Περιεχόμενα

Εισαγωγή

Κεφάλαιο πρώτο. Δομή του γραμμωτού μυός

Μυϊκές δεσμίδες
Συνδετικός ιστός
Λιπώδης ιστός
Αγγεία και νεύρα
    Αγγεία
    Νεύρα

Κεφάλαιο δεύτερο. Δομή της μυϊκής ίνας

Σαρκείλημα
Μυϊκά ινίδια
Σαρκόπλασμα
Πυρήνες
Το χρώμα των μυϊκών ινών - Λευκές και ερυθρές μυϊκές ίνες

Κεφάλαιο τρίτο. Χημική και βιοχημική σύσταση του μυός

Πρωτεΐνες
    Σαρκοπλασματικές πρωτεΐνες
    Πρωτεΐνες των μυϊκών ινιδίων, σύσπαση του μυός
    Πρωτεΐνες των παχέων νηματίων
    Πρωτεΐνες των λεπτών νηματίων
    Κυτταροσκελετικές πρωτεΐνες
    Λειτουργία, ρύθμιση και παροχή ενέργειας κατά τη σύσπαση και χάλαση του γραμμωτού μυός
Πρωτεΐνες του συνδετικού ιστού και των οργανιδίων
    Κολλαγόνο
    Ελαστίνη
    Ρετικουλίνη
Λιπίδια
Υδατάνθρακες
Ανόργανα συστατικά
Νερό, ικανότητα συγκράτησης νερού
    Αλληλεπίδραση πρωτεϊνών και νερού
    Σύνδεση του νερού στις πρωτεΐνες
    Η ικανότητα συγκράτησης νερού (ύδατος) του μυϊκού ιστού
    Παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα συγκράτησης νερού του κρέατος

Κεφάλαιο τέταρτο. Ευζωία, Μεταφορά, Συμπεριφορά και Χειρισμός των Ζώων Ante Mortem

Εισαγωγή
Προετοιμασία των ζώων στην εκτροφή
    Συνθήκες εκτροφής
    Γονοτυπικός έλεγχος
    Νηστεία

Συνθήκες φόρτωσης στο όχημα μεταφοράς
Μεταφορά
Τύπος και τεχνικές προδιαγραφές του οχήματος μεταφοράς
Καταλαμβανόμενος χώρος και πυκνότητα φόρτωσης
Μετεωρολογικές συνθήκες
Διάρκεια και απόσταση μεταφοράς
Σφαγείο
Εκφόρτωση των ζώων στο χώρο ανάπαυσης του σφαγείου
Χώρος ανάπαυσης
Συνθήκες οδήγησης των ζώων στο χώρο αναισθητοποίησης
Συμπεράσματα και προτάσεις

Κεφάλαιο πέμπτο. Κίνδυνοι και επιπρόσθετα προτεινόμενα μέτρα αποτροπής ή μείωσης της διασποράς του prion της Σπογγιόμορφης Εγκεφαλοπάθειας των Βοοειδών (ΣΕΒ) κατά την τρέχουσα τεχνολογία σφαγής των βοοειδών: Αλλαγή της τεχνολογίας σφαγής

Εισαγωγή
Κίνδυνοι κατά την αναισθητοποίηση των βοοειδών
Εναλλακτικές μη διατρητικές μέθοδοι αναισθητοποίησης
Κίνδυνοι, κατά τα αρχικά στάδια επεξεργασίας του σφαγίου, χειρισμού της κεφαλής και συγκομιδής κρέατος από την κεφαλή και γλώσσας
Επιπρόσθετα προτεινόμενα μέτρα κατά το χειρισμό της κεφαλής και τη συγκομιδή κρέατος από την κεφαλή και γλώσσα
Κίνδυνοι κατά τη διχοτόμηση και πλύσιμο του σφαγίου
Εναλλακτικές μέθοδοι απομάκρυνσης της σπονδυλικής στήλης, του νωτιαίου μυελού, τεμαχισμού και αποστέωσης του σφαγίου
Αλλαγή της όλης διαδικασίας σφαγής ώστε να αποφευχθεί ή/και να περιορισθεί η διασπορά των Ε.Υ.Κ.

