

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΣΦΑΓΕΙΑ, ΣΦΑΓΗ, ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ»**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΟΥΤΣΙΚΙΔΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ  
ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΔΡ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑΔΟΥ  
ΤΑΚΤΙΚΗ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2009

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b>	4
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	5
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΦΑΓΕΙΑ</b>	6
1.1 Γενικά	6
1.2 Συνηθέστεροι τύποι σφαγείων θηλαστικών	7
1.3 Συγκρότηση βιομηχανικών σφαγείων θηλαστικών	8
1.4 Γενικοί όροι έγκρισης των εγκαταστάσεων	8
1.5 Ειδικοί όροι έγκρισης των σφαγείων	10
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΦΑΓΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ</b>	13
<b>ΟΡΙΣΜΟΙ</b>	13
2.1 Η μεταφορά των ζώων στο σφαγείο	14
2.2 Εκφόρτωση των ζώων	15
2.3 Ανάπαυση των ζώων πριν τη σφαγή	16
2.4 Προ σφαγής κτηνιατρικός έλεγχος	17
2.5 Προετοιμασία των ζώων για σφαγή	20
2.6 Ακινητοποίηση των ζώων πριν την αναισθητοποίηση	20
2.7 Αναισθητοποίηση	20
2.7.1 Σφαγή των ζώων χωρίς αναισθητοποίηση	20
2.7.2 Σφαγή των ζώων με αναισθητοποίηση	21
2.8 Σφαγή	24
2.9 Επείγουσα σφαγή	24
2.10 Αφαίμαξη	25
2.11 Αφαίρεση των μαστών	26
2.12 Εκδορά του πίσω μέρους του σφαγίου	26
2.13 Δέσιμο του απευθυσμένου	27
2.14 Αφαίρεση του πέους	28
2.15 Εκδορά της κοιλίας	28
2.16 Τελική εκδορά	28
2.17 Αφαίρεση της κεφαλής-αποκοπή του οισοφάγου	29
2.18 Κοπή του στέρνου	30
2.19 Εκσπλαχνισμός	30
2.20 Τεμαχισμός	31
2.21 Κρεοσκοπικός έλεγχος	31
2.22 Σήμανση καταλληλότητας των σφαγίων	35
2.23 Καθαρισμός των σφαγίων	36
2.24 Παρασκευή παραπροϊόντων	36
2.24.1 Παρασκευή και καθαρισμός της κεφαλής	36
2.24.2 Παρασκευή ερυθρών σπλάχνων	36
2.24.3 Παρασκευή στομάχων	37

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ</b>	38
3.1 Γενικά	38
3.2 Τεμαχισμός βοοειδών	38
3.3 ΟΡΙΣΜΟΙ	40
3.4 Ονοματολογία τεμαχίων σφάγιου βοοειδούς	41
3.5 Τεμαχισμός σφάγιου βοοειδούς	42
3.5.1 Τεμαχισμός πρόσθιου τεταρτημορίου	42
3.5.2 Τεμαχισμός οπίσθιου τεταρτημορίου	48
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΦΑΓΙΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ</b>	52
4.1 Γενικά	52
4.2 Σήμανση των αναγνωρισμένων σφάγιων	53
4.2.1 Σήμανση σφάγιων βοοειδών που σφάζονται σε ελληνικά σφαγεία	54
4.3 Μηχανές διαλογής-κατάταξης	54
4.4 Κατάταξη σφάγιων σε κατηγορίες με βάση την ηλικία, το φύλο και την αναπαραγωγική κατάσταση	56
4.4.1 Προσδιορισμός ηλικίας σφάγιου	56
4.4.2 Διαχωρισμός φύλου του σφάγιου	57
4.4.3 Αναλυτική περιγραφή των ανατομικών γνωρισμάτων διαφοροποίησης των κατηγοριών	58
4.5 Κατάταξη σφάγιων σε κατηγορίες με βάση την ανάπτυξη των μυών	61
4.6 Κατάταξη σφάγιων σε κατηγορίες με βάση την κατάσταση πάχυνσης	63
4.7 Υποκατηγορίες κατάταξης	64
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	65
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	79

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στην παρούσα εργασία γίνεται προσπάθεια να διασαφηνιστούν ορισμένες πτυχές της Ελληνικής και Ευρωπαϊκής νομοθεσίας σε ό,τι αφορά τα σφαγεία, τη σφαγή, τον τεμαχισμό και την ποιοτική ταξινόμηση των χονδρών βοοειδών.

Θέλω να ευχαριστήσω θερμά την καθηγήτριά μου Δρ. Αναστασία Ελευθεριάδου που επιμελήθηκε και διόρθωσε την εργασία μου και απάντησε πρόθυμα σε όλες μου τις ερωτήσεις.

Τους καθηγητές μου από τη Σχολή Επαγγελματιών Κρέατος Θεσσαλονίκης για τις πολύτιμες βιβλιογραφικές τους υποδείξεις και τις χρήσιμες συμβουλές τους.

Τον κ. Δεμίρη Κωνσταντίνο του Τμήματος Ελέγχου Τροφίμων που μου προμήθευσε φύλλα της Επίσημης Εφημερίδας της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Εφημερίδας της Ελληνικής Κυβερνήσεως.

Το προσωπικό της Δανειστικής Βιβλιοθήκης του Α.Τ.Ε.Ι.Θ. για τον επαγγελματισμό του και την πρόθυμη εξυπηρέτησή μου στο δανεισμό βιβλίων.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία αυτή χωρίζεται σε τέσσερα (4) κεφάλαια:

### **1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: ΣΦΑΓΕΙΑ**

Αναφέρεται στις εγκαταστάσεις των σφαγίων των θηλαστικών ζώων και πιο συγκεκριμένα αναφέρονται οι συνηθέστεροι τύποι των σφαγείων, οι σπουδαιότερες προϋποθέσεις για την εγκατάσταση και τη λειτουργία ενός βιομηχανικού σφαγείου, τα τμήματα από τα οποία απαρτίζεται και οι ειδικοί όροι που πρέπει να πληρούνται στις εγκαταστάσεις για την έγκρισή τους.

### **2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: ΣΦΑΓΗ**

Αναφέρονται οι συνθήκες που πρέπει να επικρατούν κατά την μεταφορά των ζώντων ζώων στο σφαγείο, καθώς και κατά την ανάπαυση αυτών στους ειδικούς χώρους του σφαγείου. Αναφέρεται επίσης, στη γραμμή σφαγής των βοοειδών που περιλαμβάνει: **1.** τον κτηνιατρικό έλεγχο προ της σφαγής, **2.** την αναισθητοποίηση, **3.** την αφαίμαξη, **4.** την εκδορά, **5.** τον εκσπλαχνισμό και **6.** τον κρεοσκοπικό έλεγχο μετά τη σφαγή, δηλαδή τις φάσεις που περνάει ένα σφάγιο βοοειδούς έως ότου πάρει την τελική μορφή με την οποία προωθείται στην αγορά με τελικό αποδέκτη τον καταναλωτή.

### **3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ**

Αναφέρεται στον τεμαχισμό του σφάγιου κατά πρώτον σε ημιμόρια και κατά δεύτερον σε τέσσερα (4) τεταρτημόρια, δύο πρόσθια και δύο οπίσθια, τα οποία το καθένα και αντιστοίχως αποτελούνται από τα εξής τεμάχια: **1.** σπάλα, **2.** ποντίκι, **3.** κότσι N<sup>ο</sup> 2, **4.** διάφραγμα, **5.** τράχηλος, **6.** καπάκι, **7.** φιλετάκι, **8.** μπριζόλες, **9.** σπαλομπριζόλες, **10.** στήθος, **11.** στηθοπλευρές και **1.** λάπα, **2.** κιλότο, **3.** κόντρα, **4.** φιλέτο, **5.** σκέλη διαφράγματος, **6.** κότσι N<sup>ο</sup> 2, **7.** μηρός (τρανς, νουά, στρογγυλό και ουρά).

### **4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο: ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ**

Αναφέρεται η ποιοτική ταξινόμηση των βοοειδών σε τρεις κατηγορίες με βάση:

1. Την ηλικία, το φύλο και την αναπαραγωγική κατάσταση (A, B, C, D, E)
2. Την ανάπτυξη των μυών (S, E, U, R, O, P)
3. Την κατάσταση πάχυνσης (1, 2, 3, 4, 5)

Αναφέρονται επίσης, οι υποκατηγορίες της κατάταξης καθώς και η σήμανση των αναγνωρισμένων σφάγιων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΦΑΓΕΙΑ

### 1.1 Γενικά

Το σφαγείο, ανεξάρτητα από το φορέα στον οποίο ανήκει, αποτελεί μια «βιομηχανία», με κύριο σκοπό τη μετατροπή του ζωντανού ζώου σε τρόφιμο κρέας, προκειμένου αυτό να καταναλωθεί από τον άνθρωπο.

Το σφαγείο αποτελεί, αναμφίβολα, ρυπογόνο και μολύνουσα βιομηχανία, προκαλεί σημαντική επιβάρυνση του περιβάλλοντος με τον όγκο των λυμάτων τα οποία δημιουργούνται σε αυτό, ταυτόχρονα όμως καλείται να αποδώσει στην αγορά ένα τρόφιμο όχι απλά θρεπτικό και υγιεινό, αλλά ακίνδυνο και ασφαλές για τον άνθρωπο (Γεωργάκης, 2005).

**Οι σπουδαιότερες προϋποθέσεις για την εγκατάσταση και λειτουργία ενός βιομηχανικού σφαγείου είναι (Γεωργάκης, 2005):**

- Η θέση της εγκατάστασής του να επιτρέπει την εύκολη και γρήγορη προσκόμιση των ζώων, να είναι απομακρυσμένη από κατοικίες ή οικισμούς, να διευκολύνει την κίνηση του κρέατος, να μην προκαλεί το δημόσιο αίσθημα, οι προκαλούμενοι θόρυβοι και οι οσμές να μην φτάνουν στους κατοίκους, να υπάρχει πρόβλεψη ότι στις γύρω κοντινές εκτάσεις δεν πρόκειται να εγερθούν οικισμοί.
- Να υπάρχει σε ικανή ποσότητα νερό που φέρει τα χαρακτηριστικά του πόσιμου, καθώς και δυνατότητες απομάκρυνσης των λυμάτων τα οποία βέβαια προηγουμένως έχουν επεξεργαστεί στο βιολογικό καθαρισμό της μονάδας.
- Να επιβαρύνει κατά το δυνατό λιγότερο το περιβάλλον.
- Να έχει συνταχθεί μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- Να έχουν συνταχθεί τεχνολογική και οικονομική μελέτη.
- Να έχει εκδοθεί άδεια σκοπιμότητας σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Στη χώρα μας ο ουσιαστικός εκσυγχρονισμός των σφαγείων υλοποιήθηκε τη δεκαετία του 1980-90 (Γεωργάκης, 2005).

## 1.2 Συνηθέστεροι τύποι σφαγείων θηλαστικών

Τα σφαγεία διακρίνονται (Γεωργάκης, 2005):

**Ως προς τους φορείς**, σε δημόσια (φορείς δήμοι ή κοινότητες) και σε ιδιωτικά (φορείς ιδιωτικές επιχειρήσεις, φυσικά πρόσωπα, ιδιωτικοί οργανισμοί, συνεταιρισμοί).

