

ΡΟΛΟΓΙΑ ΑΠΟΦΟΙΤΗΣΗΣ	ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΙ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΠΕΡΙΛΗΨΗ
				2025-2026
12/11/2025	ΚΑΠΑΓΕΡΙΔΟΥ ΣΟΦΙΑ	Ανάλυση πρόσφατων καταγεγραμμένων περιπτώσεων απάτης σε προϊόντα ζωικής προέλευσης σε Ευρωπαϊκό και Εθνικό επίπεδο	ΓΙΑΒΑΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Η διατροφική απάτη έχει σοβαρές συνέπειες, καθώς απειλεί την ανθρώπινη υγεία, υπονομεύει την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και προκαλεί σημαντικές οικονομικές απώλειες παγκοσμίως. Τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης είναι ιδιαίτερα ευάλωτα λόγω της υψηλής τους αξίας. Επιπλέον, σε ορισμένες περιπτώσεις, η διατροφική απάτη μπορεί να είναι πιο επικίνδυνη από τις παραδοσιακές απειλές ασφάλειας τροφίμων, αφού οι κίνδυνοι για τη δημόσια υγεία είναι απρόβλεπτοι και δύσκολοι ανιχνεύσιμοι. Βασικός στόχος της μελέτης είναι η διερεύνηση και χαρτογράφηση των συνηθέστερων κινδύνων διατροφικής απάτης, με συσχέτιση ως προς την κατηγορία προϊόντος και τη χώρα προέλευσης. Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης εξετάστηκαν οι κοινοποιήσεις ανακληθέντων προϊόντων ζωικής προέλευσης που καταγράφηκαν στο Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Τρόφιμα και Ζωοτροφές της Ευρωπαϊκής Ένωσης (RASFF) (n=159), καθώς και οι αντίστοιχες κοινοποιήσεις από τον Ενιαίο Φορέα Ελέγχου Τροφίμων (ΕΦΕΤ) στην Ελλάδα (n=13), για την περίοδο 2020–2025. Η μελέτη αναδεικνύει την ευαλωτότητα των τροφίμων ζωικής προέλευσης στη διατροφική απάτη, την ποικιλομορφία και τις διαφοροποιήσεις των σχετικών περιστατικών σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για συνεχή παρακολούθηση. Οστόσο παρότι οι διαφοροποιήσεις που καταγράφηκαν στα πρότυπα εμφάνισης απάτης ενδέχεται να αντανακλούν σε πραγματικές διαφοροποιήσεις στην αγορά, δεν μπορεί να αποκλειστεί το ενδεχόμενο να απορρέουν από τον περιορισμένο ορίζοντα που θέτουν τα συστήματα επιτήρησης σε ευρωπαϊκό και εθνικό. Εν κατακλείδι, η έρευνα υπογραμμίζει τη σημασία μιας ολιστικής προσέγγισης, της δημιουργίας ενιαίου συστήματος συνεργασίας και της επιβολής αυστηρών κυρώσεων, με στόχο τον περιορισμό των κινητρών απάτης, την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της εμπιστοσύνης των καταναλωτών. Keywords: Food fraud, Food adulteration, Food recalls, RASFF, EFET, European Union
12/11/2025	ΛΑΠΠΑ ΘΕΟΔΩΡΑ	Συγκριτική αξιολόγηση βιολογικών και συμβατικών γαλακτοκομικών προϊόντων αναφορικά με τα επίπεδα Αφλατοξίνης M1 – προσδιορισμός διατροφικής έκθεσης	ΜΑΛΙΣΙΟΒΑ ΕΛΕΝΗ	Η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί κρίσιμο ζήτημα για τη βιομηχανία και τους καταναλωτές, με μεγαλύτερη έμφαση να δίνεται στην προστασία της δημόσιας υγείας κατά μήκος της διατροφικής αλυσίδας. Μεταξύ των σημαντικότερων κινδύνων συγκαταλέγονται η παρουσία τοξικών ουσιών, όπως οι μυκοτοξίνες, οι οποίες επηρεάζουν αρνητικά τόσο την ανθρώπινη υγεία όσο και την ποιότητα των τροφίμων. Στην παρούσα εργασία διερευνήθηκαν τα επίπεδα της αφλατοξίνης M1 σε συμβατικά και βιολογικά γαλακτοκομικά προϊόντα της ελληνικής αγοράς, με στόχο τη συγκριτική αξιολόγηση της ασφάλειας και της ποιότητάς τους. Συνολικά αναλύθηκαν 51 δείγματα γάλακτος από διαφορετικές περιοχές της χώρας με τη χρήση του εμπορικού kit Bio-Shield M1 ES (ProGnosis Biotech), μεθόδου ανάλυσης μυκοτοξινών ευρέως αναγνωρισμένης και πιστοποιημένης. Η μέθοδος βασίστηκε στην ανταγωνιστική ανοσοενζυμική ανάλυση (competitive ELISA) και παρουσίασε υψηλή ευαισθησία και αξιοπιστία ακόμη και σε πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν χαμηλή συχνότητα ανίχνευσης της αφλατοξίνης M1, με το 77% των δειγμάτων να περιέχουν συγκεντρώσεις κάτω από το όριο ανίχνευσης της μεθόδου. Τα βιολογικά προϊόντα εμφάνισαν μικρότερη συχνότητα ανίχνευσης (13,33%) σε σύγκριση με τα συμβατικά (27,8%), γεγονός που ενισχύει την πιθανή υπεροχή τους ως προς την ασφάλεια. Ωστόσο, η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική λόγω του περιορισμένου αριθμού δειγμάτων. Σε όλα τα δείγματα και οι συγκεντρώσεις της αφλατοξίνης M1 ήταν χαμηλότερες από το θεσπισμένο ανώτατο επιτρεπτό όριο (50 ng/kg) της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Για τα τυριά δεν υπάρχει αντίστοιχο νομοθετημένο όριο, ωστόσο οι συγκεντρώσεις που μετρήθηκαν, ήταν επίσης χαμηλότερες από το όριο που ισχύει για το γάλα, επιβεβαιώνοντας την ασφάλεια των ελληνικών προϊόντων. Συνολικά, η μελέτη καταδεικνύει ότι η διατροφική έκθεση του πληθυσμού σε αφλατοξίνη M1 μέσω των γαλακτοκομικών προϊόντων παραμένει σε ασφαλή επίπεδα. Λέξεις-κλειδιά: μυκοτοξίνες, γαλακτοκομικά, τοξίνες, αφλατοξίνη, ασφάλεια τροφίμων
12/11/2025	ΛΟΥΚΑ ΞΑΝΘΟΥΛΑ	Ανάπτυξη ποσοτικού προσδιορισμού επικινδυνότητας της έκθεσης στη μυκοτοξίνη αφλατοξίνη σε σκυψία και νεφρά ζώων εκτροφής	ΚΑΚΑΓΙΑΝΝΗ ΜΥΡΣΙΝΗ	Η ασφάλεια των τροφίμων ζωικής προέλευσης αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη δημόσια υγεία και την προστασία του καταναλωτή. Μεταξύ των σημαντικότερων ρηκικών κινδύνων συγκαταλέγονται οι μυκοτοξίνες, δευτερογενείς μεταβολίτες μυκήτων που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές τοξικολογικές επιπτώσεις σε ανθρώπους και ζώα. Η αφλατοξίνη αποτελεί μία από τις πλέον μελετημένες και επικίνδυνες μυκοτοξίνες, με αποδεδειγμένη ηπατοτοξική και νεφροτοξική δράση. Η παρουσία της στα γεωργικά προϊόντα και η μεταφορά της στα τρόφιμα ζωικής προέλευσης μέσω των ζωοτροφών αποτελούν κρίσιμο ζήτημα ασφάλειας και δημόσιας υγείας (EFSA, 2020). Το ήπαρ, ως βασικό όργανο μεταβολισμού, συχνά συσσωρεύει υψηλές συγκεντρώσεις αφλατοξινών, καθιστώντας το σκυψία κατάποουλου δείκτη έκθεσης και επικινδυνότητας. Η ανθρώπινη έκθεση μπορεί να οδηγήσει σε οξείες και χρόνιες τοξικολογικές επιδράσεις, με κυριότερη την ηπατοκαρκινογένεση. Η κλιματική αλλαγή, που ευνοεί την ανάπτυξη Aspergillus spp. σε περιοχές της Νότιας Ευρώπης (Battilani et al., 2016), και η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου τροφίμων εντείνουν την αναγκαιότητα αυστηρών ελέγχων. Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στην ανάπτυξη ποσοτικού προσδιορισμού επικινδυνότητας (Quantitative Risk Assessment) της έκθεσης σε αφλατοξίνη μέσω της κατανάλωσης προϊόντων ζωικής προέλευσης, συγκεκριμένα του σκυψιού και των νεφρών ζώων εκτροφής. Η μελέτη αποσκοπεί στην εκτίμηση της δυνητικής επικινδυνότητας για τον καταναλωτή, λαμβάνοντας υπόψη τα επίπεδα συγκέντρωσης της μυκοτοξίνης, τα πρότυπα κατανάλωσης και τις τοξικολογικές παραμέτρους αναφοράς. Λέξεις-κλειδιά: αφλατοξίνη, μυκοτοξίνες, ήπαρ, νεφρά, εκτίμηση επικινδυνότητας, ποσοτική αξιολόγηση κινδύνου, τρόφιμα ζωικής προέλευσης.