Κεφάλαιο έκτο. Μετατροπή του μυϊού ιστού σε κρέας: Μεταβολές και επιδράσεις post mortem

Εισαγωγή
Βασικά σημεία των μεταβολών και επιδράσεων στο μυϊκό ιστό post mortem
Βιοχημικές μεταβολές
Δομικές μεταβολές
Επίδραση των μεταβολών του μυϊκού ιστού στην απώλεια οπού και βρασμού του κρέατος
Ποιοτικές αποκλίσεις του κρέατος
Το γονίδιο της αλοθάνης. PSE-, DFD-κρέας
DC- κρέας και Dark Lamb
Το γονίδιο RN-. Όξινο κρέας
Ωρίμαση του κρέατος
Αποδόμηση των πρωτεϊνών του μυϊκού ινιδίου
Η σημασία των ενδοπεπτιδασών και των αναστολέων τους στην τρυφεροποίηση του κρέατος
Ante και post mortem καταστάσεις που επηρεάζουν την τρυφερότητα του κρέατος
Η υγρή θερμική επεξεργασία του κρέατος και η αποδοχή της τρυφερότητας από τον καταναλωτή
Συμπεράσματα

Κεφάλαιο έβδομο. Ψύξη και συντήρηση του ψυγμένου κρέατος

Δράση του ψύχους

Ψύξη του κρέατος
Μέθοδοι ψύξης των σφαγίων και του κρέατος
Βραδεία ψύξη
Ταχεία ψύξη
Υπερταχεία ψύξη
Συντήρηση του ψυγμένου κρέατος

Κεφάλαιο όγδοο. Ταξινόμηση των σφαγίων. Η έννοια της ποιότητας του κρέατος

Εισαγωγή
Ορισμοί
I. Κατηγορία (ή τύπος) σφαγίου
II. Ταξινόμηση των σφαγίων σε εμπορικές κλάσεις
III. Κατηγορία κρέατος
IV. Ποιότητα του κρέατος
Ταξινόμηση των σφαγίων των βοοειδών
Ταξινόμηση των σφαγίων των χοίρων
Ταξινόμηση των σφαγίων των προβάτων
Ταξινόμηση των σφαγίων των πουλερικών
Η έννοια της ποιότητας του κρέατος
I. Η ποιότητα στα διάφορα επίπεδα της αλυσίδας παραγωγής τροφίμων
II. Αντίληψη της ποιότητας από τον καταναλωτή. Το ολικό μοντέλο ποιότητας των τροφίμων
Αντίληψη της ποιότητας από τον προμηθευτή
Συνδυάζοντας τις αντιλήψεις του καταναλωτή και του προμηθευτή: ο κύκλος της ποιότητας
Συμπεράσματα

Κεφάλαιο ένατο. Τεμαχισμός των σφαγίων των θηλαστικών και των πουλερικών

Εισαγωγή
Παρεκκλίσεις ως προς τη θερμοκρασία τεμαχισμού (κατοικίδια οπληφόρα)
Παρεκκλίσεις ως προς τη θερμοκρασία τεμαχισμού (πουλερικά)
Τεμαχισμός των σφαγίων θηλαστικών
Α. Τεμαχισμός των σφαγίων των βοοειδών
Ορισμοί
Τεμάχια λιανικής προσθίου τεταρτημορίου
Πρόσθιο άκρο ή ρακέτα
Πρόσθιο τεταρτημόριο χωρίς το πρόσθιο άκρο
Οπίσθιο τεταρτημόριο
Β. Τεμαχισμός των σφαγίων των χοίρων
Γ. Τεμαχισμός των σφαγίων των αιγοπροβάτων
Τεμαχισμός των σφαγίων των πουλερικών

Κεφάλαιο δέκατο. Επισήμανση του κρέατος και του κρέατος ως συστατικού

Εισαγωγή
Τμήμα Ι. Επισήμανση του κρέατος
Γενική επισήμανση
Κατάλογος υποχρεωτικών πληροφοριών για όλα τα προσυσκευασμένα τρόφιμα
Πρόσθετες υποχρεωτικές ενδείξεις για συγκεκριμένους τύπους ή κατηγορίες τροφίμων