**Ως προς την καθ' όλου συγκρότηση**, σε βιομηχανικά σφαγεία, σε μεγάλα σφαγεία, σε μικρά σφαγεία και σε απλές σφαγειοτεχνικές εγκαταστάσεις.

**Ως προς τη δυναμικότητα**. Δεν υπάρχει σαφής διαχωρισμός. Συμβατικά, ως μικρής δυναμικότητας χαρακτηρίζονται τα σφαγεία τα οποία παράγουν κάθε χρόνο ποσότητες κρέατος μικρότερες από 4.000 τόνους και ως μεγάλης εκείνα που παράγουν περισσότερες από 4.000 τόνους κρέας.

**Ως προς τη δυναμικότητα και τον τρόπο διακίνησης του κρέατος**. Διακρίνονται τρεις διατάξεις:

1. Σφαγεία με κεντρική τοποθέτηση του ψυκτικού χώρου. Οι χώροι ψύξεως τοποθετούνται ανάμεσα και παράλληλα από τους χώρους επεξεργασίας και διακίνησης του κρέατος.
2. Σφαγεία με γωνιακή τοποθέτηση του ψυκτικού χώρου. Το συγκρότημα ψύξεως με το συγκρότημα σφαγής σχηματίζει γωνία.
3. Σφαγεία σε ορόφους. Συνήθως υπάρχουν τέσσερις όροφοι. Τα σφαγεία ζώα οδηγούνται στον 4<sup>ο</sup> όροφο όπου και σφάζονται. Τα παραπροϊόντα της σφαγής με τη βοήθεια της βαρύτητας και διά μέσου συστήματος σωληνώσεων οδηγούνται στους παρακάτω ορόφους (συνήθως στον 3<sup>ο</sup>). Στον 2<sup>ο</sup> και 1<sup>ο</sup> όροφο γίνεται η επεξεργασία του κρέατος (τεμαχισμός, συσκευασία, παραγωγή αλλαντικών κ.λ.π.), ενώ στο ισόγειο βρίσκονται οι ψυκτικοί χώροι και οι χώροι διακίνησης των προϊόντων.

**Σημαντικό για τη λειτουργικότητα, την οικονομία και την υγιεινή των σφαγείων είναι να εξασφαλίζεται συνεχής και μόνο προς μια κατεύθυνση κίνηση των ζώων, των σφαγίων, του κρέατος, των παραπροϊόντων και υποπροϊόντων** (Γεωργάκης, 2005).

### 1.3 Συγκρότηση βιομηχανικών σφαγείων θηλαστικών

Κάθε συγκρότημα βιομηχανικού σφαγείου μπορεί να περιλαμβάνει τα παρακάτω τμήματα που πρέπει να είναι κατά τέτοιο τρόπο συνδυασμένα μεταξύ τους ώστε τελικά να αποτελούν ενιαία λειτουργική μονάδα, στην οποία η ροή του κρέατος να γίνεται προς μία κατεύθυνση.

- Ζωαγορά
- Κυρίως σφαγείο
- Τμήμα αξιοποίησης παραπροϊόντων
- Τμήμα παραγωγής βρώσιμου λίπους
- Υγειονομικό σφαγείο
- Χώρος συγκεντρώσεως κατασχόμενων σφαγίων
- Χώρος παραμονής των σφαγίων υπό παρατήρηση
- Τμήμα ψύξεως και καταψύξεως και διατηρήσεως υπό ψύξη και κατάψυξη του κρέατος
- Τμήμα τεμαχισμού και συσκευασίας του κρέατος
- Τμήμα βιολογικού καθαρισμού
- Βοηθητικά τμήματα των βιομηχανικών σφαγείων
- Κρεαταγορά

### 1.4 Γενικοί όροι έγκρισης των εγκαταστάσεων

Οι εγκαταστάσεις πρέπει να έχουν τουλάχιστον (Καραϊωάννογλου, 1994· Ελευθεριάδου, 2008):

#### **1. Όσον αφορά τις εγκαταστάσεις, στους χώρους όπου παράγεται το νωπό κρέας, η επεξεργασία και η αποθήκευσή του:**

- **Δάπεδα** από αδιάβροχο και άσηπτο υλικό, το οποίο καθαρίζεται και απολυμαίνεται εύκολα και να διευκολύνεται η ροή των νερών. Τα νερά πρέπει να διοχετεύονται σε αποχετεύσεις καλυμμένες με σχάρες και σιφώνια.
- **Τοίχους** ανθεκτικούς, λείους και στεγανούς με βαφή ανοιχτού χρώματος που να μπορούν να πλένονται. Η συμβολή των τοίχων με το δάπεδο πρέπει να είναι στρογγυλεμένη ή να έχει ανάλογο τελείωμα. Το δε ύψος τους να είναι τουλάχιστον τρία (3) μέτρα.



- **Πόρτες** από αναλλοίωτο υλικό, που να αντέχει τη διάβρωση. Αν είναι από ξύλο, πρέπει να είναι επενδυμένες με λείο αδιάβροχο υλικό και από τις δύο πλευρές.
- **Μονωτικά υλικά** άσηπτα και άοσμα, που δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη των μυκήτων.
- Επαρκή **εξαερισμό** και καλή έξοδο των ατμών.
- Επαρκή **φωτισμό**, τεχνητό ή φυσικό, που να μην αλλοιώνει τα χρώματα.
- **Οροφή** καθαρή και εύκολα καθαριζόμενη.

## **2. Όσον αφορά τον εξοπλισμό, τα εξαρτήματα κ.λ.π:**

- **Εξοπλισμό** σε επαρκή αριθμό, ο οποίος να βρίσκεται κοντά στους χώρους εργασίας, για τον καθαρισμό και την απολύμανση των χεριών και τον καθαρισμό των εργαλείων. Οι **βρύσες** δεν πρέπει να λειτουργούν με τα χέρια ή τους βραχίονες. Για το πλύσιμο των χεριών οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει να είναι εφοδιασμένες με ζεστό και κρύο τρεχούμενο νερό, καθώς και με υγιεινά μέσα για το στέγνωμα των χεριών.
- **Εξοπλισμό** για την απολύμανση των εργαλείων που λειτουργούν με νερό θερμοκρασίας 82 °C.
- **Εργαλεία και εξοπλισμό**, όπως οι διάφορες επιφάνειες στις οποίες γίνεται ο τεμαχισμός, τα δοχεία, οι ταινίες μεταφοράς, κ.ά., κατασκευασμένα από ανοξείδωτο υλικό, που δεν αλλοιώνει το κρέας, που καθαρίζεται και απολυμαίνεται εύκολα.
- **Εξοπλισμός και εξαρτήματα** από ανοξείδωτα υλικά, τα οποία πληρούν τους κανόνες υγιεινής για:
  - ο Το χειρισμό του κρέατος.
  - ο Την αποθήκευση των δοχείων, στα οποία τοποθετείται το κρέας, κατά τέτοιο τρόπο ώστε ούτε τα κρέατα, ούτε οι περιέκτες να έρχονται σε επαφή με το δάπεδο ή τους τοίχους.
- **Κατάλληλα μέσα** για τον υγιεινό χειρισμό και την προστασία του κρέατος κατά τη φόρτωση και την εκφόρτωσή του.
- **Ειδικά δοχεία** στεγανά και από αναλλοίωτο υλικό, εφοδιασμένα με κάλυμμα και σύστημα κλεισίματος που εμποδίζει τα μη εξουσιοδοτημένα άτομα να αφαιρούν το περιεχόμενο των δοχείων και χρησιμοποιούνται για την τοποθέτηση κρέατος που δεν προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.
- **Εξοπλισμό αποθήκευσης** των υλικών πρώτης και δεύτερης συσκευασίας, εφόσον οι εργασίες αυτές εκτελούνται στην εγκατάσταση.

- 3. Κατάλληλη προστασία** του χώρου από τρωκτικά και έντομα.
- 4. Εξοπλισμό ψύξης** για να διατηρείται στο κρέας η εσωτερική θερμοκρασία που απαιτείται. Ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να περιλαμβάνει σύστημα αποστράγγισης που να επιτρέπει την εκκένωση των συμπυκνωμένων υδρατμών κατά τρόπο που να μη δημιουργείται κίνδυνος μόλυνσης του κρέατος.
- 5. Εγκατάσταση** που να επιτρέπει τον εφοδιασμό σε αποκλειστικά πόσιμο νερό σε επαρκή ποσότητα και επαρκή πίεση.
- 6. Σύστημα παροχής ζεστού πόσιμου νερού** σε επαρκή ποσότητα.
- 7. Σύστημα απομάκρυνσης αποβλήτων** (υγρών και στερεών) που να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της υγιεινής.
- 8. Χώρο** κατάλληλα εξοπλισμένο και ασφαλιζόμενο, ο οποίος θα είναι στην αποκλειστική διάθεση της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας.
- 9. Εξοπλισμό** που να καθιστά δυνατή τη διεξαγωγή σε κάθε στιγμή και κατά τρόπο αποτελεσματικό των κτηνιατρικών επιθεωρήσεων που προβλέπονται από το σχετικό Κανονισμό.
- 10. Αποδυτήρια** σε επαρκή αριθμό, με λείους και αδιάβροχους τοίχους που πλένονται εύκολα και δάπεδα με νιπτήρες, ντους και τουαλέτες, κατάλληλα εξοπλισμένα ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση των καθαρών τμημάτων του κτιρίου. Οι τουαλέτες δεν θα πρέπει να επικοινωνούν απευθείας με τους χώρους εργασίας.
- 11. Χώρος και κατάλληλος εξοπλισμός** για τον καθαρισμό και την απολύμανση των μεταφορικών μέσων.
- 12. Ειδικό χώρο** για την αποθήκευση απορρυπαντικών, απολυμαντικών και παρόμοιων ουσιών.

### **1.5 Ειδικοί όροι έγκρισης των σφαγείων**

**Εκτός των γενικών όρων που αφορούν τις εγκαταστάσεις, τα σφαγεία πρέπει να έχουν τουλάχιστον (Καραϊωάννογλου, 1994· Ελευθεριάδου, 2008):**

- 1.** Κατάλληλους και υγιεινούς χώρους ενσταυλισμού ή αν οι κλιματολογικές συνθήκες το επιτρέπουν, χώρους αναμονής για την παραμονή των ζώων. Οι τοίχοι και τα δάπεδα πρέπει να είναι ανθεκτικά, στεγανά και εύκολα στον καθαρισμό και την απολύμανση. Οι χώροι αυτοί πρέπει να είναι εξοπλισμένοι κατάλληλα για το πότισμα των ζώων και, εφόσον είναι αναγκαίο, για το τάισμά τους. Αν απαιτείται, πρέπει επίσης να έχουν σύστημα αποχέτευσης των υγρών σε αποχετεύσεις, οι οποίες πρέπει να καλύπτονται με σχάρες και να έχουν σιφώνια.

2. Χώρους σφαγής με απαραίτητες διαστάσεις που να επιτρέπουν την εκτέλεση της εργασίας με ικανοποιητικό τρόπο από άποψη υγιεινής.

3. Ιδιαίτερους χώρους αρκετά ευρείς και αποκλειστικά διαθέσιμους για εκκένωση, καθάρισμα και προετοιμασία των στομάχων και των εντέρων.

