11(2): 265-274. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.3).
- [RD-154]. Malekjani N., Jafari S.M., Rahmati M.H., Zadeh E.E., Mirzaee H. (2013). Evaluation of thin-layer drying models and artificial neural networks for describing drying kinetics of canola seed in a heat pump assisted fluidized bed dryer. *International Journal of Food Engineering-De Gruyter*, 9(4): 375-384. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-155]. Minea V. (2013). Drying heat pumps–Part II: Agro-food, biological and wood products. *International Journal of Refrigeration*, 36(3): 659-673. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-156]. Yun M.T., Puspasari I., Tasirin M.S., Talib M.Z. M., Daud W.R.W., Yaakob Z. (2013). Drying of oil palm frond particles in a fluidized bed dryer with inert medium. *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly/CICEQ*, 19(4): 593-603. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-157]. Agarry S.E., Ajani A.O., Aremu M.O. (2013). Thin layer drying kinetics of pineapple: Effect of blanching temperature–time combination. *Nigerian Journal of Basic and Applied Sciences (Open Access)*, 21(1): 1-10. (ISSN 0794-5698). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-158]. Daniel L., Diana E., Barragán Huerta B.E., Vizcarra Mendoza M.G., Anaya Sosa I. (2013). Effect of drying conditions on the retention of phenolic compounds, anthocyanins and antioxidant activity of roselle (*Hibiscus sabdariffa L.*) added to yogurt. *International Journal of Food Science & Technology*, 48(11): 2283-2291. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-159]. Oliveira C.A.D.N., Villa A.A.O., Gonzalez C.H., Guimarães P.B., Ferreira R.J., Urtiga Filho S.L., Rocha J.O.S. (2013). Analysis of the transformations temperatures of helicoidal Ti-Ni actuators using computational numerical methods. *Materials Research-Ibero-American Journal of Materials*, 16(4): 944-953. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).
- [RD-160]. Doymaz İ., Özdemir Ö. (2014). Effect of air temperature, slice thickness and pretreatment on drying and rehydration of tomato. *International Journal of Food Science & Technology*, 49(2): 558-564. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία Π-Γ.2).