12/11/2025	ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ ΖΗΝΟΒΙΑ	Μελέτη του ισχύοντος Εθνικού και Κοινοτικού Νομοθετικού Πλαισίου για την ιχνηλασιμότητα, την επισήμανση και τη διενέργεια ελέγχων στα τρόφιμα ζωικής Προέλευσης	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ	Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά τους κανόνες που διέπουν τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Εστιάζει σε τρεις κύριους τομείς: την ιχνηλασιμότητα (παρακολούθηση) των τροφίμων μέσω της αλυσίδας εφοδιασμού, τον τρόπο επισήμανσης των τροφίμων και τον τρόπο πραγματοποιήσεως επισημών ελέγχων της ασφάλειας των τροφίμων. Η έρευνα χρησιμοποίησε συνολικά 124 μελέτες μέσω μίας βιβλιογραφικής μετα-ανάλυσης. Ο σκοπός της μεθόδου αυτής ήταν να διερευνήσει τόσο τις ιδέες πίσω από αυτούς τους κανόνες όσο και το πόσο καλά λειτουργούν στην πραγματικότητα για την ασφάλεια των τροφίμων, την εμπιστοσύνη των καταναλωτών και την ενίσχυση του εμπορίου με άλλες χώρες. Η έρευνα δείχνει ότι τα συστήματα παρακολούθησης είναι σημαντικά για τη γνώση προέλευσης των τροφίμων, αλλά δεν τα χρησιμοποιούν όλες οι χώρες της ΕΕ με τον ίδιο τρόπο και οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ) δυσκολεύονται να τα διαχειριστούν αποτελεσματικά λόγω ελλείψεως πολλών φορέων των κατάλληλων υποδομών. Οι ετικέτες τροφίμων βοηθούν τους καταναλωτές σε πιο ορθές επιλογές, αλλά ο υπερβολικός όγκος πληροφοριών πολλές φορές μπορεί να προκαλέσει σύγχυση σε αυτούς και να δυσκολιά στη κατανόηση τους. Οι επίσημοι έλεγχοι, ειδικά αυτοί που επικεντρώνονται στους κινδύνους, είναι σημαντικοί ότι τα τρόφιμα είναι ασφαλή, αλλά οι διαφορές σε οικονομικούς πόρους, προσωπικό και τεχνολογία μεταξύ των χωρών καθιστούν αυτούς τους ελέγχους λιγότερο αποτελεσματικούς σε ορισμένα μέρη. Η μελέτη δείχνει επίσης ότι αυτοί οι τρεις παράγοντες (ιχνηλασιμότητα, επισήμανση, επίσημοι έλεγχοι) οφείλουν να είναι ενταγμένοι μεταξύ τους. Εάν ένας παράγοντας δεν λειτουργεί σωστά, μπορεί να επηρεάσει με τον ίδιο τρόπο και τους υπόλοιπους. Για τον σκοπό αυτό απαιτούνται τα κατάλληλα ψηφιακά συστήματα για την παρακολούθηση των τροφίμων, ασφαφέστερες και τυποποιημένες ετικέτες, πιο εκπαιδευμένοι ελεγκτές και καλύτεροι τρόποι εντοπισμού της απάτης. Λέξεις-κλειδιά: Τρόφιμα ζωικής προέλευσης, ιχνηλασιμότητα, επισήμανση, επίσημοι έλεγχοι, κανόνες ασφάλειας τροφίμων, ΕΕ, βιβλιογραφική μετα-ανάλυση.
12/11/2025	ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΥΛΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	Συγκριτική μελέτη ποιοτικών χαρακτηριστικών και της διατροφικής αξίας προϊόντων γάλακτος συμβατικής και βιολογικής κτηνοτροφίας	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ	Η παρούσα εργασία εξετάζει συγκριτικά τη χημική σύσταση, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και τα ζητήματα ασφάλειας του αγελαδινού γάλακτος προερχόμενου από βιολογικά και συμβατικά συστήματα εκτροφής. Μέσω της εφαρμογής της μεθοδολογίας PRISMA πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση δεκαπέντε μελετών που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης, ενώ δύο εξ αυτών χρησιμοποιήθηκαν για την ποσοτική μετα-ανάλυση. Τα αποτελέσματα της ποσοτικής σύνθεσης έδειξαν ότι η περιεκτικότητα του βιολογικού γάλακτος σε πρωτεΐνη, καζεΐνη και λακτόζη είναι ελαφρώς χαμηλότερη σε σύγκριση με το συμβατικό, ενώ η περιεκτικότητα σε λίπος δεν διαφοροποιείται σημαντικά. Αντίθετα, οι ποιοτικές διαφορές που προέκυψαν από τη συστηματική ανασκόπηση αφορούν κυρίως το προφίλ των λιπαρών οξέων και την απουσία καταλοίπων φαρμάκων και ρύπων. Το βιολογικό γάλα χαρακτηρίζεται από υψηλότερα επίπεδα πολυακόρεστων και ωμέγα-3 λιπαρών οξέων, αυξημένη συγκέντρωση συζυγμένου λινελαϊκού οξέος και μειωμένο λόγο ω-6 προς ω-3, ενώ παρουσιάζει αυξημένα επίπεδα αντιοξειδωτικών συστατικών όπως η βιταμίνη Ε και τα καροτενοειδή. Παράλληλα, εμφανίζει χαμηλότερες συγκεντρώσεις ιωδίου, γεγονός που συνδέεται με τους περιορισμούς της βιολογικής εκτροφής στη χρήση ιωδιούχων συμπληρωμάτων. Οι μελέτες για την υγεία και την ευζωία των ζώων δείχνουν ότι οι βελτιωμένες συνθήκες εκτροφής και η πρόσβαση στο υπαίθριο συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας του γάλακτος και στη μείωση του μικροβιακού φορτίου. Συνολικά, τα ευρήματα επιβεβαιώνουν ότι, ενώ οι βασικές μακροβιοτικές διαφορές μεταξύ βιολογικού και συμβατικού γάλακτος είναι περιορισμένες, το βιολογικό σύστημα εκτροφής υπερτερεί σε παραμέτρους που αφορούν την ασφάλεια, τη θρεπτική ποιότητα και τη ζωική ευζωία, προσφέροντας ένα προϊόν με υψηλότερη καθαρότητα και ευνοϊκότερο διατροφικό προφίλ. Λέξεις-κλειδιά: αγελαδινό γάλα, βιολογική εκτροφή, συμβατική εκτροφή, χημική σύσταση, λιπαρά οξέα, PRISMA, μετα-ανάλυση, κατάλυτα φαρμάκων, ευζωία ζώων.
12/11/2025	ΠΑΠΑΓΟΡΑ ΧΡΥΣΑΝΘΗ	Αδραναιοποίηση του Ανθρώπινου Νοροϊού στα τρόφιμα με την επεξεργασία υψηλής πίεσης: συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση	ΠΕΣΑΡΑ ΑΝΔΡΕΑΝΑ	Οι Ανθρώπινοι Νοροϊοί (Human Noroviruses, HuNoVs) αποτελούν την κύρια αιτία οξείας τροφιμογενούς γαστρεντερίτιδας παγκοσμίως. Έως μέχρι και πολύ πρόσφατα, η θερμική επεξεργασία αποτελούσε την κύρια μέθοδο για την αδραναιοποίηση των HuNoVs στα τρόφιμα. Οστόσο, το γεγονός ότι πολλά τρόφιμα που μπορεί να είναι δυνητικά μολυσμένα από HuNoVs όπως λαχανικά, φρούτα και οστρακοειδή μπορούν να υποβληθούν σε περιορισμένη μόνο θερμική επεξεργασία πριν από την κατανάλωση οδηγούν στην βιομηχανία τροφίμων στην διερεύνηση νέων τεχνολογιών μη θερμικής επεξεργασίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αποτελεσματική αδραναιοποίηση των παθογόνων μικροοργανισμών με μικρότερες επιπτώσεις στα θρεπτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων. Η Επεξεργασία Υψηλής Πίεσης (High Pressure Processing, HPP) αποτελεί σήμερα μία από τις κορυφαίες τεχνολογίες μη θερμικής επεξεργασίας των τροφίμων. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της HPP στην αδραναιοποίηση των HuNoVs στα τρόφιμα. Μετά από συστηματική ανασκόπηση και τη συλλογή των ερευνητικών δεδομένων από τη διεθνή βιβλιογραφία πραγματοποιήθηκαν διάφορες συσχέτισεις με σκοπό να διεξαχθούν συμπεράσματα σε σχέση με την επίδραση των παραγόντων επεξεργασίας (πίεση, χρόνος, θερμοκρασία επεξεργασίας) και των μη παραγόντων επεξεργασίας (το είδος και τα χαρακτηριστικά του τροφίμου) στην αδραναιοποίηση των HuNoVs στα τρόφιμα. Η συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση διεξήχθη σύμφωνα με τις οδηγίες PRISMA. Οι βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την αναζήτηση των μελετών ήταν το Scopus, το PubMed και το ResearchGate. Επίσης, η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python (έκδοση 3.11). Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν 21 μελέτες, οι οποίες διερευνούσαν την αδραναιοποίηση διαφορετικών στελεχών HuNoVs από την HPP σε διάφορα τρόφιμα, δοκιμάζοντας διαφορετικούς συνδυασμούς πίεσης, θερμοκρασίας και χρόνου. Στη συνέχεια κατηγοριοποιήθηκαν με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν. Πιο αναλυτικά, ενιά (9) μελέτες διερευνούσαν και ανέκριναν την διαφορετική ευαισθησία στελεχών από διαφορετικές γονοομάδες, και πέντε (5) από αυτές καταγράψαν αποτελέσματα ερευνών σχετικά με την επίδραση της ενεργότητας νερού (water activity- aw), του pH και της περιεκτικότητας σε NaCl του τροφίμου στην αποτελεσματικότητα της HPP. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι τόσο οι παράμετροι επεξεργασίας (πίεση, θερμοκρασία και χρόνος επεξεργασίας) της HPP όσο και τα διάφορα συστατικά του τροφίμου αλλά ακόμη και ίδιο το στέλεχος των HuNoVs από την HPP. Συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι οι εφραμιζόμενες πιέσεις από 400 έως 600 MPa καθώς και οι χαμηλές θερμοκρασίες (0-4oC) ήταν περισσότερο αποτελεσματικές. Επίσης, φάνηκε ότι τα στελέχη της γονοομάδας G1 ήταν πιο ανθεκτικά από αυτά της GII καθώς χρειάστηκαν μεγαλύτερες πιέσεις για να αδραναιοποιηθούν. Επιπλέον διαπιστώθηκε ότι τα συστατικά ενός τροφίμου μπορεί να επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της επεξεργασίας όπως το NaCl που αυξάνει την ανθεκτικότητα των ιών. Διαπιστώθηκε επίσης ότι οι HuNoVs, αδραναιοποιήθηκαν πιο εύκολα σε τρόφιμα με υψηλό aw ενώ σε όξινα τρόφιμα παρουσίασαν μεγαλύτερη ανθεκτικότητα. Τα ευρήματα συμβάλλουν σε μια καλύτερη κατανόηση του πώς οι συνθήκες της HPP και η σύσταση του τροφίμου επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της αδραναιοποίησης των HuNoVs στα τρόφιμα. ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Ανθρώπινοι Νοροϊοί (Human Norovirus, HuNoV), Επεξεργασία υψηλής πίεσης (High-pressure processing, HPP), Παράμετροι επεξεργασίας (Πίεση, Θερμοκρασία, Χρόνος)
12/11/2025	ΠΑΠΠΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Μελέτη μικροχλωρίδας κρέατος και κοπράνων πουλερικών μετά την προσθήκη αντιοξειδωτικών φυτικών υποπροϊόντων στην διατροφή τους	ΓΙΑΒΑΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Η παρούσα εργασία διερευνεί την επίδραση φυτικών υποπροϊόντων μέσω της διατροφής τα οποία προστέθηκαν στο βασικό σιτηρέσιο των κοτόπουλων, συγκεκριμένα λουφολιμένους εκχυλίσματος ελιάς και λουφολιμένους στέμψυλων, στο εντερικό μικρόβιο και στη μικροχλωρίδα κρέατος κρεατοπαραγωγών κοτόπουλων. Η χορήγηση εκχυλίσματος ελιάς προκάλεσε μείωση των αναερόβιων βακτηρίων στη νήστιδα, αλλά αύξηση του προβιοτικού βακτηρίου Enterococcus faecium. Παράλληλα, παρατηρήθηκε μείωση της Ολικής Μεσοφύλης Χλωρίδας στο κρέας και μικρή μείωση πληθυσμών Pseudomonas. Τα στέμψυλα μείωσαν σημαντικά τον πληθυσμό του παθογόνου βακτηρίου Escherichia coli και συνέβαλαν επίσης σε χαμηλότερες τιμές της Ολικής Μεσοφύλης Χλωρίδας όπου αποτελεί δείκτη αλλοίωσης. Επιπλέον, τα φυτικά πρόσθετα αύξησαν τις συγκεντρώσεις ολικών φαινόλων στο έντερο. Στο κρέας καταγράφηκε μικρή αύξηση της ερυθρότητας, ενώ δεν παρατηρήθηκαν διαφοροποιήσεις στο pH. Συνολικά, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν τη δυνητική συμβολή των φυτικών υποπροϊόντων στη ρύθμιση του εντερικού μικροβιώματος και στη βελτίωση της μικροβιακής σταθερότητας και των ποιοτικών χαρακτηριστικών του κρέατος.

12/11/2025	ΣΔΡΟΥΛΙΑ ΣΟΦΙΑ	Διερεύνηση του βαθμού ανταγωνιστικότητας της φέτας στην αγορά της Ε.Ε.	ΠΟΛΥΜΕΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	Η παρούσα διπλωματική διευρενά τον βαθμό ανταγωνιστικότητας της φέτας ΠΟΠ στην αγορά της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συνδυάζοντας ανάλυση εμπορικών ροών (βάσει Eurostat CN 04069032) με δείκτες αξίας/ποσότητας και Αποκαλυπτόμενου Εξαγωγικού Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος (RCXA). Εξετάζονται διαχρονικά (2007–2024) η αξία, οι ποσότητες και η μέση τιμή ανά κίλο, ενώ πραγματοποιείται αποσύνθεση (decomposition) της συνολικής αύξησης αξίας σε συνιστώσες τιμής και ποσότητας ανά χώρα προορισμό. Η έρευνα εμπλουτίζεται με heatmaps RCXA για τις κύριες αγορές, ώστε να αποτυπωθεί ο «βαθμός εξειδίκευσης» της Ελλάδας στα γαλακτοκομικά ανά χώρα και περίοδο. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ισχυρή και διατηρήσιμη ανοδική πορεία των εξαγωγών φέτας: η αξία αυξάνει ταχύτερα από την ποσότητα, ιδίως μετά το 2021, υποδηλώνοντας premiumization και βελτίωση του positioning. Η Γερμανία λειτουργεί ως «πυλώνας» όγκου/αξίας με σταθερά RCXA>1, ενώ οι Ιταλία και Γαλλία εμφανίζουν σημαντική εμπορική δυναμική με περιθώρια περαιτέρω εμπάθυνσης της σχετικής εξειδίκευσης. Η Σουηδία και η Αυστρία αναδεικνύονται ως αγορές υψηλής τιμής/κίλο και θετικού RCXA, προσφέροντας ανθεκτικότητα αξίας. Παράλληλα, η ρυθμιστική θωράκιση (μεταρρύθμιση Γεωγραφικών Ενδείξεων, απόφαση ΔΕΕ C 159/20) ενισχύει την επιβολή της ονομασίας «Feta» και περιορίζει την απομίμηση, ενώ η άνοδος της ιδιωτικής ετικέτας και των φυτικών αναλκατικών απαιτεί στοχευμένες στρατηγικές καναλιών και προϊόντος. Οι προτάσεις εστιάζουν στη διπλή στρατηγική «μαζικότητα + premium tiers» στις αγορές πυλώνες, στη γεωγραφική διαφοροποίηση εντός/εκτός Ε.Ε., στη διαχείριση τιμολόγησης με «σκάλα αξίας» και στη διακριτή επικοινωνία ΠΟΠ/ESG (ιχνηλασιμότητα, ευζωία ζώων, βιωσιμότητα). Η ενίσχυση της προϊόντικής καινοτομίας (formats ready to use, διαφοροποίηση αλατιού/θρεπτικού προφίλ) και η ενεργή επιβολή δικαιωμάτων ΠΟΠ προτείνονται ως μοχλοί μετατροπής της συγκυριακής εμπορικής επιτυχίας σε διατηρήσιμο, δομικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τη φέτα στην ευρωπαϊκή και διεθνή αγορά. Λέξεις κλειδιά: φέτα ΠΟΠ- ανταγωνιστικότητα- ΕΕ- δέκτης RCXA- λόγος αξίας/ποσότητας- premiumization- ιδιωτική ετικέτα- γεωγραφικές ενδείξεις
12/11/2025	ΣΙΑΪΤΑΝΙΔΟΥ ΣΤΑΜΑΤΙΑ	Συγκριτική μελέτη μεθόδων οργανοληπτικής αξιολόγησης τροφίμων Ζωικής Προέλευσης	ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ	Αυτή η μετα-ανάλυση δείχνει ότι η οργανοληπτική αξιολόγηση μπορεί να μετατραπεί από μια υποκειμενική και κατακεραματισμένη διαδικασία σε μια τυποποιημένη και βασισμένη σε δεδομένα διαδικασία. Τα στοιχεία που υποστηρίζουν αυτό είναι ότι τα όργανα που συνδέονται με την αντίληψη, όπως τα χρωματόμετρα, οι αναλυτές υφής και οι ηλεκτρονικοί αισθητήρες, είναι σε θέση να αναπαράγουν τις αισθητηριακές αξιολογήσεις των ανθρώπων με μεγάλη στατιστική συμφωνία. Σε συνδυασμό με τα αισθητηριακά πάνελ, δημιουργούν ένα υβριδικό πλαίσιο όπου συνυπάρχουν η ανθρώπινη ερμηνεία και η ακρίβεια των οργάνων. Η συμβολή της μελέτης έγκειται στο ότι η αξιόπιστη, αναπαραγώγιμη και μεταβιβάσιμη αισθητηριακή αξιολόγηση επιτυγχάνεται μέσω ολοκλήρωσης και όχι αντικατάστασης. Η αισθητηριακή αντίληψη εξακολουθεί να κατέχει κεντρική θέση στη διαδικασία αξιολόγησης της ποιότητας, αλλά πλέον είναι δυνατή η ποσοτική αξιολόγηση της αισθητηριακής αντίληψης, η μοντελοποίηση της και η πρόβλεψη της με επιστημονική ακρίβεια. Αυτή η εξέλιξη καθιστά την αισθητηριακή επιστήμη σημαντικό μέρος του σύγχρονου προτύπου τροφίμων – μια γέφυρα μεταξύ της ανθρώπινης εμπειρίας και της τεχνολογικής ικανότητας, η καινοτομία υποστηρίζει την ανθρώπινη αισθητηριακή επιστήμη, βελτώνει τη διαφάνεια και διασφαλίζει ότι η ποιότητα των τροφίμων μπορεί να μετρηθεί, να είναι συνεπής και στο ίδιο επίπεδο με την εμπειρία του καταναλωτή.
12/11/2025	ΣΤΑΒΑΡΔΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ	Επίδραση των μεταβολικών προϊόντων οξυγαλακτικών βακτηρίων (postbiotics) στην αύξηση αλλοιωγόνων και παθογόνων μικροοργανισμών των τροφίμων σε μοντέλα υποστρώματα	ΠΑΡΑΠΙΑΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ	Η μικροβιακή αλλοίωση και η παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών αποτελούν κρίσιμους παράγοντες που επηρεάζουν την ασφάλεια, την ποιότητα και τη διάρκεια ζωής των τροφίμων. Στο πλαίσιο της αναζήτησης φυσικών τεχνολογιών συντήρησης, τα οξυγαλακτικά βακτήρια (LAB) και οι μεταβολίτες τους (postbiotics) έχουν αναδειχθεί ως σημαντικά εργαλεία βιοσυντήρησης. Σκοπός της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας ήταν η διερεύνηση της αντιμικροβιακής δράσης των μεταβολικών προϊόντων του <i>Ligilactobacillus murinus</i>, έναντι του παθογόνου βακτηρίου <i>Listeria monocytogenes</i> και του αλλοιωγόνου μικροοργανισμού <i>Pseudomonas</i> spp. σε μοντέλα υποστρώματα τροφίμων, υπό τέσσερις διαφορετικές θερμοκρασίες συντήρησης, 4οC, 8οC, 12οC και 20 οC. Η πειραματική διαδικασία περιλάμβανε μονοκαλλιέργειες και συγκαλλιέργειες των μικροοργανισμών με ή χωρίς τη παρουσία του postbiotic. Οι μικροβιακές μεταβολές παρακολούθηθηκαν μέσω μικροβιολογικών αναλύσεων και τα δεδομένα επεξεργάστηκαν με το πρωτόκολλο μοντέλο Baranyi για τον υπολογισμό των κινητικών παραμέτρων (lag time, μmax, Nmax). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στους 4οC, η ανάπτυξη των μικροοργανισμών ήταν περιορισμένη, με το postbiotic να μειώνει περαιτέρω τον πληθυσμό του <i>L. monocytogenes</i> και να καθυστερεί την αύξηση του <i>Pseudomonas</i> spp. Στους 8οC, παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση των μικροοργανισμών αλλά η ενσωμάτωση του postbiotic μείωσε τον πληθυσμό κατά περίπου 3 log. Στους 12 οC, το <i>L. monocytogenes</i> έφτασε σε επίπεδα >8 log cfu/g, ενώ με τη παρουσία του postbiotic, η τελική συγκέντρωση παρέμεινε κάτω από 6 log cfu/g. Για το <i>Pseudomonas</i> spp., η αύξηση ήταν έντονη, αλλά το postbiotic επιβράδυνε τον ρυθμό ανάπτυξης. Είλες στους 20 οC, και οι δύο μικροοργανισμοί αναπτύχθηκαν ραγδαία, ωστόσο το postbiotic ανέστειλε την αύξηση τους μελώνοντας τόσο τον τελικό πληθυσμό όσο και το μέγιστο ρυθμό ανάπτυξης. Λέξεις-κλειδιά: Οξυγαλακτικά βακτήρια (LAB), Μεταβολίτες, Βιοσυντήρηση, Ασφάλεια τροφίμων, <i>Ligilactobacillus murinus</i>, <i>Listeria monocytogenes</i>, <i>Pseudomonas</i> spp.
12/11/2025	ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	Εφαρμογές Ενεργού Συσκευασίας σε Φρέσκα Ιχθυηρά και Νωπά Προϊόντα Κρέατος	ΓΩΓΟΥ ΕΛΕΝΗ	Η παρούσα εργασία εξετάζει διεξοδικά την ανάπτυξη, εφαρμογή και προοπτική της ενεργού συσκευασίας στον τομέα των τροφίμων, με έμφαση στα φρέσκα ιχθυηρά και τα νωπά προϊόντα κρέατος. Η ενεργή συσκευασία ορίζεται ως εκείνο το σύστημα συσκευασίας που περιλαμβάνει συστατικά τα οποία σκοπίζουν απορροφούν ή απελευθερώνουν ουσίες στο τρόφιμο ή στο περιβάλλον του, με σκοπό την παράταση της διάρκειας ζωής και τη διατήρηση ή βελτίωση της ποιότητάς του. Στόχος της εργασίας υπήρξε η διερεύνηση των κυριότερων τεχνολογιών που συνδυάζουν παραδοσιακές μεθόδους συντήρησης, όπως η τροποποιημένη ατμόσφαιρα (MAP), η συσκευασία κενού (VP) και η υπερυψηλή πίεση (High Pressure, HP), με ενεργά υλικά συσκευασίας. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανάπτυξη βιοπολυμερών και φιλικών προς το περιβάλλον υλικών, όπως η νανοτεχνολογία, το πολυγαλακτικό οξύ (PLA) και οι βιοσυνθετικές μεμβράνες, τα οποία συνδυάζουν τη λειτουργικότητα με τη βιωσιμότητα. Παράλληλα, εξετάστηκαν οι τεχνολογίες χημικής και μηχανικής ανακύκλωσης, η βιοαποικοδόμηση και η κομποστοποίηση, καθώς και οι περιορισμοί τους σε όρους ενεργειακής απαίτησης και κανονιστικού πλαισίου. Η εργασία ανέδειξε επίσης την αναδυόμενη συμβολή των έξυπνων συστημάτων, όπως οι αισθητήρες φρεσκάδας, οι δείκτες αερίων και οι ψηφιακές τεχνολογίες ιχνηλασιμότητας μέσω blockchain και RFID/NFC, που μετατρέπουν τη συσκευασία σε δυναμικό εργαλείο διασφάλισης ποιότητας και ενίσχυσης της εμπιστοσύνης του καταναλωτή. Σε εμπορικό επίπεδο, παρουσιάστηκαν εφαρμογές από τη βιομηχανία κρέατος, ιχθυηρών και έτοιμων γευμάτων, με στοιχεία που αποδεικνύουν την αυξανόμενη διείσδυση της ενεργού συσκευασίας στην αγορά. Εντοπίους, η καταναλωτική αποδοχή παραμένει κρίσιμος παράγοντας, καθώς επηρεάζεται από την ενημέρωση, την αντίληψη για την ασφάλεια και το επιπλέον κόστος. Η εργασία υπογραμμίζει ότι οι νεότερες γενιές καταναλωτών (Millennials, Gen Z) είναι περισσότερο δεκτικές σε τεχνολογίες που συνδέονται με τη βιωσιμότητα, σε σύγκριση με μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες. Η κριτική ανάλυση της βιβλιογραφίας ανέδειξε κενά που αφορούν τη μακροπρόθεσμη σταθερότητα των ενεργών ουσιών που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη ενεργών υλικών συσκευασίας, την τοξικολογική αξιολόγηση των συστατικών, την ανακύκλωση σύνθετων πολυτερωματικών υλικών και την ανάγκη για ολοκληρωμένα συστήματα που συνδυούν ενεργή συσκευασία, έξυπνους αισθητήρες και τεχνολογίες IoT (Internet of Things). Οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα εστιάζουν σε πιλοτικές βιομηχανικές εφαρμογές, διεπιστημονικές συνεργασίες και σε μελέτες καταναλωτικής συμπεριφοράς που θα ενισχύσουν τη διαφάνεια και την αποδοχή της τεχνολογίας της ενεργού συσκευασίας τροφίμων. Συνολικά, η εργασία καταδεικνύει ότι η ενεργή συσκευασία όταν αυτή συνδυάζεται και με την τεχνολογία της έξυπνης συσκευασίας συνιστά στρατηγικό εργαλείο για τον εκσυγχρονισμό της εφοδιαστικής αλυσίδας τροφίμων και ένα πολύτιμο εργαλείο για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων μέσω της δυνατότητας επέκτασης της διάρκειας ζωής ευαλαίων τροφίμων με μικρή διάρκεια ζωής όπως είναι τα φρέσκα ιχθυηρά και τα νωπά προϊόντα κρέατος. Η επιτυχής ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών προϋποθέτει την ισορροπία ανάμεσα στη λειτουργικότητα, την περιβαλλοντική βιωσιμότητα και την εμπιστοσύνη του καταναλωτή, διαμορφώνοντας έτσι ένα νέο πλαίσιο όπου η συσκευασία μετατρέπεται σε κρίσιμο πυλώνα της ασφάλειας, της ποιότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης. Λέξεις Κλειδιά: Ενεργή συσκευασία, Έξυπνη συσκευασία, Βιοπολυμερή, Ιχνηλασιμότητα τροφίμων, Βιωσιμότητα, Καταναλωτική αποδοχή, Αισθητήρες, Blockchain.