4. Ιδιαίτερο χώρο για τη συσκευασία παραπροϊόντων, εφόσον αυτά συσκευάζονται στο ίδιο το σφαγείο, συμπεριλαμβανομένου ξεχωριστού χώρου για τη φύλαξη των κεφαλών επαρκώς χωρισμένο από τα άλλα παραπροϊόντα. Οι χώροι αυτοί πρέπει να διαχωρίζονται σαφώς από οποιοδήποτε χώρο όπου υπάρχει νωπό κρέας, με την παρεμβολή χωρίσματος, που εκτείνεται από το δάπεδο σε ύψος τουλάχιστον δύο (2) μέτρων.

5. Χώρους που να μπορούν να κλειδωθούν ή εφόσον, το επιτρέπει το κλίμα, μαντριά για ασθενή ζώα ή ζώα για τα οποία υπάρχει υπόνοια ασθένειας, ευρισκόμενα σε κατάλληλη θέση και εξοπλισμένα με χωριστή αποχέτευση και χώρους (υγειονομικό σφαγείο) που να μπορούν να κλειδωθούν προοριζόμενους για τη σφαγή των ζώων αυτών και την αποθήκευση του κρέατος που έχει χαρακτηριστεί ακατάλληλο για την ανθρώπινη κατανάλωση.

Οι χώροι που προορίζονται για τη σφαγή των ζώων αυτών δεν είναι απαραίτητοι:

- σε μια εγκατάσταση που δεν έχει άδεια από την αρμόδια Αρχή για τη σφαγή τέτοιων ζώων και
- όταν η σφαγή τους εκτελείται μετά τη λήξη της κανονικής σφαγής και εφόσον λαμβάνονται μέτρα για την πρόληψη της μόλυνσης του κρέατος που έχει χαρακτηριστεί κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση.
- 

6. Αρκετά ευρύχωρους χώρους ψύξης ή ψυγεία συντήρησης εφοδιασμένα με ανοξείδωτο εξοπλισμό που παρεμποδίζει την επαφή των έτοιμων σφάγιων με το δάπεδο και τους τοίχους κατά τη μεταφορά ή την αποθήκευσή τους.

7. Κατάλληλα μέσα ώστε να καθίσταται δυνατός ο έλεγχος κάθε εισόδου και εξόδου από το σφαγείο.

8. Σαφή διαχωρισμό μεταξύ του ακάθαρτου και του καθαρού τμήματος του κτιρίου ώστε να προφυλάσσεται το τελευταίο από οποιαδήποτε μόλυνση (βλ. Πίνακα 1).

**9.** Κατάλληλο εξοπλισμό, ώστε μετά την αναισθητοποίηση η εκδορά να γίνεται κατά το δυνατό επί του αναρτημένου σφαγίου. Σε καμία περίπτωση το σφάγιο δεν πρέπει να έρχεται σε επαφή με το δάπεδο κατά τη διάρκεια της εκδοράς.

**10.** Εναέριο σύστημα τροχών για το μετέπειτα χειρισμό του κρέατος.

**11.** Ειδικά διαμορφωμένο χώρο για την αποθήκευση της κοπριάς, εφόσον αυτή αποθηκεύεται στο σφαγείο.

<b>ΑΚΑΘΑΡΤΟ ΤΜΗΜΑ</b>	<b>ΚΑΘΑΡΟ ΤΜΗΜΑ</b>
Άφιξη ζώων	Διάνοιξη κοιλιακής κοιλότητας
Ενσταυλισμός	Αφαίρεση εντερικού σωλήνα
Ανάπαυση	Αφαίρεση κοιλιακών οργάνων
Επιθεώρηση προ σφαγής	Διάνοιξη θωρακικής κοιλότητας
Αναισθητοποίηση	Αφαίρεση οργάνων θώρακα
Αφαίμαξη	Διχοτόμηση
Εκδορά	Επιθεώρηση μετά τη σφαγή

*Πίνακας 1: Διαχωρισμός μεταξύ ακάθαρτου και καθαρού τμήματος (Γεωργάκης, 2005).*

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΦΑΓΗ ΒΟΟΕΙΔΩΝ**

### **ΟΡΙΣΜΟΙ**

**Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 854/2004 και αριθ. 853/2004 (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης) και τα συμπληρωματικά μέτρα αυτού (Εφημερίδα της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας)**

### **ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΣ**

Ο κτηνίατρος, δημόσιος υπάλληλος, του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων και των Κτηνιατρικών Αρχών των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.

### **ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ**

Η συστηματική και ανεξάρτητη εξέταση που προσδιορίζει, αν οι δραστηριότητες και τα σχετικά αποτελέσματα συμμορφώνονται προς τις προγραμματισμένες ρυθμίσεις και αν οι ρυθμίσεις αυτές εφαρμόζονται αποτελεσματικά και είναι κατάλληλες για την επίτευξη των στόχων.

### **ΕΛΕΓΧΟΣ**

Η εξέταση των εγκαταστάσεων, ζώων και τροφίμων της μεταποίησης αυτών, επιχειρήσεων τροφίμων και των συστημάτων διαχείρισης και παραγωγής τους, συμπεριλαμβανομένων των εγγράφων, του ελέγχου του τελικού προϊόντος και των πρακτικών σίτισης, καθώς επίσης η εξέταση της προέλευσης και του προσορισμού των εισροών και των εκροών της παραγωγής, με στόχο να εξακριβωθεί αν όλα τα ανωτέρω στοιχεία πληρούν πάντοτε τις απαιτήσεις του νόμου.

### **ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

Κάθε μορφή ελέγχου που διενεργεί η αρμόδια αρχή για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης με τη νομοθεσία για τα τρόφιμα, συμπεριλαμβανομένων των κανόνων για την υγεία και την ορθή μεταχείριση των ζώων.

## ΣΗΜΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ

Το σήμα, η τοποθέτηση του οποίου καταδεικνύει ότι έχουν διενεργηθεί επίσημοι έλεγχοι.

### ΕΝΤΟΣΘΙΑ

Νωπό κρέας, πλην του κρέατος του σφαγίου, συμπεριλαμβανομένων των σπλάχνων και του αίματος.

#### 2.1 Η μεταφορά των ζώων στο σφαγείο

**Η μεταφορά των ζώων πρέπει να πραγματοποιείται με βάση τις διατάξεις του Π.Δ. 344/1997 (Α' 233) «Προστασία των ζώων κατά τη μεταφορά» (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης).**

Η μεταχείριση των ζώων που προορίζονται για σφαγή, πριν και κατά τη διάρκεια μεταφοράς τους στο σφαγείο, έχει μεγάλη σημασία.

Κατά τη συλλογή και τη μεταφορά τους τα ζώα πρέπει να υφίστανται προσεκτικό χειρισμό που να μην προκαλεί άσκοπη αναστάτωση. Πρέπει να αποφεύγονται το στρες, οι τραυματισμοί, η μόλυνση και η απώλεια βάρους στο μέτρο του δυνατού.

Γενικά, η μεταφορά των ζώων προκαλεί σ' αυτά καταπόνηση και στρες, με αποτέλεσμα την κατανάλωση γλυκογόνου των μυών, την ανώμαλη νεκρική ακαμψία, το υψηλό pH του κρέατος και ως εκ τούτου την κακή του συντήρηση. Για όλους αυτούς τους λόγους είναι σημαντικό να οδηγούνται τα ζώα σε σφαγεία, τα οποία ευρίσκονται όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς τις εκτροφές από τις οποίες προέρχονται.

Τα μεταφορικά μέσα πρέπει να είναι κατάλληλα, όπως και το προσωπικό που ασχολείται με την μεταφορά.

Για τη μεταφορά των ζώων είναι ιδιαίτερα σημαντικό να γνωρίζει το προσωπικό και να λαμβάνει σοβαρά υπόψη του τις βιολογικές ιδιότητες και τη συμπεριφορά των ζώων σε όλα τα στάδια της μεταφοράς τους.

Στα ζώα πρέπει να χορηγείται τροφή και νερό σε τακτά χρονικά διαστήματα, όταν η διάρκεια του ταξιδιού το επιβάλλει, ενώ δεν πρέπει να τους στερείται η τροφή και το νερό για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 24 ωρών.

Τα μεταφορικά μέσα πρέπει να παρέχουν άνεση χώρου στα ζώα, και να τα προστατεύουν απ' τις αντίξοες καιρικές συνθήκες (εικ. 1). Απαγορεύεται να μεταφέ-

ρονται εμπορεύματα στο χώρο όπου ευρίσκονται ζώα. Τα ζώα πρέπει να φορτώνονται στα μεταφορικά μέσα κατ' αυτό τον τρόπο, ώστε το κάθε ζώο ξεχωριστά να στέκεται άνετα και να μπορεί να πλαγιάζει. Τα ενήλικα βοοειδή πρέπει να μεταφέρονται δεμένα προς αντίθετες κατευθύνσεις.

**Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 854/2004**, ο επίσημος κτηνίατρος υποχρεούται να εξακριβώνει τη συμμόρφωση σύμφωνα με τους σχετικούς κοινοτικούς και εθνικούς κανόνες για την ορθή μεταχείριση των ζώων κατά τη μεταφορά.

**Σύμφωνα με το Π.Δ. 344/97**, η πυκνότητα μεταφοράς των ζώντων ζώων οδικώς αναφέρεται στον παρακάτω πίνακα:

<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</b>	<b>ΒΑΡΟΣ (Kg)</b>	<b>Εμβαδόν (m<sup>2</sup> / Ζώο)</b>
Μόσχοι εκτροφής	50	0,30-0,40
Μόσχοι μεσαίου μεγέθους	110	0,40-0,70
Μεγάλοι μόσχοι	200	0,70-0,95
Βοοειδή μεσαίου μεγέθους	325	0,95-1,30
Μεγάλα βοοειδή	550	1,30-1,60
Πολύ μεγάλα βοοειδή	>700	>1,60

*Πίνακας 2: Συνιστώμενη πυκνότητα των ζώων κατά τη μεταφορά*

## 2.2 Εκφόρτωση των ζώων

Τα ζώα πρέπει να εκφορτώνονται το ταχύτερο μετά την άφιξή τους, έτσι ώστε να τους παρέχεται προστασία και ασφάλεια από τους τραυματισμούς και να λαμβάνονται όλα τα μέτρα τα οποία αποτρέπουν τις καταπονήσεις αυτών.

Ο καθαρισμός και η απολύμανση των μεταφορικών μέσων είναι απαραίτητος για να εξαλειφθούν οι εστίες μετάδοσης ασθενειών των ζώων (εικ. 2).

**Σύμφωνα με την Οδηγία 93/119 ΕΚ**, κάθε σφαγείο πρέπει να διαθέτει κατάλληλο εξοπλισμό και εγκαταστάσεις για την εκφόρτωση των ζώων από τα μέσα μεταφοράς.

Τα ζώα αμέσως μετά το ξεφόρτωμα πρέπει να οδηγούνται στους χώρους ανάπαυσης.

### 2.3 Ανάπαυση των ζώων πριν τη σφαγή

Τα ζώα που προορίζονται για σφαγή, θα πρέπει, μετά τη μεταφορά τους στο σφαγείο να αναπαυθούν, για όσο χρονικό διάστημα κρίνεται απαραίτητο. Αυτό είναι στις περισσότερες χώρες, όπως και στη χώρα μας υποχρεωτικό διά νόμου.