Υποχρεωτική πληροφορία για μη προσυσκευασμένα τρόφιμα
Ιχνηλασιμότητα
Πρόσθετες υποχρεωτικές ενδείξεις (κρέας)
Επισήμανση της χώρας καταγωγής ή του τόπου προέλευσης
Χώρα καταγωγής (κρέας χοιροειδών, προβατοειδών, αιγοειδών και πουλερικών)
Παρέκκλιση για κρέας από τρίτες χώρες
Παρέκκλιση χώρας καταγωγής για κιμά και ξακρίσματα (χοίρος, αιγοπρόβατα και πουλερικά)
Σύστημα επισήμανσης βοείου κρέατος
Υποχρέωση τήρησης και διατήρησης αρχείων
Παρεκκλίσεις από το σύστημα επισήμανσης βοείου κρέατος
Επισήμανση της χώρας καταγωγής – επιχειρήσεις λιανικής
Σήμανση καταλληλότητας και αναγνώρισης (όλα τα είδη)
Σήμανση καταλληλότητας
Σήμανση αναγνώρισης
Ειδική επισήμανση
Κιμάς (όλα τα είδη)
Παρασκευάσματα κρέατος και μηχανικώς διαχωρισμένο κρέας (ΜΔΚ)
Προϊόντα με βάση το κρέας και παρασκευάσματα κρέατος με προστιθέμενο νερό
Κρέας βοοειδών ηλικίας μικρότερης των δώδεκα μηνών
Κρέας βοοειδών Ελληνικής εκτροφής άνω των πέντε μηνών
Επισήμανση κρέατος πουλερικών
Προσυσκευασμένο κρέας πουλερικών
Μη προσυσκευασμένο κρέας πουλερικών
Περιεκτικότητα σε νερό στα σφάγια πουλερικών
Ιχνηλασιμότητα
Τμήμα ΙΙ. Επισήμανση του κρέατος ως συστατικού
Απαιτήσεις επισήμανσης
Κατηγορίες συστατικών
Ορισμός του κρέατος
Δήλωση υπέρβασης του λίπους και του συνδετικού ιστού
Τυποποίηση του του λίπους και του συνδετικού ιστού
Εξαιρέσεις από τον ορισμό του κρέατος
Ποσοτική δήλωση του κρέατος ως συστατικού (QUID)
Τρόφιμα με αλεσμένο κρέας ως συστατικό
Σύνθετα συστατικά
Τμήμα ΙΙΙ. Επισήμανση καταγωγής πρωταρχικού συστατικού, ελάχιστη διατηρησημότητα, μικρές ποσότητες τροφίμων
Ένδειξη της χώρας καταγωγής ή του τόπου προέλευσης του πρωταρχικού συστατικού ενός τροφίμου
Όψον: ελάχιστη διατηρησιμότητα / ανάλωση κατά προτίμηση, ανάλωση έως;
Εξαίρεση από τη διατροφική δήλωση: προσδιορισμός του παραγωγού μικρών ποσοτήτων τροφίμων, της τοπικής πώλησης
Κεφάλαιο ενδέκατο. Ταξινόμηση των προϊόντων κρέατος
Εισαγωγή
Διευκρινήσεις σχετικώς με τα παρασκευάσματα κρέατος και τα προϊόντα με βάση το κρέας