12/11/2025	ΧΑΡΕΛΑ ΦΡΕΙΔΕΡΙΚΗ	Ανάλυση δεδομένων μεταβολομικής για την ανάδειξη μεταβολιτών που υποβαθμίζουν την ποιότητα-φρεσκάτητα σε προϊόντα κρέατος	ΠΑΡΑΠΙΑΝΗ ΦΩΤΕΙΝΗ	Η αλλοίωση του κρέατος είναι μια πολυπαραγοντική διαδικασία που καθοδηγείται από την μικροβιακή ανάπτυξη, την ενζυμική δραστηριότητα και τους βιοχημικούς μετασχηματισμούς που παράγουν πτητικούς και μη πτητικούς μεταβολίτες. Αυτή η βιβλιογραφική μετα-ανάλυση εξέτασε συστηματικά μελέτες που επικεντρώνονται (i) στις πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC) και τον ρόλο τους ως δείκτες αλλοίωσης/φρεσκάδας, (ii) στους μικροβιακούς μεταβολίτες που σχετίζονται με την αλλοίωση του κρέατος και (iii) στην ειδική συμβολή του <i>Pseudomonas</i> spp. στην αλλοίωση των αλλαντικών και του κρέατος. Τα δεδομένα εξήχθησαν από 20+ μελέτες και οργανώθηκαν σε δομημένους πίνακες που καταγράφουν κατηγορίες μεταβολιτών, μικροβιακή προέλευση, τύπους τροφίμων, δείκτες αλλοίωσης, μικροβιακά φορτία και φυσικοχημικές παραμέτρους (TVB-N, pH, συνθήκες αποθήκευσης). Αναπτύχθηκαν θερμοικοί χάρτες για την απεικόνιση των συσχετίσεων μεταξύ των κατηγοριών μεταβολιτών (αλδεΐδες, κετόνες, αλκοόλες, εστέρες) και των δεικτών αλλοίωσης, επισημαίνοντας τις αλδεΐδες και τις κετόνες ως βασικά προϊόντα οξειδωσης λιπιδίων που συσχετίζονται έντονα με το μικροβιακό φορτίο και τις αυξήσεις του TVB-N. Μικροβιακοί μεταβολίτες όπως οι βιογενεϊκάμνες (τυραμίνη, ισταμίνη), τα προϊόντα αποικοδόμησης νουκλεοτιδίων (υποξανθίνη, ξανθίνη) και τα πρωτεολυτικά πεπτίδια αναδείχθηκαν ως αξιόπιστοι βιοχημικοί δείκτες απώλειας φρεσκάδας. Οι <i>Pseudomonas</i> spp. αναγνωρίστηκαν σταθερά ως κυρίαρχοι αερόβιοι οργανισμοί αλλοίωσης, παράγοντας ποικίλους μεταβολίτες, όπως αλδεΐδες, κετόνες, ενώσεις θείου και εξωπολυσακχαρίτες, συμβάλλοντας σε δυσάρεστες οσμές, σχηματισμό βλάνας και υποβάθμιση της υφής, ιδιαίτερα σε ωμά και φρέσκα λουκάνικα. Συνολικά, η ολοκληρωμένη ανάλυση καταδεικνύει ότι η αλλοίωση του κρέατος δεν αποδίδεται σε έναν μόνο βιοδείκτη, αλλά προκύπτει από την αλληλεπίδραση της μικροβιακής οικολογίας, των μεταβολικών οδών και των συνθηκών αποθήκευσης. Η συνδυασμένη παρακολούθηση των πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC), των βιογενώναμινών, της διάσπασης των νουκλεοτιδίων και των μικροβιακών πληθυσμών παρέχει ένα πιο ισχυρό πλαίσιο για την αξιολόγηση της φρεσκάδας του κρέατος και την ανάπτυξη προγνωστικών μοντέλων αλλοίωσης. Λέξεις-κλειδιά: Πτητικές οργανικές ενώσεις (VOC), Αλλοίωση και φρεσκάδα του κρέατος, Μεταβολομική, <i>Pseudomonas</i> spp., Μικροβιακοί μεταβολίτες.
27/3/2026	ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	Ορθή υγιεινή πρακτική και HACCP σε εξυγιαντήριο και συσκευαστήριο Οστρακοειδών	ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η παραγωγή και διάθεση ζωντανών διθύρων οστρακοειδών αποτελεί έναν ιδιαίτερα σημαντικό κλάδο της πρωτογενούς παραγωγής, με άμεση επίδραση στη δημόσια υγεία και στην ασφάλεια των τροφίμων. Τα οστρακοειδή, λόγω του φίλτρο-τροφοδοτικού τρόπου διατροφής τους, έχουν την ικανότητα να βιοσυσσωρεύουν μικροβιολογικούς, χημικούς και φυσικούς ρύπους από το θαλάσσιο περιβάλλον, γεγονός που καθιστά απαραίτητη την εφαρμογή αυστηρών μέτρων υγιεινής και ελέγχου πριν τη διάθεσή τους προς κατανάλωση. Για τον λόγο αυτό, τα οστρακοειδή που προέρχονται από περιοχές με μέτρια μικροβιακή επιβάρυνση υποβάλλονται σε διαδικασίες εξυγίανσης σε εγκατεστάσεις, σύμφωνα με το ισχύον ευρωπαϊκό και εθνικό νομοθετικό πλαίσιο. Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας ήταν η μελέτη και η ανάπτυξη ενός ενδεικτικού συστήματος HACCP σε εξυγιαντήριο και συσκευαστήριο οστρακοειδών, με στόχο τη διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας των παραγόμενων προϊόντων. Για τον σκοπό αυτό, πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τη βιολογία και τη διατροφική αξία των διθύρων οστρακοειδών, τους μηχανισμούς βιοσυσσώρευσης και τους κυριότερους βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους που συνδέονται με την κατανάλωσή τους. Στο σχέδιο HACCP περιλαμβάνονται η περιγραφή της εγκατάστασης, το διάγραμμα ροής της παραγωγικής διαδικασίας, τα προσπατούμενα προγράμματα ορθής υγιεινής πρακτικής, η ανάλυση κινδύνων και ο προσδιορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου. Από τη συνολική αξιολόγηση προκύπτει ότι η ορθή εφαρμογή των κανόνων υγιεινής και ενός αποτελεσματικού συστήματος HACCP αποτελεί βασική προϋπόθεση για την προστασία του καταναλωτή και τη βιώσιμη λειτουργία των μονάδων εξυγίανσης και συσκευασίας οστρακοειδών.

27/3/2026	ΓΕΡΑΣΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ	Παρουσία της αφατοξίνης M1 στο γάλα των μικρών μηρυκατικών και τα προϊόντα του (Ερευνητική βιβλιογραφική μετα-ανάλυση)	ΣΟΛΩΜΑΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Οι μυκοτόξινες αποτελούν τοξικούς δευτερογενείς μεταβολίτες μυκήτων που μπορούν να επιμολύνουν γεωργικές πρώτες ύλες και ζωτοφρές, εισερχόμενες τελικά στην τροφική αλυσίδα. Ιδιαίτερα ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι αφλατοξίνες, οι οποίες παράγονται κυρίως από μύκητες του γένους <i>Aspergillus</i> και χαρακτηρίζονται από ισχυρή ηπατοτοξική και καρκινογόνο δράση. Η αφλατοξίνη M1 (AFM1) αποτελεί μεταβολίτη της αφλατοξίνης B1 και απεκκρίνεται στο γάλα των γαλακτοπαράγοντων ζώων μετά την κατανάλωση μολυσμένων ζωτοφρών, αποτελώντας σημαντικό ζήτημα ασφάλειας τροφίμων και δημόσιας υγείας. Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής μελέτης είναι η διερεύνηση της παρουσίας της AFM1 στο γάλα και στα γαλακτοκομικά προϊόντα μικρών μηρυκατικών, καθώς και η παρουσίαση των βασικών αναλυτικών μεθόδων ανίχνευσής της. Η ανάλυση των δημοσιευμένων δεδομένων δείχνει ότι η AFM1 ανιχνεύεται συχνά στο πρόβειο γάλα, με συγκεντρώσεις που κυμαίνονται συνήθως από περίπου 3 έως 65 ng/L, ανάλογα με την περιοχή, τις συνθήκες εκτροφής και τη διατροφή των ζώων. Σε αρκετές μελέτες οι μέσες τιμές κυμαίνονται γύρω στα 7–30 ng/L, όπως σε έρευνες στην Ελλάδα, την Ιταλία, την Αμερική, την Ασία και τη Αφρική, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις αναφέρονται υψηλότερες συγκεντρώσεις. Στο πρόβειο γάλα ειδικότερα, τα επίπεδα έχουν αναφερθεί μεταξύ 1,15 και 48,50 ng/L, ενώ σε ορισμένες μελέτες η AFM1 δεν ανιχνεύθηκε. Στο γίδιο γάλα έχουν καταγραφεί τιμές από περίπου 0,33 έως 48,20 ng/L, με ποσοστά ανίχνευσης που σε ορισμένες περιπτώσεις φτάνουν έως και 76% των δειγμάτων. Παρόμοια, η παρουσία της AFM1 έχει αναφερθεί και σε γαλακτοκομικά προϊόντα, όπως τυριά και άλλα προϊόντα μικρών μηρυκατικών, με συγκεντρώσεις που σε ορισμένες περιπτώσεις κυμαίνονται από 0,40 έως 21,00 ng/kg, ενώ γενικά παραμένουν κάτω από τα καθορισμένα νομοθετικά όρια. Η συχνότερα χρησιμοποιούμενες μέθοδοι ανάλυσης είναι οι ανοσοενzymικές τεχνικές (ELISA) και οι χρωματογραφικές μέθοδοι υψηλής απόδοσης (HPLC), οι οποίες επιτρέπουν αξιόπιστη ανίχνευση και ποσοτικοποίηση της τοξίνης. Συνολικά, τα διαθέσιμα δεδομένα υποδεικνύουν ότι η παρουσία της AFM1 στο γάλα μικρών μηρυκατικών αποτελεί διαδεδομένο αλλά συνήθως ελεγχόμενο φαινόμενο, γεγονός που υπογραμμίζει τη σημασία της συνεχούς παρακολούθησης των ζωτοφρών και των γαλακτοκομικών προϊόντων για την προστασία της δημόσιας υγείας. Λέξεις-κλειδιά: αφλατοξίνη M1, AFM1, πρόβειο γάλα, γίδιο γάλα, γαλακτοκομικά προϊόντα, μυκοτόξινες, ασφάλεια τροφίμων.