- [RD-161]. Zhao P., Ge S., Ma D., Areprasert C., Yoshikawa K. (2014). Effect of hydrothermal pretreatment on convective drying characteristics of paper sludge. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 2(4): 665-671. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-162]. Park J.H., Lee C.H., Park Y.C., Shun D., Bae D.H., Park J. (2014). Drying efficiency of Indonesian lignite in a batch-circulating fluidized bed dryer. *Drying technology*, 32(3): 268-278. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-163]. Kivevele T., Huan Z. (2014). A review on opportunities for the development of heat pump drying systems in South Africa. *South African Journal of Science*, 110(5-6): 01-11. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-164]. Jin L., Liu T., Cao F. (2014). Advances in heat pump technology for drying fruits and vegetables. *Agricultural Sciences (in Chinese, English abstract)*, 35(1): 60-67. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-165]. Swamy G.J., Sangamithra A., Chandrasekar V., Sasikala S., Sanju V. Bhuvanewari S. (2014). Mathematical modelling of the thin layer drying of banana blossoms. *Journal of Nutritional Health & Food Engineering (Open Access)*, 1(2): 00008. (ISSN: 2373-4310). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-166]. Afolabi T.J. (2014). Thin layer drying kinetics and modelling of okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) slices under natural and forced convective air drying. *Food Science and Quality Management (Open Access)*, 28: 35-49. (ISSN: 2224-6088). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-167]. Minea V. (2015). Overview of heat-pump-assisted drying systems, part II: Data provided vs. results reported. *Drying Technology*, 33(5): 527-540. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-168]. Al-Awaadh A.M., Hassan B.H., Ahmed K. (2015). Hot air drying characteristics of sukkari date (*Phoenix dactylifera* L.) and effects of drying condition on fruit color and texture. *International Journal of Food Engineering-De Gruyter*, 11(3): 421-434. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-169]. Gómez-Daza J.C., Ochoa-Martínez C.I. (2016). Kinetic aspects of a dried thin layer carrot in a heat pump dryer. *Dyna*, 83(195): 16-20. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-170]. Helmy M.A., Sorour H., El-Kholy M.M, El-Mesery H.S. (2010). Drying figs using development mechanical dryer. *Misr Journal Agricultural Engineering (ISSN: 1687-384X)*, 28(1). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-171]. Helmy M.A., Sorour H., El-Kholy M.M, El-Mesery H.S. (2010). Mathematical modeling for drying figs in thin-layer using mechanical dryer. *Misr Journal Agricultural Engineering (ISSN: 1687-384X)*, 28(1). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RD-172]. Castellanos D.A., Mendoza R., Gavara R., Herrera A.O. (2016). Respiration and ethylene generation modeling of 'Hass' avocado and feijoa fruits and application in modified atmosphere packaging. *International Journal of Food Properties*, DOI: 10.1080/10942912.2016.1160921. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.10).
- [RD-173]. Han J.W., Badía-Melis R., Yang X.T., Ruiz-García L., Qian J.P. Zhao C.J. (2016). CFD Simulation of Airflow and Heat Transfer during Forced-Air Precooling of Apples. *Journal of Food Process Engineering*. DOI: 10.1111/jfpe.12390. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.10).
- [RD-174]. Silva-Sanzana C., Balic I., Sepúlveda P., Olmedo P., León G., Defilippi B.G., Blanco-Herrera F., Campos-Vargas R. (2016). Effect of modified atmosphere packaging (MAP) on rachis quality of 'Red Globe' table grape variety. *Postharvest Biology and Technology*, 119: 33-40. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RD-175]. Warning A., Datta A.K., Bartz J.A. (2016). Mechanistic understanding of temperature-driven water and bacterial infiltration during hydrocooling of fresh produce. *Postharvest*

Biology and Technology, 118: 159-174. (Περιλαμβάνεται στο Science Citation Index). (Αναφορά στην εργασία III-Γ.1).