Η ανάπαυση των ζώων πραγματοποιείται στους χώρους ανάπαυσης των σφαγείων και κυμαίνεται μεταξύ 12 και 24 ωρών, με μέγιστο όριο 36 ώρες και εξαρτάται από το είδος του ζώου, την ηλικία, το φύλο, την εποχή του έτους, τη διάρκεια και τις συνθήκες του ταξιδιού. **Σύμφωνα με την οδηγία 83/89/ΕΟΚ**, ο χρόνος ανάπαυσης για τα ζώα που ευρίσκονται σε κατάσταση κόπωσης ή διέγερσης, δεν είναι δυνατόν να είναι μικρότερος των 24 ωρών, εκτός και αν ο κτηνίατρος κρίνει διαφορετικά. Η παρατεταμένη όμως, παραμονή των ζώων στους χώρους ανάπαυσης αυξάνει τις πιθανότητες να μολυνθούν με παθογόνα βακτήρια.

Στο χώρο αυτό τα ζώα θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερη φροντίδα. Σ' αυτήν ανήκει ένας καλός αερισμός των ζώων και μία μέτρια υγρασία του αέρα, καθώς επίσης και η αποφυγή θορύβων και ερεθισμάτων. Εν ανάγκη, πρέπει να ποτίζονται και να ταΐζονται και συγκεκριμένα τα βοοειδή, με τροφή πλούσια σε κυτταρίνη (ξηρό χόρτο, άχυρο) (Πολυμενίδης, 2001).

Είναι υποχρέωση του επίσημου κτηνιάτρου να ελέγχει κατά πόσο εφαρμόζονται οι κανόνες που διέπουν την αναμονή των ζώων στους χώρους ανάπαυσης.

Κατά κανόνα, τα ζώα κάτω από άριστες συνθήκες διαμονής, χρειάζονται μερικές μόνο ώρες για να επανέλθουν οι κανονικές τιμές στις φυσιολογικές λειτουργίες, όπως θερμοκρασία του σώματος, συχνότητα αναπνοών και χτύπων της καρδιάς, καθώς επίσης και η ποσότητα του γλυκογόνου (Πολυμενίδης, 2001).

Η ανεπαρκής ανάπαυση έχει ως αποτέλεσμα να αποδίδουν σφάγια, που δεν έχουν μεγάλη ικανότητα συντήρησης. Αυτό οφείλεται σε δύο λόγους: Ο κυριότερος είναι ότι το pH των μυών είναι υψηλό λόγω της έλλειψης γλυκογόνου, ο άλλος λόγος είναι ότι σε ορισμένες περιπτώσεις εισέρχονται σηψιγόνα βακτήρια από το έντερο στην κυκλοφορία του αίματος. Επιπλέον τα σφάγια αυτά έχουν τα χαρακτηριστικά των DFD σφαγίων (κρέας σκοτεινόχρωμο, σκληρό και στεγνό).

Ζώα που δείχνουν κατά την παραμονή τους στους χώρους ανάπαυσης, αλλαγή συμπεριφοράς και της γενικής κατάστασής τους ή και συμπτώματα ασθένειας πρέπει να σφάζονται επείγοντως.

Ένας τρόπος που σκέφτονται μερικοί να υιοθετήσουν είναι να ακούν τα εκτρεφόμενα ζώα κλασική μουσική, το οποίο άλλωστε έχει αποδώσει στην γαλακτοπαραγωγή ([www.xronos.gr](http://www.xronos.gr)).



## 2.4 Προ σφαγής κτηνιατρικός έλεγχος

**Σύμφωνα με την ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ, τεύχος πρώτο, αρ. φύλλου 95, άρθρο 19: «Αρχείο επίσημου κτηνιάτρου στο σφαγείο» και τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 854/2004, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι, ΤΜΗΜΑ Ι, ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: «Καθήκοντα επιθεώρησης του επίσημου κτηνιάτρου»:**

Ο επίσημος κτηνίατρος υποχρεούται να ελέγχει και να αναλύει τις σχετικές πληροφορίες που λαμβάνονται από τα αρχεία της εκμετάλλευσης προέλευσης των ζώων που προορίζονται για σφαγή και να λάβει υπόψη τα τεκμηριωμένα αποτελέσματα του ελέγχου και της ανάλυσης αυτής κατά τη διενέργεια των επιθεωρήσεων προ και μετά τη σφαγή.

Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων επιθεώρησης, ο επίσημος κτηνίατρος υποχρεούται να λάβει υπόψη του τα επίσημα πιστοποιητικά που συνοδεύουν τα ζώα και τυχόν δηλώσεις κτηνιάτρων που πραγματοποιούν ελέγχους σε επίπεδο πρωτογενούς παραγωγής.

Ο επίσημος κτηνίατρος οφείλει να διατηρεί **Βιβλίο προσαχθέντων ζώων και εξέτασης αυτών πριν τη σφαγή**, στο οποίο μετά την εξέταση καταγράφει τη διεύθυνση και την επωνυμία του σφαγείου, την ημερομηνία της εξέτασης, το είδος και τον αριθμό των ζώων, το ονοματεπώνυμο ή την επωνυμία του ιδιοκτήτη, τον αριθμό καταχώρησης της μονάδας εκτροφής, τον αριθμό ενωτίου του ζώου, την ηλικία, τα αποτελέσματα της κλινικής εξέτασης και τυχόν άλλες παρατηρήσεις και στο τέλος υπογράφει και σφραγίζει. Τα βιβλία αυτά κρατούνται για τουλάχιστο τρία (3) χρόνια στο γραφείο του επίσημου κτηνιάτρου στο σφαγείο. Ο τύπος του βιβλίου μπορεί να είναι σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή.

**Σύμφωνα με την Οδηγία 83/89/ΕΟΚ, την πρόταση κανονισμού ΕΟΚ COM (89)673 και το Π.Δ. 599/1985, η εξέταση των ζώων προ της σφαγής είναι υποχρεωτική.**

Ο επίσημος κτηνίατρος πρέπει να διενεργεί την προ σφαγή επιθεώρηση, σε όλα τα ζώα προτού σφαγούν, σύμφωνα με τους επαγγελματικούς κανόνες και απαραίτητα με κατάλληλο φωτισμό (εικ. 3).

Η επιθεώρηση αυτή πρέπει να διενεργείται εντός 24 ωρών από την άφιξη στο σφαγείο και εντός 24 ωρών πριν τη σφαγή. Ο επίσημος κτηνίατρος δύναται να ζητήσει διενέργεια επιθεώρησης ανά πάσα άλλη στιγμή. Επιπλέον, εάν τα ζώα παραμείνουν κατά τη διάρκεια της νύχτας στους χώρους ανάπαυσης, η εξέταση επαναλαμβάνεται.

Σκοπός της προ σφαγής επιθεώρησης είναι να:

- Επιλεγούν τα ζώα εκείνα τα οποία είναι υγιή, έχουν αναπαυθεί επαρκώς και τα οποία θα δώσουν κρέας κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση.
- Επισημανθούν τα ζώα, τα οποία είναι ασθενή ή ύποπτα ότι ασθενούν ή είναι ύποπτα ότι παρουσιάζουν διάφορες ανωμαλίες, τα οποία πρέπει να απομολωθούν και να υποστούν λεπτομερή εξέταση.
- Προληφθεί η μόλυνση των χώρων όπου γίνεται η προετοιμασία των σφαγίων από πολύ ακάθαρτα ζώα.
- Προληφθεί η μόλυνση των χώρων, του εξοπλισμού και του προσωπικού από ζώα τα οποία πάσχουν από μεταδοτικά νοσήματα.
- Συγκεντρωθούν πληροφορίες, οι οποίες θα είναι χρήσιμες για τον κρεοσκόπο κτηνίατρο κατά την επιθεώρηση των σφαγίων και για τη λήψη αποφάσεων που θα αφορούν την τύχη των σφαγίων και των παραπροϊόντων τους.

Η εξέταση των ζώων προ της σφαγής συνδέεται άμεσα με την επιθεώρηση των σφαγίων, διότι την καθιστά περισσότερο αποτελεσματική και λιγότερο κοπιαστική. Πιο συγκεκριμένα, όταν πρόκειται για επείγουσα σφαγή ή όταν πρόκειται για νοσήματα που δεν αφήνουν παθολογοανατομικές αλλοιώσεις στο σφάγιο ή αφήνουν ελάχιστες και μη χαρακτηριστικές, όπως η λύσσα, ο τέτανος, η εγκεφαλίτιδα κατά τη λιστερίωση, τα αρχικά στάδια της σηπτικής μητρίτιδας και μαστίτιδας και όταν ορισμένες αλλοιώσεις εδρεύουν σε σημεία δυσπρόσιτα, όπως κατά την κοινούρωση, η διάγνωση γίνεται πολύ ευκολότερα όταν το ζώο είναι εν ζωή, παρά κατά την κρεοσκοπία. Επίσης, η διάγνωση των δηλητηριάσεων από αλκαλοειδή και εντομοκτόνα στο σφάγιο είναι αν όχι αδύνατη, πολύ δύσκολη, ενώ στο ζωντανό ζώο είναι ευκολότερη. Τέλος, υπάρχουν ασθένειες όπως ο άνθρακας εξαιτίας των οποίων απαγορεύεται η σφαγή των ζώων.

Τα ζώα εξετάζονται όταν είναι ήρεμα και τόσο όταν στέκονται όσο και όταν κινούνται. Ιδιαίτερα εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο τα ζώα στέκονται ή κινούνται και ο τρόπος με τον οποίο αντιδρούν στο περιβάλλον. Παρομοίως, εξετάζονται η κατάσταση του δέρματος, του πεπτικού συστήματος (έκκριση σιέλου, σύσταση των κοπράνων, κινητικότητα του 1ου στομάχου), η κατάσταση του ουρογεννητικού συστήματος (αιδοίο, μαστός, ακροποσθία, όσχεο), του αναπνευστικού συστήματος (μυκτήρες, ρινικός βλεννογόνος, ρινικό απέκκριμα, έξοδος αιμορραγικού αφρού, τρόπος αναπνοής) και τέλος εάν είναι τραυματισμένα ή παρουσιάζουν οποιαδήποτε παθολογική διόγκωση ή οίδημα.

**Πιο συγκεκριμένα, η εξέταση των ζώων πριν από τη σφαγή πρέπει να διευκρινίζει:**

1. Κατά πόσο τα ζώα πάσχουν από νόσους, οι οποίες μεταδίδονται στον άνθρωπο ή στα ζώα, όπως ο άνθρακας, ο πνευματάνθρακας, η λύσσα, ο τέτανος, η σαλμονέλλωση, η λιστερίωση, η φυματίωση και η μάλη ή τα συμπτώματα που παρουσιάζουν ή η γενική τους κατάσταση υποδηλώνουν ότι κάποια από τις νόσους αυτές πρόκειται να εκδηλωθεί.
2. Κατά πόσο τα ζώα παρουσιάζουν συμπτώματα νόσου ή παρουσιάζουν διαταραχή της γενικής τους κατάστασης, που πιθανόν να καταστήσει το κρέας ακατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση.
3. Αν έχουν χορηγηθεί στα ζώα ουσίες που έχουν φαρμακολογική δράση ή αν τα ζώα κατανάλωσαν οποιαδήποτε ουσία η οποία είναι δυνατόν να καταστήσει το κρέας τους επικίνδυνο για τον άνθρωπο.
4. Κατά πόσο τα ζώα είναι κουρασμένα, στρεσαρισμένα ή τραυματισμένα.