27/3/2026	ΚΑΛΛΙΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Χρήση εδωδιμων συσκευσιων με βιοπροστατευτικές καλλιέργειες για την συντήρηση φιλέτων κοτόπουλου	ΜΠΟΖΙΑΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Ένα από τα πιο βασικά συστατικά της ανθρώπινης διατροφής είναι το κοτόπουλο, καθώς προσφέρει υψηλή βιολογική αξία πρωτεΐνης και άλλα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για τον άνθρωπο. Παρόλα αυτά αποτελεί έναεξαιρετικά ευαίσθητο τρόφιμο και ο χρόνος ζωής του είναι σύντομος καθώς είναι επιρρεπής σε αλλοιογόνους μικροοργανισμούς. Σήμερα μελετώνται διάφοροι επεκτάσεις της διάρκειας ζωής των προϊόντων, με νέους τρόπους όπως συσκευασίες υπό κενό, MAP, χρήση φυσικών αντιμικροβιακών συστατικών, χρήση εδωδιμων μεμβρανων, βιοπροστατευτικών καλλιεργειων κ.α. Οι εδωδιμες επικαλυψεις/μεμβράνες παρασκευάζονται από φυσικά πολυμερή και χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο έναντι των συμβατικών συσκευασιών. Η επιστημονική κοινότητα έχει αποδείξει πως οι βιοπροστατευτικές καλλιέργειες και κατ' επέκταση ο συνδυασμός τους με εδωδιμες μεμβράνες/επικαλυψεις εμφανίζουν αντιβακτηριακές ιδιότητες, βελτώνουν τα οργανοληπτικά συστατικά και επεκτείνουν την διάρκεια ζωής του προϊόντος. Τα προϊόντα μεταβολισμού των μικροοργανισμών, οι μεταβολίτες (post biotics) είναι ουσίες όπως οργανικά οξέα, αντιβιοτικά, βακτηριοκίνες κτλ οι οποίες δημοσιευρουν δυναμεις συνθήκες για τους ανεπιθύμητους μικροοργανισμούς αποτελεσματιν αναστολή της ανάπτυξης τους. Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η χρήση εδωδιμων επικαλυψεων σε συνδυασμό με βιοπροστατευτική καλλιέργεια και τους μεταβολίτες της (post biotics) ώστε να επεκταθεί η διάρκεια ζωής του κοτόπουλου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ανασταλτική δράση των επικαλυψεων στην ανάπτυξη των μικροβιακών πληθυσμών, ιδιαίτερα στις μεταχειρίσεις που περιείχαν μεταβολίτες ή καλλιέργεια, υποδεικνύοντας παράταση του εμπορικού χρόνου ζωής. Η μελέτη υπογραμμίζει τη δυνατότητα χρήσης φυσικών, φυλικών προς το περιβάλλον τεχνολογιών για την ενίσχυση της μικροβιολογικής ποιότητας ευπαθών τροφίμων, όπως το φιλέτο κοτόπουλου. Λέξεις κλειδιά: Κοτόπουλο, αλλοίωση, διάρκεια ζωής, βιοσυντήρηση, μεταβολίτες, εδωδιμη επικάλυψη.
27/3/2026	ΚΟΝΤΖΙΑΣ ΜΙΧΑΗΛ ΡΑΦΑΗΛ	Μελέτη θερμοκρασιακών συνθηκών διακίνησης ψυγμένων προϊόντων κρέατος στη ψυκτική αλυσίδα και επίδραση στην εμπορική διάρκεια ζωής	ΓΙΑΒΑΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Η σταθερότητα της θερμοκρασίας κατά τη διακίνηση ψυγμένων προϊόντων κρέατος από την παραγωγή μέχρι και την κατανάλωση είναι σημαντικός παράγοντας για τη διασφάλιση της ποιότητας, της ασφάλειας και της εμπορικής διάρκειας ζωής τους. Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο τη διερεύνηση των θερμοκρασιακών συνθηκών στη ψυκτική αλυσίδα, καθώς και την αξιολόγηση της επίδρασης πιθανών θερμοκρασιακών αποκλίσεων στη μικροβιολογική και φυσικοχημική αλλοίωση προϊόντων κρέατος. Η παρούσα μελέτη υλοποιήθηκε ως ερευνητική βιβλιογραφική ποιοτική μετα-ανάλυση. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε σε διεθνείς βάσεις δεδομένων (Scopus, ScienceDirect, PubMed), και τελικά συμπεριλήφθηκαν 15 πρωτογενείς μελέτες που πληρούσαν αυστηρά κριτήρια ένταξης σχετικά με τη θερμοκρασιακή καταγραφή, τους μικροβιολογικούς δείκτες και τα δεδομένα αλλοίωσης σε ψυγμένα προϊόντα κρέατος. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν θερμοκρασιακές διακυμάνσεις κατά μήκος της ψυκτικής αλυσίδας, με τις συχνότερες αποκλίσεις να εντοπίζονται στο στάδιο της λιανικής διάθεσης και της αποθήκευσης σε οικιακά ψυγεία. Οι θερμοκρασιακές αποκλίσεις, ακόμη και μικρής διάρκειας, μπορούν να οδηγήσουν σε επιτάχυνση της ανάπτυξης αλλοιογόνων μικροοργανισμών όπως <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Brochothrix thermosphacta</i> και <i>Enterobacteriaceae</i>, αυξάνοντας τους δείκτες αλλοίωσης (TVB-N, TBARS, pH, αποχρωματισμό) και μειώνοντας σημαντικά την εναπομένουσα διάρκεια ζωής των προϊόντων κρέατος. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η μείωση της διάρκειας ζωής έφτασε το 30-50%, ανάλογα με το είδος του προϊόντος κρέατος, την τεχνολογία συσκευασίας και την αρχική μικροβιακή χλωρίδα. Η μελέτη συνοψίζει το σύνολο των ευρημάτων και την ανάγκη αυστηρής εφαρμογής των ευρωπαϊκών κανονισμών (ΕΚ 852/2004, 853/2004, 2073/2005 και 178/2002), μαζί με την ταυτόχρονη αξιοποίηση των προηγμένων τεχνολογιών παρακολούθησης της θερμοκρασίας σε όλα τα στάδια της ψυκτικής αλυσίδας, όπως αισθητήρες IoT και συστήματα ιχνηλασιμότητας πραγματικού χρόνου. Η αποτελεσματική παρακολούθηση και διαχείριση της ψυκτικής αλυσίδας είναι αναγκαία για την προστασία της δημόσιας υγείας και τη διατήρηση της ποιότητας των προϊόντων κρέατος ενώ μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της σπατάλης τροφίμων. Λέξεις Κλειδιά: ψυκτική αλυσίδα, μικροοργανισμοί, προϊόντα κρέατος, αλλοίωση, διάρκεια ζωής
27/3/2026	ΚΟΥΤΡΟΥΜΠΑ ΓΕΩΡΓΙΑ	Μαθηματικά μοντέλα πρόβλεψης της συμπεριφοράς παθογόνων μικροοργανισμών σε τυριά από πρόβειο, κατσίκιο και αγελαδινό γάλα	ΚΑΚΑΠΙΑΝΝΗ ΜΥΡΣΙΝΗ	Η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί κρίσιμο ζήτημα στη βιομηχανία τροφίμων, ειδικά όσον αφορά τα παραδοσιακά γαλακτοκομικά προϊόντα, όπως τα τυριά από πρόβειο και κατσίκιο γάλα. Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, όπως η <i>Listeria monocytogenes</i>, η <i>Salmonella</i> spp. ο <i>Staphylococcus aureus</i>, και η <i>Escherichia coli</i> O157:H7, έχουν συσχετιστεί με επιδημίες τροφιμογενών λωϊώξεων σε τέτοια προϊόντα. Η χρήση μαθηματικών μοντέλων για την πρόβλεψη της συμπεριφοράς αυτών των παθογόνων προσφέρει σημαντικά εργαλεία για την εκτίμηση του μικροβιακού κινδύνου και τον σχεδιασμό κατάλληλων μέτρων πρόληψης. Επομένως, στην παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση (PRISMA 2020) σε τρεις βάσεις δεδομένων ScienceDirect, PubMed και Scopus για την περίοδο 2015–2025 και μετα-ανάλυση τυχαίων επιδόσεων θερμοκρασίας, pH και NaCl (%) για το μέγιστο ειδικό ρυθμό ανάπτυξης ($\mu_{\max}$, h⁻¹) και τη φάση προσαρμογής (lag, h). Στην παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές PRISMA 2020 και ποσοτική σύνθεση (μετα-ανάλυση) δεδομένων που αφορούν τη συμπεριφορά παθογόνων μικροοργανισμών σε τυριά από πρόβειο, κατσίκιο και αγελαδινό γάλα. Εξετάστηκαν μελέτες της περιόδου 2015–2025 που αφορούσαν τη χρήση μαθηματικών μοντέλων υπολογιστικής μικροβιολογίας για την εκτίμηση του μέγιστου ειδικού ρυθμού ανάπτυξης ($\mu_{\max}$) και της φάσης προσαρμογής (lag) παθογόνων όπως η <i>Listeria monocytogenes</i>, η <i>Salmonella</i> spp., ο <i>Staphylococcus aureus</i> και η <i>Escherichia coli</i> O157:H7. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν σημαντική ετερογένεια μεταξύ των μελετών, η οποία αποδίδεται κυρίως σε διαφορές στον τύπο τυριού, στη σύσταση του γάλακτος και στις συνθήκες επεξεργασίας και ωρίμανσης. Παρά τους περιορισμούς, η εργασία παρέχει χρήσιμες πληροφορίες παραμέτρων ανάπτυξης, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν σε εφαρμογές εκτίμησης μικροβιακού κινδύνου και σε συστήματα διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων. Λέξεις-κλειδιά: Προγνωστική μικροβιολογία, παθογόνοι μικροοργανισμοί, τυρί, πρόβειο τυρί, κατσίκιο τυρί, αγελαδινό τυρί, μαθηματικά μοντέλα, μετα-ανάλυση.