V. Αναφορές σε Ανακοινώσεις σε Διεθνή Επιστημονικά Συνέδρια

- [RE-1]. Ashraf Z., Hamidi-Esfahani Z., Sahari M.A. (2009). Mathematical modelling of vacuum drying of *Kabkab* date paste. In: **5th International Technical symposium on food processing, monitoring technology in bioprocess and food quality management**, Potsdam, 31 August 2009 - 02 September 2009. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RE-2]. Ertekin C., Yaldiz O. (2011). Convective air drying of mushroom. in thin layers. In: **Proceedings of the 6th CIGR Section VI International Symposium Food Process, Bioprocessing and Food Quality Management**. Nantes, France-18-20 April 2011. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RE-3]. Ertekin C., Yaldiz O. (2010). Thin layer drying of sliced squash by forced convection. In: **XVIIth World Congress of the International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering (CIGR)**, Québec City, Canada- 13-17 June 2010. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RE-4]. Charmahin C. et al. (2014). The effect of chitosan edible coating and modified atmosphere packaging on weight loss, firmness and sensory properties of sweet peppers response surface methodology. In: **3rd National Conference on Food Science and Technology**, Tehran, Iran- 17-18 November 2014. (Αναφορά στις εργασίες III-Γ.2, II-Γ.8).
- [RE-5]. Braatz R.D., Ford Versypt A.N. (2013). Analysis of finite difference schemes for diffusion in spheres with variable diffusivity. In: **13AICHE Annual Meeting, Massachusetts Institute of Technology**, San Francisco, USA-3-8 November 2013. (Αναφορά στην εργασία III-Γ.1).
- [RE-6]. Dowan K., Jongchul S. (2015). Temperature responsive gas and water vapor permeabilities. In: **15AICHE Annual Meeting**, Salt Lake City, USA-8-13 November 2015. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.5).
- [RE-7]. Naikwade P. (2014). Physicochemical changes in trigonella *Foenum-graecum* L during traditional preservation. In: **Proceeding of National Conference on Renewable Energy and Environment (NCREE-2014)**, Department of Chemistry and Physics, Mumbai University (India), 25-27 September 2014. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.10).
- [RE-8]. Goswami T.K., Pandey S.K. (2014). Design of perforated and non perforated modified atmospheric packaging unit for *Capsicum*. In: **International Conference on Biological, Civil and Environmental Engineering (BCEE-2014)**, Dubai (UAE), 17-18 March 2014. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.8).
- [RE-9]. Kivevele T., Huan Z., Fayose F. (2013). Heat pump drying-A review. In: **Industrial and Commercial Use of Energy Conference (ICUE), Proceedings of the 10th IEEE**, 20-21 August 2013 (pp. 1-9). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.6).
- [RE-10]. Argyropoulos D., Müller J. (2011). Convective drying and desorption isotherms of Shiitake (*Lentinula edodes*) mushroom. In: **Proceedings of the CIGR International Symposium**, Tokyo, Japan, 19-23 September 2011. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RE-11]. Stegou-Sagia A., Fragkou D.V. (2014). Influence of drying conditions and mathematical models on the thin-layer drying of mushrooms. In: **ASME 2014 12th Biennial Conference on Engineering Systems Design and Analysis** (pp. V003T12A017-V003T12A017). American Society of Mechanical Engineers. Copenhagen, Denmark, 25-27 June 2014. (Αναφορά στην εργασία II-Γ.3).
- [RE-12]. Zhang Z., Xie X., Chen B. (2012). Experimental research on characteristics of sludge drying in a plate dryer. In: **World Automation Congress (WAC)**, IEEE, Puerto Vallarta, Mexico, 24-28 June 2012 (pp. 1-4). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).
- [RE-13]. Kivevele T., Huan Z. (2015). Experimental comparative study of an open and completely closed air source heat pump for drying sub-tropical fruits. In: **Industrial and Commercial Use of Energy (ICUE), Proceedings of the 11th IEEE**, 18-19 August 2015 (pp. 232-238). (Αναφορά στην εργασία II-Γ.2).

- Παρατίθεται κατάλογος των Impact Factors και των 5-Year Impact Factors (σε παρένθεση) για το 2014-2015 των επιστημονικών περιοδικών στα οποία δημοσιεύτηκαν εργασίες με αναφορές στις προαναφερθείσες επιστημονικές εργασίες (ετεροαναφορές) όπως αυτές παρουσιάζονται από το Institute of Scientific Information (I.S.I.).