Τα ζώα στα οποία διαγνώσθηκε μία από τις ασθένειες που αναφέρθηκαν προηγουμένως, δεν πρέπει να σφάζονται με σκοπό να καταναλωθούν από τον άνθρωπο, όπως επίσης και των ζώων που παρουσιάζουν πολλαπλούς κακοήθεις όγκους ή αποστήματα. Παρομοίως, ζώα τα οποία θεωρούνται ύποπτα ότι πάσχουν απ' τις νόσους αυτές δεν πρέπει να σφάζονται, αλλά να υφίστανται λεπτομερή εξέταση για να τεθεί διάγνωση. Εφόσον, όμως, ο κτηνίατρος κρίνει ότι για να τεθεί διάγνωση απαιτείται μεταθανάτια εξέταση, αυτά σφάζονται χωριστά από τα άλλα ζώα, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης της ασθένειας. Στα σύγχρονα σφαγεία υπάρχει ειδικός χώρος για τη σφαγή αυτών των ζώων (υγειονομικό σφαγείο).

Ζώα, τα οποία έχουν υποστεί ατύχημα ή είναι τραυματισμένα είναι δυνατόν να σφαγούν χωρίς να υποστούν εξέταση προ της σφαγής. Τα σφάγια αυτά παραμένουν χωριστά από τα άλλα, μέχρις ότου υποστούν επιθεώρηση.

Σε περίπτωση επείγουσας σφαγής (βλ. ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΣΦΑΓΗ) εκτός του σφαγείου, ο επίσημος κτηνίατρος του σφαγείου υποχρεούται να εξετάζει τη δήλωση που συνοδεύει το σώμα του ζώου, στην οποία αναγράφονται οι λόγοι για τους οποίους έγινε η σφαγή και το ιστορικό του ζώου και η οποία εκδίδεται από τον κτηνίατρο ή το εκπαιδευόμενο άτομο, **σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 853/2004.**

## 2.5 Προετοιμασία των ζώων για σφαγή

Κατά τη διαδρομή επιτρέπεται το πλύσιμο των ζώων, με εκτοξευτήρες νερού ή με λουτρά, με την προϋπόθεση να μην στάζουν νερό κατά την έναρξη της εκδοράς (εικ. 4). Το πλύσιμο των ζώων γίνεται για να απομακρυνθεί η σκόνη και η κόπρος που υπάρχουν στο δέρμα του ζώου. Υπολογίζεται ότι σε ένα γραμμάριο σκόνης του δέρματος βρίσκονται περίπου 207 εκατομμύρια μικροοργανισμοί, σε ένα δε γραμμάριο ξηρής κόπρου πολλά δισεκατομμύρια. Επίσης, το πλύσιμο ηρεμεί τα ζώα, γεγονός ιδιαίτερης αξίας για την τεχνολογία του κρέατος και για την παραγωγή κρέατος υψηλής ποιότητας.

Οι διάδρομοι σφαγής, που οδηγούν στο χώρο αναισθητοποίησης (φάνη αναισθητοποίησης), πρέπει να φωτίζονται κατάλληλα ώστε τα ζώα να μην αντιστέκονται. Πρέπει δε να εισέρχονται σε κανονικό ρυθμό, ώστε να εξασφαλίζεται η κανονική και ρυθμική ροή των ζώων στη γραμμή σφαγής και σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικά μέσα για τη συγκράτηση ή την ακινητοποίηση των ζώων ή για να τα αναγκάσουν να κινηθούν.

## 2.6 Ακινητοποίηση των ζώων πριν την αναισθητοποίηση

**Σύμφωνα με την Οδηγία 93/119/ΕΚ**, τα ζώα πρέπει να ακινητοποιούνται με κατάλληλο τρόπο, ώστε να μην υφίστανται κανένα περιττό πόνο, ταλαιπωρία, ταραχή, τραύμα ή κάκωση.

Τα άκρα των ζώων δεν πρέπει να δένονται και τα ζώα δεν πρέπει να αναρτώνται πριν την αναισθητοποίηση ή τη θανάτωση.

## 2.7 Αναισθητοποίηση

### 2.7.1 Σφαγή των ζώων χωρίς αναισθητοποίηση

Στη σφαγή ή τη θανάτωση των ζώντων ζώων εφαρμόζονται οι κοινοτικές διατάξεις των Καν. (ΕΚ) αριθ. 1255/1997 (L. 174/1) και 411/1998 (L. 52/8) του Συμβουλίου και οι διατάξεις του Π.Δ. 327/1996 (Α' 221) «Προστασία των ζώων κατά τη σφαγή ή τη θανάτωσή τους».

Η σφαγή των ζώων χωρίς προηγουμένως να υποστούν αναισθητοποίηση αποτελεί τον αρχαιότερο τρόπο σφαγής. Αυτή η μέθοδος ονομάζεται και **εβραϊκή ή μωαμεθανική**. Το ζώο ρίχνεται στο έδαφος και στη συνέχεια αποκόπτεται ο λαιμός του μέχρι των αυχενικών σπονδύλων ή ακόμη και παραπέρα, για να εκμηδενιστούν το γρηγορότερο οι αντανακλαστικές κινήσεις των άκρων.

Ο θάνατος επέρχεται εξαιτίας παύσεως της αναπνοής και της κυκλοφορίας και της εξόδου του αίματος. Κατά τη μέθοδο *SIKH* ή *JATKA* των Ινδιών, ο τράχηλος αποκόπτεται με μια κίνηση με ένα κοφτερό ξίφος (αποκεφαλισμός) ή με ένα ειδικό κοφτερό μαχαίρι (Καραϊωάννογλου, 1994).

Η σφαγή των ζώων χωρίς προηγούμενη αναισθητοποίηση έχει εγκαταλειφθεί σ' όλες τις προηγμένες χώρες ή εκτελείται σε μερικές μόνο χώρες για θρησκευτικούς λόγους.

Επίσης, η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις «επείγουσας σφαγής», δηλαδή σ' εκείνες τις περιπτώσεις που η μετακίνηση του ζώου στο σφαγείο, εξαιτίας κάποιας σοβαρής ασθένειας ή σοβαρού τραυματισμού δεν είναι δυνατή, οπότε σφάζεται επιτόπου.

### **2.7.2 Σφαγή των ζώων με αναισθητοποίηση**

Τα ζώα δεν πρέπει να αναισθητοποιούνται, αν δεν είναι δυνατόν να αφαιμαχθούν αμέσως. (Οδηγία 93/119/ΕΚ).

Η αναισθητοποίηση επιβάλλεται για τους εξής λόγους:

- 1) Ανθρωπιστικούς λόγους
- 2) Καλύτερη ποιότητα κρέατος και
- 3) Ασφάλεια του προσωπικού των σφαγείων

**Τα ζώα με την αναισθητοποίηση είναι ανίκανα να αντιδράσουν και ακόμη υφίστανται και απώλεια συνείδησης, με αποτέλεσμα να μην αισθάνονται το άλγος και τον θάνατο (ευθανασία) (Πολυμενίδης, 2001).**

Τα αναισθητοποιημένα ζώα περνούν στο χώρο υποδοχής, ο οποίος πρέπει να είναι στεγνός έτσι ώστε να μην υπάρχει φόβος το δέρμα να ρυπανθεί με περιπτώματα ή λύματα.

Η αναισθητοποίηση συνίσταται στην απώλεια της συνείδησης και έχει σκοπό την ακινητοποίηση των ζώων και την καλύτερη αφαίμαξή τους. Επομένως, παίζει σπουδαίο ρόλο για την ποιότητα του κρέατος.

Όποια μέθοδος αναισθητοποίησης και αν χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια, ώστε να μην καταστρέφεται η παρεγκεφαλίτιδα. Στο μέρος αυ-

τού του νευρικού κεντρικού συστήματος βρίσκεται το κέντρο ρύθμισης της αναπνοής και της καρδιάς, που πρέπει ακόμη και μετά την αναισθησία, να είναι σε θέση να λειτουργεί για μικρό χρονικό διάστημα, γιατί τα παραπάνω όργανα αντλούν αίμα από το σώμα του ζώου, όταν τα αιμοφόρα αγγεία του τραχήλου κοπούν (Πολυμενίδης, 2001).

## **A. ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ**

Η κύρια μέθοδος αναισθητοποίησης που εφαρμόζεται σήμερα είναι η **Τραυματική αναισθητοποίηση**, η οποία βασίζεται στη δημιουργία μόνιμων βλαβών στον εγκέφαλο. Γίνεται με τους εξής τρόπους:

### **1. Συσκευές με έμβολο περιορισμένης εξόδου, σχήματος μανιταριού:**

Οι συσκευές αυτές φέρουν έμβολο περιορισμένης εξόδου, το οποίο ωθείται με πυρίτιδα ή σπανιότερα με πεπιεσμένο αέρα. Το έμβολο απολήγει σε δίσκο διαμέτρου τεσσάρων (4) εκατοστών περίπου, του οποίου η πρόσθια επιφάνεια είναι κυρτή. Η επιτυχία της μεθόδου αυτής εξαρτάται από τη δύναμη με την οποία το έμβολο πλήττει τη μετωπιαία χώρα του ζώου, χωρίς βέβαια να διατρυπά το κρανίο του. Χρησιμοποιείται κυρίως για την αναισθητοποίηση των βοοειδών. Η διάρκεια της αναισθησίας είναι βραχεία, το δε ποσοστό επιτυχίας φτάνει το 80%, όταν πλήττεται η μετωπιαία χώρα, ή σύμφωνα με άλλους το 67%. Γι' αυτόν το λόγο η μέθοδος αυτή δεν είναι δυνατόν να θεωρηθεί «ανθρωπιστική».

### **2. Συσκευές με οξύληκτο έμβολο περιορισμένης εξόδου (πιστόλι με διατρητική ράβδο):**

Οι συσκευές αυτές φέρουν έμβολο περιορισμένης εξόδου, το οποίο ωθείται συνήθως με πυρίτιδα, σπανιότερα με πεπιεσμένο αέρα. Το έμβολο διατρυπά το κρανίο και πλήττει τον εγκέφαλο. Η αναισθησία εγκαθίσταται αμέσως μετά τον τραυματισμό του εγκεφάλου και είναι μόνιμη.

Στα βοοειδή, άσχετα εάν φέρουν κέρατα ή όχι, το σημείο στο οποίο πλήττεται η κεφαλή βρίσκεται εκεί που συναντώνται οι γραμμές, οι οποίες ξεκινούν από τη βάση των κεράτων προς την εσωτερική γωνία του οφθαλμού της άλλης πλευράς. Στο σημείο αυτό, ο εγκέφαλος καλύπτεται από μια λεπτή οστέινη πλάκα, γι' αυτό και το πλήγμα έχει άμεσο αποτέλεσμα. Η φορά του εμβόλου πρέπει να είναι κάθετη προς το μετωπιαίο οστόν (εικ. 5).