27/3/2026	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΣΟΦΙΑ	Μαθηματικά μοντέλα πρόβλεψης διάρκειας ζωής προϊόντων κρέατος	ΓΩΓΟΥ ΕΛΕΝΗ	Η κύρια αιτία μεγάλης ποσότητας τροφίμων που απορρίπτεται ετησίως είναι η μικροβιακή αλλοίωση. Με αφορμή το γεγονός αυτό, μελετήθηκαν διάφορες μέθοδοι που επιμηκύνουν την διάρκεια ζωής των τροφίμων, εστιάζοντας στα προϊόντα κρέατος που είναι ιδιαίτερα ευπαθή. Όπως είναι λογικό, η υψηλή αλλοιωσιμότητα οδηγεί σε σύντομη διάρκεια ζωής των τροφίμων, κάτι που επιβαρύνει τόσο το περιβάλλον, όσο και την οικονομία. Αντικείμενο της εργασίας ήταν η μελέτη των κυριότερων μαθηματικών μοντέλων πρόβλεψης της ανάπτυξης αλλοιογόνων μικροβιακών πληθυσμών σε προϊόντα κρέατος και των υπολογιστικών μεθόδων που εφαρμόζονται για την εκτίμηση της εναπομένουσας διάρκειας ζωής στη ψυκτική αλυσίδα. Πρωτογενή μοντέλα όπως του Gompertz, Baranyi- Roberts, δευτερογενή όπως Arrhenius, Ratkowsky και τριτογενή μοντέλα που συμπεριλαμβάνουν βάσεις δεδομένων και λογισμικά χρήσης μαθηματικών μοντέλων, αξιοποιήθηκαν για τον σκοπό αυτό. Η εφαρμογή των μοντέλων αφορούσε προϊόντα κρέατος, λόγω χάριν χοιρινού, βόειου, κοτόπουλου και αλλαντικών, όπου σε πολλές έρευνες διεξάγεται συνδυασμός των μαθηματικών μοντέλων με κάποια μέθοδο που επιμηκύνει την διάρκεια ζωής του τροφίμου, για την επίτευξη της μέγιστης αν είναι δυνατόν εναπομένουσας διάρκειας ζωής των προϊόντων κρέατος. Λέξεις κλειδιά: Προϊόντα κρέατος, Μαθηματικά μοντέλα, Διάρκεια ζωής, Μικροβιακή αλλοίωση
27/3/2026	ΠΕΡΑΤΙΚΟΣ ΠΑΝΤΕΛΗΣ	Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση σχετικά με τον επιπολασμό παθογόνων μικροοργανισμών σε τυριά	ΚΑΚΑΠΙΑΝΝΗ ΜΥΡΣΙΝΗ	Τα μη παστεριωμένα και νωπά τυριά αποτελούν σημαντικό κομμάτι της ανθρώπινης διατροφής, προσφέροντας βασικά και απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Ωστόσο, η κατανάλωσή τους χωρίς θερμική επεξεργασία, τουλάχιστον ισοδύναμη με την παστερίωση, ενέχει κινδύνους για τη δημόσια υγεία, καθώς ενδέχεται να περιέχουν παθόγονα βακτήρια. Η παρούσα μεταπτνυχιακή εργασία στοχεύει στη συστηματική διερεύνηση του επιπολασμού και της ανίχνευσης παθογόνων βακτηρίων σε νωπά τυριά. Για τον σκοπό αυτό, εφαρμόστηκε η μέθοδος της συστηματικής ανασκόπησης PRISMA(2020) με αναζήτηση σε τρεις βάσεις δεδομένων (Scopus, PubMed, και Web of science). Κατόπιν εφαρμογής κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού, επιλέχθηκαν 12 σχετικές μελέτες. Η ανασκόπηση περιλάμβανε μελέτες που διεξήχθησαν παγκοσμίως την περίοδο 2019–2024. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε μετα-ανάλυση με χρήση μικτού μοντέλου τυχαίων επιδόσεων, προκειμένου να εκτιμηθεί το συνολικό μέγεθος επίδρασης και να εντοπιστούν πιθανοί τροποποιητικοί παράγοντες. Η ανάλυση ανέδειξε ότι οι παθόγονοι μικροοργανισμοί που εντοπίζονται συχνότερα και σε μεγαλύτερες συγκεντρώσεις στα νωπά τυριά είναι οι <i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i> και <i>Salmonella</i> spp.. Οι υψηλότερες εκτιμήσεις επιπολασμού καταγράφηκαν για τυριά από περιοχές της Αφρικής και της Ασίας, γεγονός που υποδηλώνει γεωγραφικές διαφοροποιήσεις ως προς τον μικροβιακό κίνδυνο. Ως εκ τούτου, αναδεικνύεται η ανάγκη υιοθέτησης στοχευμένων στρατηγικών σε όλα τα στάδια της παραγωγής, επεξεργασίας και διάθεσης τροφίμων, για τον περιορισμό της παρούσας παθογόνων μικροοργανισμών στην τροφική αλυσίδα. Λέξεις κλειδιά: Συστηματική ανασκόπηση; Μετα-ανάλυση; Παθόγονα βακτήρια; Νωπά τυριά; Επιπολασμός; Δημόσια υγεία
27/3/2026	ΡΑΠΤΟΤΑΣΙΟΥ ΜΑΡΙΑ ΑΝΝΑ	Προσδιορισμός αυθεντικότητας για κρέας και προϊόντα κρέατος που παράγονται στη Θεσσαλία	ΜΑΛΙΣΙΟΒΑ ΕΛΕΝΗ	Η αυθεντικότητα του κρέατος και των προϊόντων κρέατος αποτελεί σημαντικό ζήτημα για τη δημόσια υγεία, την προστασία του καταναλωτή και τη διασφάλιση της ποιότητας των τροφίμων. Η νοθεία του κρέατος αποτελεί διαδεδομένη πρακτική στη βιομηχανία τροφίμων και περιλαμβάνει αντικατάσταση ή ανάμειξη διαφορετικών ειδών κρέατος, μεταβολές στη γεωγραφική προέλευση και διαφοροποίηση των συστημάτων παραγωγής. Στόχος της παρούσας είναι η αξιολόγηση της δυνατότητας προσδιορισμού νοθείας κρέατος που προορίζεται για παραγωγή χωριάτικου λουκανίκου, με τη χρήση φασματοσκοπίας υπερέρθρου μετασχηματισμού Fourier (FTIR) και χημειομετρίας. Δημιουργήθηκαν συνολικά 27 νοθευμένα δείγματα κρέατος από πρόβειο, μοσχάριο και χοιρινό κρέας. Τα δείγματα λυοφιλιοποιήθηκαν και αναλύθηκαν με ATR-FTIR εις τριπλούν και στη συνέχεια τα δεδομένα αναλύθηκαν χημειομετρικά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μέθοδος FTIR μπορεί να διακρίνει διαφορετικά είδη κρέατος και να εντοπίσει πιθανές περπτώσεις νοθείας. Συγκεκριμένα τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η εφαρμογή της PLS παλινδρόμησης στα FTIR φάσματα μπορεί να συμβάλει στην εκτίμηση μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά για την διακρίση της περιεκτικότητας διαφορετικών ειδών κρέατος (χοιρινό, μοσχάριο, πρόβειο) σε μείγματα διαφορετικών ειδών κρεάτων. Ωστόσο, η ακρίβεια των προβλέψεων παραμένει μέτρια, γεγονός που υποδηλώνει ότι περαιτέρω βελτιστοποίηση του μοντέλου ή η ενσωμάτωση μεγαλύτερου αριθμού δειγμάτων θα μπορούσε να βελτιώσει την προγνωστική του ικανότητα. Συμπερασματικά, τα προκαταρκτικά αυτά αποτελέσματα υποδηλώνουν ότι η φασματοσκοπία FTIR σε συνδυασμό με χημειομετρία, μπορεί να αποτελέσει ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την αξιολόγηση της αυθεντικότητας του κρέατος, ειδικά σε θέμα εντοπισμού διαφορετικών ειδών κρέατος.