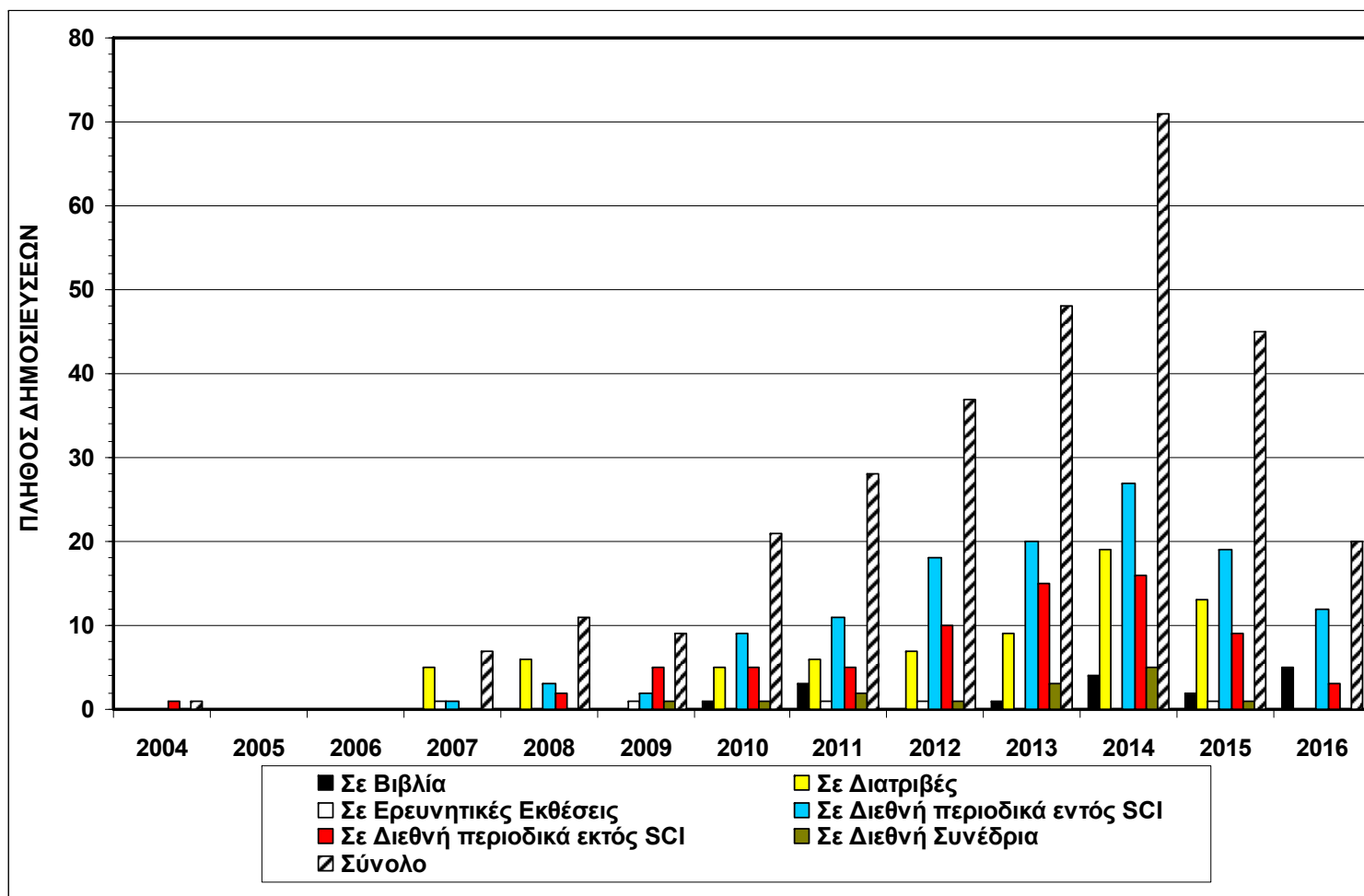
Renewable and Sustainable Energy Reviews	5.901	(7.445)
Applied Energy	5.613	(6.330)
International J. of Innovative Research in Science, Engineering and Technology	5.442	
Critical Reviews in Food Science and Nutrition	5.176	
ACS Sustainable Chemistry & Engineering	4.642	-
Food Science and Quality Management	4.500	
Energy Conversion and Management	4.380	(4.512)
Food Chemistry	3.391	(3.901)
Industrial Crops and Products	2.837	(3.019)
Food Research International	2.818	(3.440)
Computers & Chemical Engineering	2.784	(2.873)
Journal of Food Engineering	2.771	(3.216)
Applied Thermal Engineering	2.739	(3.034)
Food and Bioprocess Technology, An International Journal	2.691	-
Food and Bioproducts Processing	2.474	(2.824)
LWT-Food Science and Technology	2.416	(3.095)
Journal of Food Processing & Technology	2.300	(3.400)
International Journal of Refrigeration	2.241	(2.516)
Postharvest Biology and Technology	2.223	(2845)
Journal of Food Science and Technology	2.203	-
Chemical Engineering and Processing: Process Intensification	2.071	(2.339)
Journal of Polymer Research	1.920	-
Journal of the Science of Food and Agriculture	1.717	-
Australian Journal of Crop Science	1.630	
Drying Technology	1.518	(1.769)
International Journal of Food Science and Technology	1.384	-
International Journal of Modern Engineering Research - IJMER	1.227	
Journal of Food Processing and Preservation	1.159	-
Chemical Engineering Communications	1.104	
Scientia Horticulturae	1.045	(0.767)
Rubber Chemistry and Technology	1.024	
South African Journal of Science	0.957	(0.839)
International Journal of Food Properties	0.915	-
Chemical Industry & Chemical Engineering Quarterly - CICEQ	0.892	
Journal of Food Quality	0.838	-
Journal of Food and Nutrition Research	0.804	(0.721)
Genetics and Molecular Research	0.775	(0.963)
Journal of Chemistry	0.772	-
Mathematical Problems in Engineering	0.762	-
Journal of Agricultural Science and Technology	0.699	-
Journal of Food Process Engineering	0.675	
Food Science and Biotechnology	0.653	
Plant Genetic Resources	0.580	-
Polish Journal of Chemical Technology	0.536	-