Άλλοι τρόποι βασισμένοι στην ίδια μέθοδο, οι οποίοι έχουν απαγορευτεί, σύμφωνα με την οδηγία 93/119/ΕΚ.

### **1. Μυελοτομή:**

Χρησιμοποιείται ένα λογχοειδές μαχαίρι, το οποίο βυθίζεται μεταξύ του ινιακού οστού και του άτλαντα (σπανιότερα μεταξύ του άτλαντα και δεύτερου αυχενικού σπονδύλου) και ανάλογα με την κατεύθυνση που δίνεται, πλήττει τον αυχένα του προμήκη μυελού ή το νωτιαίο μυελό. Το ζώο κινητοποιείται, παύει η αναπνοή και εγκαθίσταται αναισθησία πίσω από το σημείο της τομής, όμως αυτό διατηρεί τις αισθήσεις του.

### **2. Η μέθοδος της βαρείας σφύρας:**

Χρησιμοποιείται σφύρα σχετικά μεγάλου βάρους, με την οποία πλήττεται μια φορά ή επανειλημμένως το μετωπιαίο οστόν του ζώου, μέχρις ότου αυτό πέσει αναίσθητο στο δάπεδο. Πρόκειται για απάνθρωπη μέθοδο, διότι πολλές φορές η αναισθησία δεν επέρχεται με ένα και μόνο πλήγμα. Επιπλέον, τις περισσότερες φορές καταστρέφεται ο εγκέφαλος και αχρηστεύεται ως τρόφιμο.

## **B. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ Ή ΗΛΕΚΤΡΩΝΑΡΚΩΣΗ**

Συνίσταται στη δίοδο μικρής ποσότητας εναλλασσόμενου ρεύματος διαμέσου του εγκεφάλου ή διαμέσου του εγκεφάλου και της καρδιάς, ανάλογα με την χρησιμοποιούμενη μέθοδο. Είναι απαραίτητο να διοχετευτεί η κατάλληλη ποσότητα ηλεκτρικού ρεύματος για σύντομο, αλλά αρκετό χρονικό διάστημα. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ευρέως για την αναισθητοποίηση των χοίρων, εφαρμόζεται όμως με επιτυχία και στα αιγοπρόβατα, καθώς και στους νεαρούς μόσχους, όχι όμως και στα ενήλικα βοοειδή. Ενδεικτικά, υπάρχουν οι εξής μέθοδοι:

- α. Αναισθητοποίηση με τη χρήση ρεύματος χαμηλής τάσης.
- β. Αναισθητοποίηση με τη χρήση ρεύματος υψηλής τάσης.

### **Τα τυπικά χαρακτηριστικά μιας αποτελεσματικής αναισθητοποίησης:**

Το ζώο καταρρέει αμέσως, ακολουθούν τονικοί σπασμοί που διαρκούν περίπου 15 δευτερόλεπτα, κατόπιν κλονικές συσπάσεις και τελικά ισχυρές κινήσεις των οπίσθιων άκρων.

## 2.8 Σφαγή

Οι συνηθισμένες μέθοδοι σφαγής των βοοειδών, υποδιαιρούνται βασικά στις μεθόδους «**μεμονωμένης σφαγής**» και «**σφαγής κατά φάσεις**».

Η **μεμονωμένη σφαγή** είναι η παλαιότερη και η πιο απλή μέθοδος σφαγής. Σ' αυτήν η σφαγή γίνεται στην ίδια θέση και κατά τρόπο ασυνεχή. Το ζώο οδηγείται στο σημείο αναισθητοποίησης και σφάζεται ανάμεσα σε ήδη ετοιμασθέντα σφάγια, γεγονός απάνθρωπο, επικίνδυνο και που προκαλεί σοβαρότατες ρυπάνσεις και μολύνσεις του κρέατος.

Το δάπεδο του σφαγείου δεν διατηρείται καθαρό, γιατί η σφαγή πραγματοποιείται σε πολλά, μη προκαθορισμένα σημεία της αίθουσας. Ο απαιτούμενος χώρος, σε σχέση με το δυνατό αριθμό των σφαζόμενων ζώων, είναι δυσανάλογα μεγάλος, ενώ οι αποδόσεις ανά ώρα εργασίας και κατά άτομο είναι χαμηλές.

Από το συνολικό χρόνο παραμονής ενός σφαγίου στην αίθουσα σφαγής, μόνο το 1/3 αποτελεί χρόνο εργασίας, ενώ τα υπόλοιπα 2/3 αποτελούν «νεκρό χρόνο» κατά τον οποίο ο χώρος παραμένει κατειλημμένος και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλο ζώο. Είναι φανερό ότι η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται μόνο σε απαρχαιωμένα σφαγεία και το πολύ σε στέγαστρα σφαγής (Πολυμενίδης, 2001).

Στη **σφαγή κατά φάσεις**, όλες οι εργασίες γίνονται αφού το ζώο αναρτηθεί από τα οπίσθια άκρα και κατά τρόπο, ώστε σε ορισμένα χρονικά διαστήματα, οι θέσεις στην αίθουσα σφαγής να αδειάζουν διαδοχικά από τα σφάγια. Όλες οι εργασίες γίνονται σε τελείως προκαθορισμένες θέσεις. Το προσωπικό παραμένει σταθερά στην ίδια θέση και κάνει πάντα την ίδια εργασία, ώστε να παρατηρείται μια εξειδίκευση υψηλού βαθμού με αποτέλεσμα ταχύτητα και ποιότητα εργασίας. Ο χρόνος κατά τον οποίο το σφάγιο παραμένει σε θέση εργασίας υπολογίζεται σε 2' έως 2,5 ώρες (Πολυμενίδης, 2001).

## 2.9 Επείγουσα σφαγή

Επείγουσα σφαγή γίνεται όταν το ζώο υποφέρει έντονα, οπότε «ανθρωπιστικοί λόγοι» επιβάλλουν να μην ακολουθηθεί η κανονική διαδικασία θανάτωσης που θα παρέτεινε τον πόνο ή την αγωνία του, με την προϋπόθεση ότι το κρέας του ζώου δεν θα είναι επικίνδυνο για την υγεία του καταναλωτή. Τέτοιες περιπτώσεις είναι τα κατάγματα, οι σοβαροί τραυματισμοί, η εκτροφή ή η αιμορραγία της μήτρας, ο οξύς τυμπανισμός, η απόφραξη του οισοφάγου, η ασφυξία συνέπεια κατάποσης του πλακούντα, σχοινιασμού, καταπλάκωσης ή ποδοπατήματος κατά τη μεταφορά. Επίσης,



η επείγουσα σφαγή γίνεται σε ζώα, τα οποία είναι επικίνδυνα και σε ζώα, τα οποία σφάζονται για λόγους οικονομικούς, όπως π.χ. ασύμφορη θεραπευτική αγωγή ή μη αποδοτική (Καραϊωάννογλου, 1994).

Η επείγουσα σφαγή περιλαμβάνει τις εξής καταστάσεις:

- Ζώα, τα οποία σφάχτηκαν εκτός του σφαγείου και προσκομίζονται σε αυτό είτε εκσπλαχνισμένα είτε όχι.
- Ζώα, τα οποία προσκομίζονται στο σφαγείο ετοιμοθάνατα και η σφαγή τους γίνεται στο υγειονομικό σφαγείο.
- Ζώα, τα οποία μεταφέρθηκαν κανονικά και τραυματίστηκαν κατά τη διάρκεια του ταξιδιού, οπότε σφάζονται στο υγειονομικό σφαγείο.

## 2.10 Αφαίμαξη

Η αφαίμαξη διαρκεί περίπου έξι (6) λεπτά. Πρέπει δε να αρχίζει το συντομότερο δυνατόν μετά την αναισθητοποίηση, ώστε να επιτυγχάνεται ταχεία, άφθονη και πλήρης ροή του αίματος (Ελευθεριάδου, 2006).

Κατά την αφαίμαξη το 50% της συνολικής ποσότητας του αίματος παραμένει στο σώμα του ζώου. Από αυτό το 30% παραμένει στα σπλάχνα και το 20% στους μύς (Σχολή Επαγγελματιών Κρέατος, 2008).

Η υπόλοιπη ποσότητα του αίματος που εξέρχεται από το σώμα του ζώου κατά την αφαίμαξη κάτω από άριστες συνθήκες υπολογίζεται για τα ενήλικα βοοειδή με Ζ.Β. 545 κιλά σε 24 κιλά και για τους νεαρούς μόσχους με Ζ.Β. 40 κιλά σε 1,5 κιλό (Καραϊωάννογλου, 1994). Το αίμα αυτό συλλέγεται σε κοινή αύλακα ή όταν προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση, εφαρμόζονται οι εξής μέθοδοι συλλογής (Καραϊωάννογλου, 1994):

- Το ανοικτό σύστημα συλλογής: Εφαρμόζεται στο τραύμα σφαγής ένα χωνί από ανοξείδωτο χάλυβα και το αίμα του ζώου συλλέγεται σε δοχείο από το ίδιο υλικό.
- Το κλειστό σύστημα συλλογής: Χρησιμοποιείται ειδικό κοίλο μαχαίρι το οποίο σταθεροποιείται στο τραύμα σφαγής και το αίμα διοχετεύεται στο δοχείο συλλογής με σωλήνα που συνδέεται με το μαχαίρι.

Η αφαίμαξη των βοοειδών συνήθως γίνεται πλήττοντας το κοινό βραχιονοκεφαλικό στέλεχος και την πρόσθια κοίλη φλέβα, βυθίζοντας το μαχαίρι στην αύλακα της σφαγίτιδας και ωθώντας το κατά μήκος προς το πρόσθιο στόμιο του θώρακα μέχρι το ύψος των δύο πρώτων πλευρών (εικ. 6). Σε άλλη περίπτωση, η αφαίμαξη γίνεται με εγκάρσια τομή του τραχήλου, περίπου στο ύψος του λάρυγγα, όπου κόβονται αμφο-

τερόπλευρα η κοινή καρωτίδα αρτηρία, η σφαγίτιδα φλέβα, η τραχεία αρτηρία και ο οισοφάγος (Καραϊωάννογλου, 1994). Και στις δύο περιπτώσεις, το αίμα εξέρχεται από το σώμα του ζώου γιατί η καρδιά συνεχίζει να λειτουργεί ακόμη (εικ. 7). Είναι επομένως αναγκαίο η καρδιά του ζώου να λειτουργεί μέχρι να αποπερατωθεί η αφαίμαξη.

Μετά την τομή δεν πρέπει να διενεργείται στα ζώα καμιά εργασία καθαρισμού, ούτε ηλεκτρική διέγερση πριν την ολοκλήρωση της αφαίμαξης.

Τα κέρατα αφαιρούνται μετά το πέρας της αφαίμαξης (εικ. 8).

Η αφαίμαξη των ζώων επιδρά σημαντικά στην εμφάνιση και στην ικανότητα συντήρησης του κρέατος. Συνεπώς μια καλή αφαίμαξη αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ποιότητα και τη συντήρηση του κρέατος.