27/3/2026	ΣΜΕΟΥ ΑΝΝΕΤΑ	Περιβαλλοντικό αποτύπωμα παραγωγής τυριών: Μελέτη περίπτωσης μικρής μονάδας παραγωγής τυριού	ΜΑΛΙΣΙΟΒΑ ΕΛΕΝΗ	Η παραγωγή τροφίμων ασκεί περιβαλλοντική πίεση λόγω της αυξανόμενης ζήτησης, της εντατικής χρήσης φυσικών πόρων και της απελευθέρωσης εκπομπών αερίων των θερμοκηπίων. Στο πλαίσιο αυτό, ο αγροδιατροφικός τομέας και ειδικότερα η γαλακτοβιομηχανία έχουν αναδειχθεί ως κρίσιμοι τομείς για την εφαρμογή περιβαλλοντικής αξιολόγησης και σχεδιασμό βιώσιμων πρακτικών. Μεταξύ των γαλακτοκομικών προϊόντων, το τυρί παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, καθώς η παραγωγή του απαιτεί μεγάλες ποσότητες νωπού γάλακτος και περιλαμβάνει ενεργόβορες διεργασίες επεξεργασίας και συντήρησης. Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία αποσκοπεί στην εκτίμηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της παραγωγής τυριού σε βιομηχανία μικρής κλίμακας στην Ελλάδα, μέσω της εφαρμογής βασικών μεθοδολογικών στοιχείων της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (Life Cycle Assessment, LCA), μέσω του δείκτη του αποτυπώματος άνθρακα. Η εργασία βασίζεται σε μελέτη περίπτωσης τυροκομείου που μεταποιεί αποκλειστικά γίδινο και πρόβειο γάλα και παράγει διάφορους τύπους τυριών, συμπεριλαμβανομένων προϊόντων Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ), όπως η φέτα και το μανούρι. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε για λειτουργική μονάδα 1 kg συσκευασμένου τυριού, με όρια συστήματος «από τη φάρμα έως τα καταστήματα λιανικής πώλησης» (cradle to retail stores) και έτος αναφοράς το 2024. Περιλαμβάνονται τα στάδια της πρωτογενούς παραγωγής γάλακτος, της μεταφοράς του στο τυροκομείο, της βιομηχανικής επεξεργασίας, της συσκευασίας, της διαχείρισης αποβλήτων και της διανομής του τελικού προϊόντος. Η φάση της κατανάλωσης και της τελικής διάθεσης του προϊόντος δεν εξετάστηκε. Η εκτίμηση των εκπομπών βασίστηκε σε δευτερογενείς συντελεστές εκπομπών από τη βιβλιογραφία και διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες, λόγω περιορισμένης διαθεσιμότητας πρωτογενών δεδομένων και πρόσβασης σε εμπορικές βάσεις δεδομένων LCA. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δείχνουν ότι το συνολικό αποτύπωμα άνθρακα της παραγωγής τυριού εκτιμάται σε 15,42 kg CO₂-eq ανά kg τελικού προϊόντος. Η πλειονότητα των εκπομπών, με ποσοστό 98%, αποδίδεται στο στάδιο της πρωτογενούς παραγωγής γάλακτος, με τιμή 15,05 kg CO₂-eq, επιβεβαιώνοντας τη βιβλιογραφική διαπίστωση ότι η παραγωγή γάλακτος αποτελεί το κυρίαρχο στάδιο διαμόρφωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των γαλακτοκομικών προϊόντων. Αντιθέτως, το στάδιο της βιομηχανικής επεξεργασίας και της διανομής συνεισφέρει μόλις το 2% των συνολικών εκπομπών, με αποτύπωμα 0,37 kg CO₂-eq ανά kg τυριού. Η ανάλυση των εκπομπών σε επίπεδο βιομηχανίας κατέδειξε ότι η κατανάλωση ενέργειας αποτελεί το κύριο «κρίσιμο σημείο» του βιομηχανικού σταδίου, αντιπροσωπεύοντας το 78,40% των εκπομπών, ενώ ακολουθούν η χρήση υλικών συσκευασίας με ποσοστό 19,71%, η διαχείριση στερεών αποβλήτων με 1,65% και η κατανάλωση νερού με 0,24%. Η σχετικά χαμηλή συμβολή της βιομηχανικής φάσης αποδίδεται στη μικρή κλίμακα λειτουργίας της μονάδας, στη χαμηλή ενεργειακή ένταση, στην περιορισμένη διάρκεια ωρίμανσης για μεγάλο μέρος της παραγωγής και στην εξάρτηση του ορού γάλακτος από τα όρια του συστήματος. Η εργασία αναγνωρίζει συγκεκριμένους περιορισμούς και παραδοχές που ενδέχεται να οδηγήσουν σε υποεκτίμηση του πραγματικού περιβαλλοντικού αποτυπώματος, ιδίως σε επίπεδο βιομηχανίας, όπως η χρήση μέσων συντελεστών εκπομπών, η απουσία επιμερισμού περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε υποπροϊόντα και η συγκεντρωτική καταγραφή της κατανάλωσης ενέργειας. Παρά τους περιορισμούς αυτούς, τα αποτελέσματα θεωρούνται αξιόπιστα για συγκριτική αξιολόγηση και εντοπισμό των βασικών πηγών εκπομπών. Συνολικά, η παρούσα μελέτη συμβάλλει στην κάλυψη ερευνητικού κενού που αφορά την παραγωγή τυριών από γίδινο και πρόβειο γάλα σε βιομηχανίες μικρής κλίμακας στην Ελλάδα και παρέχει τεκμηριωμένη βάση για τον σχεδιασμό στρατηγικών μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος στον τυροκομικό κλάδο, καθώς και για την ανάπτυξη μελλοντικών, πιο αναλυτικών μελετών LCA. Λέξεις κλειδιά: Ανάλυση Κύκλου Ζωής, τυροκομείο, μικρή κλίμακα, γίδινο και πρόβειο γάλα, ΠΟΠ τυρί.
27/3/2026	ΣΥΓΓΡΙΑΔΑΚΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ	Αξιολόγηση μαθηματικών μοντέλων για την εκτίμηση μικροβιακής ποιότητας τροφίμων με ταχείες μεθόδους	ΧΩΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	Η παρούσα εργασία εστιάζει στην αξιολόγηση της μικροβιακής ποιότητας και της αλλοίωσης τροφίμων μέσω ταχέων και μη καταστροφικών φασματικών τεχνικών, σε συνδυασμό με μαθηματικά μοντέλα και μεθόδους μηχανικής μάθησης. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες τροφίμων, συγκεκριμένα φέτα, φυλλώδη λαχανικά και ψάρια, οι οποίες παρουσιάζουν αυξημένο μικροβιολογικό ενδιαφέρον και διαφορετική συμπεριφορά ως προς την αλλοίωση. Τα φασματικά δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση ενός οργάνου FTIR και δύο οργάνων πολυφασματικής απεικόνισης (MSI/ Multispectral Imaging Systems), επιτρέποντας τη σύγκριση και συνδυαστική αξιολόγηση διαφορετικών τεχνολογιών μέτρησης. Για την ανάλυση των δεδομένων εφαρμόστηκαν τόσο ποσοτικές όσο και ποιοτικές προσεγγίσεις μηχανικής μάθησης. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν ποσοτικά μοντέλα παλινδρόμησης με τη μέθοδο PLSR (Partial Least Squares Regression / Γραμμική Παλινδρόμηση με τη μέθοδο των μερικών ελαχίστων τετραγώνων) για την πρόβλεψη μικροβιακών πληθυσμών της Ολικής Μεσόφιλης Χλωρίδας, καθώς και ποιοτικά μοντέλα ταξινόμησης με PLS-DA (Partial Least Squares Discriminant Analysis / Διακριτική ανάλυση με τη μέθοδο των μερικών ελαχίστων τετραγώνων και SVM (Support Vector Machine / Μηχανές Διανυσμάτων Υποστήριξης) για την κατηγοριοποίηση των δειγμάτων ως προς την ποιότητά τους. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν κατέδειξαν ότι η απόδοση των μοντέλων διαφοροποιείται σημαντικά ανάλογα με το είδος του τροφίμου, το χρησιμοποιούμενο όργανο και τις συνθήκες συντήρησης, επιβεβαιώνοντας ότι δεν υπάρχει μια καθολικά βέλτιστη προσέγγιση για όλα τα σύνολα δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, στα δείγματα φέτας υπό αερόβιες συνθήκες, τα ποσοτικά μοντέλα PLSR παρουσίασαν ικανοποιητική απόδοση, με το FTIR να επιτυγχάνει καλύτερους δείκτες πρόβλεψης σε σύγκριση με τα όργανα πολυφασματικής απεικόνισης. Αντίθετα, τα δείγματα σε άλιμη σε ποσοτικό επίπεδο, δεν απέδωσαν αντίστοιχα. Στις σαλάτες και στα ψάρια, η ποσοτική πρόβλεψη εμφάνισε χαμηλότερη απόδοση, γεγονός που αποδίδεται σε ιδιαιτερότητες των φασμάτων και στα φυσικά χαρακτηριστικά των δειγμάτων. Αντιθέτως, τα ποιοτικά μοντέλα ταξινόμησης παρουσίασαν συνολικά υψηλότερη και πιο σταθερή απόδοση, με ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά ακρίβειας σε ορισμένες περιπτώσεις, υποδεικνύοντας ότι οι διαφοροποιήσεις στην ποιότητα είναι πιο εύκολα ανιχνεύσιμες σε επίπεδο κατηγοριοποίησης. Συνολικά, η εργασία υπογραμμίζει τη σημασία της συνδυαστικής χρήσης ποσοτικών και ποιοτικών μοντέλων για την ολοκληρωμένη αξιολόγηση της μικροβιακής κατάστασης των τροφίμων. Καταληκτικά, επισημαίνεται, ότι η ενσωμάτωση φασματικών τεχνικών και μαθηματικών μοντέλων προσφέρει σημαντικές προοπτικές για την ανάπτυξη γρήγορων, αξιόπιστων και μη καταστροφικών συστημάτων ελέγχου ποιότητας, συμβάλλοντας στη μείωση της σπατάλης τροφίμων και στη βελτίωση της ασφάλειας τους στη σύγχρονη βιομηχανία.
27/3/2026	ΧΑΤΖΗΔΑΚΗ ΑΝΤΩΝΙΑ	Μη παρεμβατικές τεχνικές για την εκτίμηση της Ασφάλειας και της Ποιότητας των Τροφίμων Ζωικής προέλευσης	ΜΠΟΖΙΑΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στις μη παρεμβατικές τεχνικές για την εκτίμηση της ασφάλειας των τροφίμων ζωικής προέλευσης. Σκοπός της είναι η ανάλυση των βιολογικών, χημικών και φυσικών κινδύνων που μπορούν να επηρεάσουν την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων, καθώς και η ανάδειξη της σημασίας της εφαρμογής αποτελεσματικών συστημάτων ελέγχου για την προστασία της δημόσιας υγείας. Η εργασία περιλαμβάνει ανασκόπηση της σχετικής νομοθεσίας και κανονισμών που αφορούν την ασφάλεια των τροφίμων, εστιάζοντας στα πρότυπα που απαιτούνται για τα προϊόντα ζωικής προέλευσης και τη συμμόρφωση με διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές. Παράλληλα, παρουσιάζονται διάφορες μη παρεμβατικές τεχνικές ανάλυσης, όπως η φασματοφωτομετρία, οι βιοαισθητήρες και άλλες σύγχρονες μέθοδοι, οι οποίες επιτρέπουν την ταχεία, αξιόπιστη και μη καταστροφική αξιολόγηση της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων. Η εφαρμογή αυτών των τεχνικών προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις παραδοσιακές μεθόδους, μειώνοντας την ανάγκη για καταστροφική δειγματοληψία και επιτρέποντας την άμεση παρακολούθηση και διαχείριση κινδύνων κατά μήκος της αλυσίδας παραγωγής. Η εργασία καταλήγει στην ανάδειξη των προοπτικών και των περιορισμών των μη παρεμβατικών μεθόδων, υπογραμμίζοντας τη σημασία της ενσωμάτωσής τους στα συστήματα διασφάλισης ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων ζωικής προέλευσης. Λέξεις κλειδιά: παρεμβατικές τεχνικές, ασφάλεια τροφίμων, προϊόντα ζωικής προέλευσης, φασματοφωτομετρία, οι βιοαισθητήρες, διασφάλιση ποιότητας