Journal of Thermal Science and Technology	0.536	(0.392)
International Journal of Food Engineering - De Gruyter	0.497	(0.511)
Journal of Food, Agriculture & Environment	0.440	-
Tarım Bilimleri Dergisi-Journal of Agricultural Sciences	0.375	-
Food Science and Technology Research	0.350	
Food Science and Technology (<i>Campinas</i>)	0.326	
Journal of the Brazilian Association of Agricultural Engineering	0.320	-
Dyna	0.217	(0.148)
Semina: Ciências Agrárias	0.147	(0.209)
Información Tecnológica	0.075	-
Ciência e Agrotecnologia	0.039	-

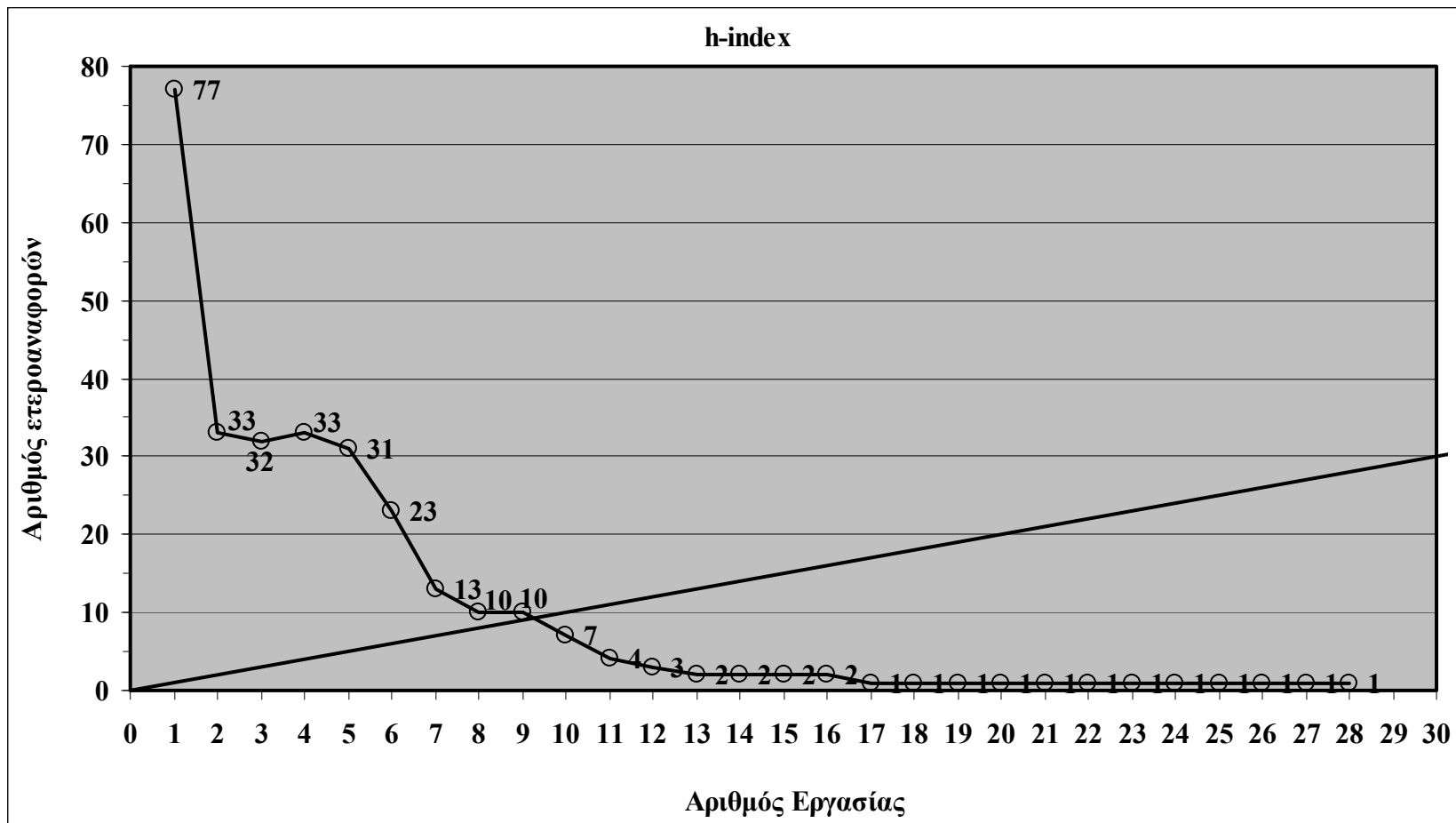
Πίνακας 1. Κατάταξη, πλήθος και είδος ετεροαναφορών ανά δημοσιευθείσα εργασία του υποψηφίου Γ. Ξανθόπουλου

Εργασία	Σε Βιβλία	Σε Διατριβές	Σε Ερευνητικές Εκθέσεις	Σε Διεθνή περιοδικά εντός SCI	Σε Διεθνή περιοδικά εκτός SCI	Σε Διεθνή Συνέδρια	Σύνολο