#### Οι παράγοντες που επηρεάζουν την αφαίμαξη είναι:

- 1) Η θέση του ζώου.
- 2) Η μέθοδος αναισθητοποίησης.
- 3) Ο χρόνος που μεσολαβεί από την αναισθητοποίηση μέχρι την αφαίμαξη.
- 4) Η υγιεινή κατάσταση του ζώου.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι κατά τη σφαγή καμιά φορά αποκόπτεται η τραχεία, οπότε με τις τελευταίες αναπνοές οι πνεύμονες απορροφούν ένα μέρος του αίματος. Σε αυτή την περίπτωση, οι πνεύμονες είναι ακατάλληλοι για ανθρώπινη κατανάλωση. Εξίσου, στην περίπτωση που κοπεί ο οισοφάγος από λάθος χειρισμό, τότε οι τροφές από το στομάχι φτάνουν στο αίμα και τους πνεύμονες γεγονός που τα καθιστά ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση.

### **2.11 Αφαίρεση των μαστών**

Η αφαίρεση των μαστών γίνεται πάντοτε στην αρχή της γραμμής σφαγής, γιατί η επαφή του γάλακτος με το κρέας έχει πάντοτε σοβαρές μολύνσεις (εικ. 9).

### **2.12 Εκδορά του πίσω μέρους του σφάγιου**

Εκδορά είναι η αφαίρεση του δέρματος μετά τη θανάτωση του ζώου. Αυτή πρέπει να γίνεται, αφού περάσουν τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα μετά την τρώση των αγγείων και οπωσδήποτε μετά την παύση των αντανεκλαστικών του ζώου. (Καραϊωάννογλου, 1994).

Γενικά, το βάρος του δέρματος στα βοοειδή κυμαίνεται μεταξύ 5,5% και 7,3% του ζώντος βάρους και ανέρχεται κατά μέσο όρο σε 6,4% του ζώντος βάρους ή 13,7% του βάρους του σφάγιου των ζώων (Πολυμενίδης, 2001).

Στα **απαρχαιωμένα σφαγεία** η εκδορά γινόταν σε οριζόντια ή σε κάθετη θέση του ζώου. Το ζώο κατά τη μέθοδο αυτή εκδέρεται στο έδαφος σε καθορισμένη θέση, ξαπλωμένο ανάσκελα, εκεί όπου θα πέσει κατά την αναισθησία και θα γίνει η αφαίμαξη. Με τη μέθοδο αυτή μια ισχυρή μόλυνση και ρύπανση του σφάγιου είναι αναπόφευκτη.

Στα **σύγχρονα βιομηχανικά σφαγεία** χρησιμοποιούνται πολλές μέθοδοι για την εκδορά των σφάγιων, στις οποίες τα σφάγια είναι πάντοτε αναρτημένα και δεν μολύνονται από το έδαφος:

**1<sup>η</sup> Μέθοδος:** Ακολουθεί η εκδορά του πίσω μέρους του σφάγιου. Η μέθοδος αυτή συνίσταται στην πραγματοποίηση μιας τομής στη μεσαία γραμμή του περινέου (εικ. 10). Κατόπιν το δέρμα κόβεται κάτω από την κνημιαία άρθρωση. Με διαφορετικό μαχαίρι η τομή συνεχίζεται μέχρι το περίνεο και το πίσω πόδι εκδέρεται έλκοντας το δέρμα από τα πλάγια (βλ. εικόνες 11 και 12).

**2<sup>η</sup> Μέθοδος:** Γίνεται μία τομή κάτω από την οπλή του ελεύθερου ποδιού, η οποία συνεχίζεται μέχρι το σημείο κάτω από την κνήμη. Αφού ελευθερωθεί το πόδι γίνεται μία τομή στο περίνεο και συνεχίζεται η εκδορά. Το πίσω πόδι αφαιρείται με μαχαίρι, κόπτη ή πριόνι χωρίς να έρχεται σε επαφή με το γδαρμένο μέρος (εικ. 13). Ο κόπτης, καθώς και τα άλλα εργαλεία κοπής πρέπει να αποστειρώνονται συχνά (εικ. 14).

Έπειτα γίνεται η εναλλαγή του ποδιού και η εκδορά συνεχίζεται με τον ίδιο τρόπο στο δεύτερο πόδι.

Σε ορισμένες μεθόδους η ουρά εκδέρεται πριν από την τελική απομάκρυνση του δέρματος (εικ. 15). Η χρησιμοποίηση ειδικού εργαλείου, κατά κανόνα, πρέπει να ανταποκρίνεται στους κανόνες υγιεινής (εικ. 16).

## 2.13 Δέσιμο του απευθυσμένου

Το απευθυσμένο και κατά περίπτωση ο ουρητήρας πρέπει να δένονται πριν από τον εκσπλαχνισμό. Στη βάση της ουράς γίνεται μία τομή προς της κατεύθυνση του πρωκτού και γύρω από αυτόν και αφαιρείται το δέρμα στο σημείο εκείνο. Η τομή μεταξύ του πρωκτού και της βάσης της ουράς γίνεται βαθύτερη.

Για το δέσιμο του απευθυσμένου υπάρχουν οι εξής τρόποι:

**1<sup>ος</sup> τρόπος:** Το δέσιμο γίνεται χειρωνακτικά με τη βοήθεια εργαλείου για την τοποθέτηση σπάγκου ή πλαστικού λάστιχου με μάνδαλο. Έτσι αποφεύγεται η μόλυνση από τα περιπτώματα (εικ. 17).

**2<sup>ος</sup> τρόπος:** Ένα άγκιστρο από ανοξείδωτο χάλυβα, στερεωμένο στο σύστημα ανάρτησης της γραμμής, εισάγεται στους συνδετικούς ιστούς που περιβάλλουν τον πρωκτό, ο οποίος αφαιρείται με μαχαίρι. Τα χέρια είναι πλέον ελεύθερα για το δέσιμο του απευθυσμένου και του ουρητήρα (εικ. 18).

## **2.14 Αφαίρεση πέους**

Αφαιρείται πριν από την εκδορά της κοιλίας και κατά προτίμηση μέχρι το σημείο όπου συνδέεται με τη λεκάνη, ώστε να μπορεί να συμπεριληφθεί η ουρήθρα στο δέσιμο της έδρας (εικ. 19).

## **2.15 Εκδορά της κοιλίας**

Πρέπει να γίνεται από δύο άτομα, ένα από την κάθε πλευρά. Όταν οι εργασίες δεν το επιτρέπουν, για παράδειγμα σε ανυψωτική πλατφόρμα, ο υπάλληλος πρέπει να πλένει τα χέρια του μετά από κάθε πλευρά, διότι η παλάμη του χεριού που πιάνει το δέρμα μπορεί να λερωθεί και να μολύνει το κρέας όταν αλλάζει πλευρά (εικ. 20). Ακόμα και οι κινητές πλατφόρμες πρέπει να είναι εξοπλισμένες με νιπτήρες και αποστειρωτήρες.

## **2.16 Τελική εκδορά**

Στη συνέχεια το δέρμα σταθεροποιείται στις ειδικές μηχανικές συσκευές εκδοράς με τις οποίες πραγματοποιείται η εκδορά. Αυτές όλες στηρίζονται στην έλξη του δέρματος.

**Η πλευρική εκδορά** (εικ. 21) είναι μέθοδος που δεν συναντάται συχνά στην Ευρώπη. Είναι λιγότερο βίαιη όσον αφορά το στέρνο και τα πλευρά, απαιτεί όμως περισσότερη χειρωνακτική εργασία και παρουσιάζει μεγαλύτερους κινδύνους από άποψη υγιεινής σε περίπτωση λανθασμένου χειρισμού.

Μία μέθοδος για την εκδορά της κεφαλής είναι η λεγόμενη μέθοδος της μάσκας κατά την οποία η μεσαία γραμμή του δέρματος του λαιμού επιμηκύνεται μέχρι το άκρο της κάτω γνάθου (εικ. 22). Κατόπιν με διαφορετικό μαχαίρι το δέρμα της κεφαλής ελευθερώνεται και τραβιέται προς τα έξω. Η αφαίρεση συνεχίζεται μέχρι την άλλη πλευρά της γνάθου. Η εκδορά των κεφαλών δεν είναι απαραίτητη, εφόσον αυτά χρησιμοποιούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε μόλυνση του νωπού κρέατος.

**Η μηχανική αφαίρεση του δέρματος τραβώντας προς τα κάτω** απαιτεί κάποια προσοχή. Αν ασκηθεί μεγάλη δύναμη υπάρχει κίνδυνος να σπάσει η σπονδυλική στήλη ή να αποκολληθούν λίπη ή μυς.

Το μηχανικό τράβηγμα όπου χρειάζεται πρέπει να συνοδεύεται από επεμβάσεις με το χέρι. Οι λωρίδες δέρματος στερεώνονται σε αλυσίδες και τραβιούνται προς τα κάτω με τη βοήθεια κυλίνδρου (βλ. εικόνες 23 και 24).

Η χρησιμοποίηση ηλεκτροδίων προκαλεί ακαμψία στα σφάγια και βοηθά να αποφεύγεται η ρήξη των ιστών (εικ. 25). Τα ηλεκτρόδια αποστειρώνονται πριν από κάθε χρήση.

**Η μηχανική αφαίρεση του δέρματος τραβώντας προς τα πάνω** (εικ. 26) πρέπει να γίνεται υπό γωνία 45-50 μοιρών το πολύ. Το σφάγιο στερεώνεται με αλυσίδες από τα πόδια για να μην αιωρείται ελεύθερα και έρθει σε επαφή με το αφαιρούμενο δέρμα. Στην περίπτωση αυτή η αφαίρεση του δέρματος πρέπει οπωσδήποτε να διευκολύνεται με το χέρι. Ο κίνδυνος μόλυνσης κατά τη μέθοδο αυτή βρίσκεται στο τέλος της διαδικασίας και προέρχεται από τα εκτιναζόμενα σωματίδια περιπτωμάτων, από τη σκόνη που σηκώνεται από το δέρμα και από την κίνηση της ουράς και του δέρματος.

**Από τις τρεις αυτές τεχνικές η καλύτερη είναι η εκδορά με ρήξη του δέρματος προς τα κάτω, γιατί παρουσιάζει τους λιγότερους κινδύνους από άποψη μόλυνσης.**

Η εκδορά των ενήλικων βοοειδών, είναι δυνατό ακόμα να υποβοηθηθεί σημαντικά με την εμφύσηση αέρα στον υποδόριο ιστό, οπότε η απομάκρυνση του δέρματος είναι ευκολότερη (Γεωργάκης, 1986).

## **2.17 Αφαίρεση κεφαλής – αποκοπή του οισοφάγου**

Ο οισοφάγος πρέπει πάντοτε να δένεται πριν από τον εκσπλαχνισμό. Οι ιστοί που συνδέουν την κεφαλή με το υπόλοιπο σώμα μένουν ανέπαφοι και μόνον ο οισοφάγος διαχωρίζεται από την τραχεία και με ειδικό εργαλείο απελευθερώνεται μέχρι το ύψος του διαφράγματος. Στη συνέχεια η κεφαλή αποχωρίζεται από τον κορμό. Ο οι-

σοφάγος αποκόπτεται τελευταίος (εικ. 27). Το δέσιμο του οισοφάγου μπορεί να γίνει και μετά την αφαίρεση της κεφαλής. Στην περίπτωση αυτή ο οισοφάγος ελευθερώνεται σε μήκος 20-25 εκ. αφού καθαριστεί και αποστειρωθεί με καυτό νερό ένα λάστιχο εφαρμόζεται στον κύλινδρο του ειδικού εργαλείου δεσίματος (εικ. 28). Ο οισοφάγος περνά μέσα από τον εσωτερικό κύλινδρο του εργαλείου. Ωθείται μέχρι να φτάσει στο διάφραγμα και με πίεση της σκανδάλης απελευθερώνεται το λάστιχο (εικ. 29).