Επεξεργασίες για την παραγωγή προϊόντων με βάση το κρέας και παρασκευασμάτων κρέατος
Α΄. Γενικές επεξεργασίες
Β΄. Επανεπεξεργασία προϊόντων που αποκλίνουν ως προς τις τεχνικές ποιοτικές προδιαγραφές της μονάδας παραγωγής
Γ΄. Διατήρηση, μεταφορά, διακίνηση και συσκευασία προϊόντων με βάση το κρέας και παρασκευασμάτων κρέατος
Διευκρινήσεις σχετικώς με την εφαρμογή (υπερ)-υψηλής (υδροστατικής) πίεσης (High pressure processing - HPP)
Ειδικά θέματα επισήμανσης
Πρώτες και βοηθητικές (συνδετικές), πρόσθετες και αρτυματικές ύλες προϊόντων που παράγονται από κρέας
Α΄. Πρώτες ύλες (εκτός του κρέατος)
Διευκρινήσεις σχετικώς με τις επιτρεπόμενες πρώτες ύλες που παράγονται από κρέας
Κρέας
Μηχανικώς διαχωρισμένο κρέας (ΜΔΚ)
Διευκρινήσεις επί του ορισμού
Πρώτες ύλες (πουλερικά, χοίροι)
Χρήσεις ΜΔΚ
Ιχνηλασιμότητα ΜΚΔ
Επισήμανση ΜΚΔ
Μικροβιολογικά κριτήρια (υποτύπου Ι), Δειγματοληψία
Αξιολόγηση μικροβιολογικών αποτελεσμάτων και διορθωτικές ενέργειες
Συμπεράσματα
Εντόσθια (offal)
Β΄. Βοηθητικές (συνδετικές ύλες)
Γ΄ Αρτυματικές ύλες
Δ΄ Πρόσθετα
Ε΄ Μικροβιακές Καλλιέργειες
Διευκρινήσεις σχετικώς με τη χρήση των προσθέτων τροφίμων στα παρασκευάσματα κρέατος
Προδιαγραφές προϊόντων
Ομάδα Α. Προϊόντα με βάση το κρέας (προϊόντα αλλαντοποιίας)
Κατηγορία Α1: προϊόντα θερμικής επεξεργασίας
Κατηγορία Α2: προϊόντα ζύμωσης και ωρίμασης
Κατηγορία Α3: προϊόντα μερικής ζύμωσης (ημίξηρα)
Κατηγορία Α4: προϊόντα διπλής θερμικής επεξεργασίας
Ομάδα Β. Παρασκευάσματα κρέατος
Κατηγορία Β1: παρασκευάσματα από τεμάχια κρέατος
Κατηγορία Β2: παρασκευάσματα από σύγκοπτο κρέας
Κατηγορία Β3: Μορφοποιημένα παρασκευάσματα κρέατος
Κατηγορία Β4: μη θερμικά επεξεργασμένα νωπά προϊόντα (παραδοσιακά χωριάτικα λουκάνικα)
Ομάδα Γ. Άλλα προϊόντα με βάση το κρέας
Γενική περιγραφή
Ειδικές προδιαγραφές
Luncheon meat

Corned beef
Chopped meat
Ομάδα Δ. Παράγωγα κρέατος
Ειδικές προδιαγραφές
Ζωμοί, κονσομέ
Ορισμός – Περιγραφή
Παραδοσιακά Ελληνικά Προϊόντα

Κεφάλαιο δωδέκατο. Παστεριωμένα αλλαντικά

Επιλογή της πρώτης ύλης
- Επιλογή του κρέατος
- Επιλογή του λιπώδη ιστού
- Επιλογή του συνδετικού ιστού

Χλωριούχο νάρτιο, νερό, αρτυματικές, πρόσθετες και βοηθητικές (συνδετικές) ύλες
- Χλωριούχο νάρτιο
- Νερό
- Αρτυματικές ύλες
- Πρόσθετες ύλες
- Βοηθητικές ουσίες σχηματισμού κρεατόπαστας ή βοηθητικές ουσίες του κούτερ
- Μονο- και διγλυκερίδια των εδωδίμων λιπαρών οξέων, οι εστέρες τους με γαλακτικό ή κιτρικό οξύ
- Ουσίες ενισχυτικές της γεύσης (L - γλουταμινικό οξύ και τα άλατά του με Na, K, ινοσινικό οξύ, γουανιλικό οξύ και τα άλατά του με Na, Ca)
- Βοηθητικές (συνδετικές) ύλες
- Πλάσμα αίματος
- Πρωτεΐνες γάλατος (καζεϊνικά)
- Ξηρή προσθήκη (σκόνη)
- Προσθήκη πηκτής
- Γαλάκτωμα

Σύνδεση νερού και λίπους, σχηματισμός της δομής των παστεριωμένων αλλαντικών
Παρασκευή της κρεατόπαστας
- Λεπτοτεμαχισμός της πρώτης ύλης
- Μέθοδοι παρασκευής κρεατόπαστας