II-Γ.2	1	15	3	35	19	4	77
II-Γ.6		5		18	9	1	33
II-Γ.3		5		15	9	3	32
II-Γ.8	2	7	1	10	11	2	33
II-Γ.10	2	5		15	8	1	31
II-Γ.4	3	5		10	5		23
II-Γ.5	2	4		4	2	1	13
III-Γ.2	1	2		3	3	1	10
III-Γ.1		3		4	2	1	10
II-Γ.9	1	1		3	2		7
I-E.3		4					4
I-B.1.					3		3
I-Δ.5				1	1		2
II-Γ.1		2					2
III-Γ.3		1		1			2
III-Γ.4		1		1			2
I-Δ.1					1		1
II-Δ.1	1						1
II-Δ.4		1					1
II-Δ.5	1						1
II-E.2		1					1
II-E.3		1					1
II-E.6		1					1
II-E.9		1					1

II-E.10		1					1
II-E.11		1					1
II-E.13		1					1
III-E.7		1					1
Σύνολο	14	69	4	120	75	14	296



Σχήμα 1. Κατανομή ανά έτος των βιβλιογραφικών ετεροαναφορών στις δημοσιευθείσες εργασίες του υποψηφίου **Γ. Θ. Ξανθόπουλου**



Σχήμα 2. Δείκτης παραγωγικότητας και επιρροής των βιβλιογραφικών ετεροαναφορών στις δημοσιευθείσες εργασίες του υπονηφίου Γ. Θ. Ξανθόπουλου (h-index = 9)