Συνθήκες και προϋποθέσεις για το σχηματισμό άριστης κρεατόπαστας
- Πάστωμα, σχηματισμός και διατήρηση του χρώματος
- Δράσεις του παστώματος
- Νομοθετικές ρυθμίσεις στη χρήση νιτρικών, νιτρωδών αλάτων
- Σχηματισμός και διατήρηση του χρώματος
- Θερμοκρασία και χρόνος παστώματος
- pH και σχηματισμός του χρώματος
- Βοηθητικές ουσίες του παστώματος
- Άλλες επιδράσεις στο σχηματισμό και διατήρηση του χρώματος

Ενθήκευση (γέμισμα)
Θερμική επεξεργασία
- «Κοκκίνισμα» / ξήρανση, κάπνιση

Παστερίωση
Ψύξη, συντήρηση και συσκευασία
Ψύξη
Συντήρηση
Συσκευασία
Ελαττώματα παστεριωμένων αλλαντικών
Ελαττώματα σύστασης
Ελαττώματα χρωματισμού (σε εντομή)
Εξωτερικά ελαττώματα
Ελαττώματα γεύσης και οσμής

Κεφάλαιο δέκατο τρίτο. Προϊόντα ωρίμασης

Παράγοντες που επιδρούν στη μικροβιολογική σταθερότητα των προϊόντων ωρίμασης
Αλλαντικά ωρίμασης
Επιλογή της πρώτης ύλης
Επιλογή του κρέατος
Επιλογή του λιπώδη ιστού
Επιλογή των θηκών (εντέρων)
Χλωριούχο νάτριο, βοηθητικές, αρτυματικές και πρόσθετες υλες
Χλωριούχο νάτριο
Νιτρικά και νιτρώδη άλατα
Βοηθητικές ουσίες του παστώματος
Σάκχαρα
Σορβικό κάλιο
Αρτυματικές ύλες
Παρασκευή της κρεατόμαζας
Γέμισμα της κρεατόμαζας
Ωρίμαση των αλλαντικών
Εξωτερικοί, εσωτερικοί παράγοντες και παράμετροι ελέγχου κατά την παραγωγή αλλαντικών ωρίμασης
Εξωτερικοί (κλιματολογικοί) παράγοντες
Εσωτερικοί παράγοντες
Παράμετροι ελέγχου
Η σημασία των μικροοργανισμών κατά την παραγωγή των αλλαντικών ωρίμασης
Γαλακτικά βακτήρια και παραγωγή οξέων
Micrococcaceae, σχηματισμός χρώματος και προστασία από το οξυγόνο
Μικροοργανισμοί και σχηματισμός αρώματος
Επιφανειακή χλωρίδα αλλαντικών «αέρος»: Μύκητες και ζύμες
Ελαττώματα αλλαντικών ωρίμασης οφειλόμενα σε μικροοργανισμούς
Κίνδυνοι κατά την επιλογή πρώτων και λοιπών υλών
Κίνδυνοι κατά την παρασκευή
Κίνδυνοι κατά τη συντήρηση
Κάπνιση των αλλαντικών
Μεθωρίμαση και αφυδάτωση, συντήρηση των αλλαντικών
Συσκευασία των αλλαντικών

Πώληση, συντήρηση
Καθαρές καλλιέργειες μικροβίων (starter cultures)
Απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν οι καλλιέργειες μικροβίων
Γαλακτικά Βακτήρια
Micrococcaceae
Ζύμες
Μύκητες
Δράσεις των καθαρών καλλιεργειών μικροβίων στα αλλαντικά ωρίμασης
Ελαττώματα αλλαντικών ωρίμασης
Ελαττώματα σύστασης
Ελαττώματα χρωματισμού (σε εντομή)
Ελαττώματα χρωματισμού εξωτερικών (περιφερειακών) στιβάδων
Εξωτερικά ελαττώματα
Ελαττώματα γεύσης και οσμής
Προτάσεις προληπτικών μέτρων ελέγχου για την παραγωγή μικροβιολογικώς σταθερών αλλαντικών ωρίμασης
Ασφάλεια και ποιότητα τροφίμων: Εμπόδια σταθεροποίησης και ποιότητας, ολική ποιότητα
Αξιολόγηση των βιολογικών παραγόντων
Προσδιορισμός των σημείων ελέγχου
Βιβλιογραφία
Ευρετήριο