## 2.18 Κοπή του στέρνου

Αφού διαχωριστεί το λίπος στο σημείο αυτό το στέρνο κόβεται κατακόρυφα από πάνω προς τα κάτω με πριόνι υπό γωνία 40 μοιρών ώστε να μείνουν ανέπαφα τα εντόσθια (εικ. 30).

## 2.19 Εκσπλαχνισμός

Συνίσταται στην αφαίρεση όλων των οργάνων της κοιλιακής, πυελικής και θωρακικής κοιλότητας. **Σύμφωνα με την Οδηγία ΕΟΚ 462/72, ο εκσπλαχνισμός όλων των σφάγιων πρέπει να περατώνεται 45 λεπτά μετά την αναισθητοποίηση.** Όταν ο εκσπλαχνισμός καθυστερήσει, τότε τα αέρια από τον πεπτικό σωλήνα εισέρχονται στο κύτος της κοιλίας και του θώρακα, οπότε κατά τη διάνοιξή τους αναδύεται μια χαρακτηριστική οσμή. Εάν ο εκσπλαχνισμός καθυστερήσει περισσότερο, τότε το περιεχόμενο της χοληδόχου κύστης εμποτίζει το περιτόναιο, το περινεφρικό λίπος και την επιφάνεια του ήπατος με αποτέλεσμα να χρωματίζονται αυτά κίτρινα ή πρασινωπά (Καραϊωάννογλου, 1994).

Επίσης, υπάρχει περίπτωση τα μικρόβια του γαστρεντερικού σωλήνα να εισχωρήσουν στα αιμοφόρα αγγεία του κύτους της κοιλίας και έπειτα σε ολόκληρο το σφάγιο και να μολύνουν το κρέας.

Κάτω από την ηβοϊσχιακή σύμφυση γίνεται μία τομή, η οποία επιμηκύνεται μέχρι την τομή του στέρνου με ένα μαχαίρι γυρισμένο προς τα έξω. Μετά το άνοιγμα της κοιλίας το απευθυσμένο αφαιρείται από την πυελική κοιλότητα και τα έντερα και οι στόμαχοι αποχωρίζονται από τους συνδετικούς ιστούς με καθαρό και αποστειρωμένο μαχαίρι, προσεχτικά, χωρίς να σκιστούν (εικ. 31). Εάν είναι ορατό το τενόντιο μέρος του διαφράγματος τα εντόσθια παραμένουν στη θέση τους. Το χέρι περνά μέσα από την οπή από την οποία ο οισοφάγος εισέρχεται στην θωρακική κοιλότητα. Ο

οισοφάγος σύρεται προς την κοιλιακή κοιλότητα μέσα από την οπή του διαφράγματος και τοποθετείται πάνω στην μεγάλη κοιλία.

Οι πλατφόρμες εκσπλαχνισμού πρέπει να είναι εξοπλισμένες με νιπτήρες και αποστειρωτήρες. Τα χέρια και τα εργαλεία πρέπει να αποστειρώνονται μετά από κάθε σφάγιο.

## 2.20 Τεμαχισμός

Η κοπή των σφαγίων σε ημιμόρια και 4/μόρια παρουσιάζει ελάχιστο κίνδυνο μόλυνσης (βλ. εικόνες 32 και 33). Σε κάθε περίπτωση μεταξύ των σφαγίων πρέπει να υπάρχει μεταξύ τους αρκετή απόσταση ώστε να μην έρχονται σε επαφή πριν από την επιθεώρηση.

Οι αποστειρωτήρες πρέπει να είναι έτσι ώστε τα πριόνια να παραμένουν μέσα στο καυτό νερό για αρκετό χρόνο πριν ξαναχρησιμοποιηθούν.

## 2.21 Κρεοσκοπικός έλεγχος

**Στη χώρα μας, η επιθεώρηση μετά τη σφαγή γίνεται σύμφωνα με το Π.Δ. 410/1994 και σύμφωνα με την Οδηγία 91/497/ΕΟΚ υπεύθυνος για την επιθεώρηση μετά τη σφαγή είναι ο επίσημος κτηνίατρος.**

Ο κτηνιατρικός υγειονομικός έλεγχος των σφαγίων και των παραπροϊόντων τους έχει ως κύριο σκοπό την απομάκρυνση από την κυκλοφορία όλων εκείνων, τα οποία κρίνονται ως ακατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση (Γεωργάκης, 2005).

Τα σφάγια υποβάλλονται σε υγειονομικό έλεγχο (κρεοσκοπία), αφού διχοτομηθούν κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης και συνήθως ολοκληρώνεται με την ταξινόμηση των σφαγίων σε κατηγορίες και εμπορικές κλάσεις.

Η επιθεώρηση των σφαγίων και των παραπροϊόντων τους γίνεται σε ιδιαίτερο σημείο του θαλάμου σφαγής και όταν τα σφάγια βρίσκονται αναρτημένα σε εναέριο σύστημα δοκών που φέρει άγκιστρα (εικ. 34). Σημαντικό είναι κατά τον έλεγχο και μέχρι την ολοκλήρωσή του να εξασφαλίζεται ο συσχετισμός όλων των οργάνων με το ζώο από το οποίο προέρχονται (εικ. 35).

Στα σημεία επιθεώρησης ο φωτισμός, φυσικός ή τεχνητός πρέπει να είναι επαρκής, εντάσεως τουλάχιστον 540 lux και να μην αλλοιώνει τα χρώματα. Η ταχύτητα της γραμμής σφαγής και ο αριθμός του παριστάμενου προσωπικού επιθεώρησης πρέπει να επιτρέπουν την ορθή επιθεώρηση.

Η επιθεώρηση μετά τη σφαγή πρέπει να περιλαμβάνει:

- Τη μακροσκοπική εξέταση του σφαγίου και των παραπροϊόντων του. Εξετάζονται όλες οι εξωτερικές επιφάνειες. Οι χειρισμοί πρέπει να περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό.
- Τη ψηλάφηση και την τομή ορισμένων οργάνων και λεμφογαγγλίων και αν ο κτηνίατρος το κρίνει απαραίτητο και της μήτρας.
- Τον έλεγχο των παρατηρούμενων ανωμαλιών όσον αφορά τη σύσταση, τη χροιά, την οσμή και ενδεχομένως τη γεύση.
- Τις εργαστηριακές εξετάσεις, εφόσον απαιτείται, για την ανίχνευση καταλοίπων φαρμακευτικών ουσιών ή των προϊόντων μεταβολισμού των ουσιών αυτών, οι οποίες ενδεχομένως είναι επικίνδυνες για την υγεία του ανθρώπου.

Πιο συγκεκριμένα τα βοοειδή χωρίζονται στις παρακάτω δύο κατηγορίες και έπειτα υποβάλλονται στις ανάλογες διαδικασίες επιθεώρησης.

## **1. ΒΟΟΕΙΔΗ ΗΛΙΚΙΑΣ ΚΑΤΩ ΤΩΝ ΕΞΙ (6) ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ**

Τα σφάγια και τα εντόσθια των βοοειδών ηλικίας μικρότερης των έξι εβδομάδων πρέπει να υποβάλλονται στις ακόλουθες διαδικασίες επιθεώρησης μετά τη σφαγή(***Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, L 139, 30/04/2004***):

- Μακροσκοπικό έλεγχο της κεφαλής, της άνω πρόσθιας επιφάνειας του τραχήλου και των οπισθοφαρυγγικών λεμφογαγγλίων. Πρέπει να εξετάζεται η στοματική κοιλότητα και ο ισθμός του φάρυγγα και να ψηλαφείται η γλώσσα. Οι αμυγδαλές πρέπει να αφαιρούνται.
- Μακροσκοπικό έλεγχο των πνευμόνων, της τραχείας αρτηρίας και του οισοφάγου και ψηλάφηση της γλώσσας. Τα βρογχικά και μεσοπνευμόνια γάγγλια (Lnn. bifurcations, eparteriales και mediastinales) πρέπει να τέμνονται και να εξετάζονται. Η τραχεία αρτηρία και οι κυριότερες βρογχικές διακλαδώσεις πρέπει να διανοίγονται κατά μήκος, οι δε πνεύμονες να τέμνονται κατά το τελευταίο τους τριτημόριο καθέτως προς το επιμήκη άξονά τους, οι τομές αυτές δεν είναι απαραίτητες στη περίπτωση που οι πνεύμονες δεν επιτρέπεται να διατεθούν για ανθρώπινη κατανάλωση.
- Μακροσκοπικό έλεγχο του περικαρδίου και της καρδιάς, η οποία τέμνεται κατά μήκος ώστε να διανοίγονται οι κοιλίες και να τέμνεται το μεσοκοιλιακό διάφραγμα.



- Μακροσκοπικό έλεγχο του διαφράγματος.
- Μακροσκοπικό έλεγχο του ήπατος, των λεμφογαγγλίων, των γαγγλίων της πύλης του ήπατος και των παγκρεατικών γαγγλίων (Lnn. portales). Εν ανάγκη τομή του ήπατος και των λεμφογαγγλίων του.
- Μακροσκοπικό έλεγχο του γαστρεντερικού σωλήνα, του μεσεντερίου, των στομαχικών και μεσεντερίων λεμφογαγγλίων (Lnn. gastrici, mesenterici, craniales και caudales). Ψηλάφηση των στομαχικών και μεσεντερίων λεμφογαγγλίων και εν ανάγκη, τομή των εν λόγω λεμφογαγγλίων.
- Μακροσκοπικό έλεγχο και εν ανάγκη, ψηλάφηση του σπλήνα.
- Μακροσκοπικό έλεγχο των νεφρών και εν ανάγκη, τομή των νεφρών και των λεμφογαγγλίων τους (Lnn. renales).
- Μακροσκοπικό έλεγχο του υπεζοκότα και του περιτοναίου.
- Μακροσκοπικό έλεγχο και ψηλάφηση της ομφαλικής περιοχής και των αρθρώσεων. Σε περίπτωση αμφιβολίας, η ομφαλική περιοχή πρέπει να τέμνεται και να διανοίγονται οι αρθρώσεις και να εξετάζεται το αρθρικό υγρό.

## 2. ΒΟΟΕΙΔΗ ΗΛΙΚΙΑΣ ΑΝΩ ΤΩΝ ΕΞΙ (6) ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ

Τα σφάγια και τα εντόσθια των βοοειδών ηλικίας μεγαλύτερης των έξι εβδομάδων πρέπει να υποβάλλονται στις ακόλουθες διαδικασίες επιθεώρησης μετά τη σφαγή(**Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης L 139, 30/04/2004**):

- Μακροσκοπικό έλεγχο της κεφαλής και της άνω πρόσθιας επιφάνειας του τραχήλου. Τα υπογνάθια, τα οπισθοφαρυγγικά και τα παρωτίδια λεμφογάγγλια (Lnn. retropharyngiales, mandibulares και parotids) πρέπει να τέμνονται και να εξετάζονται. Πρέπει να εξετάζονται οι έξω μασητήρες μυς, στους οποίους πρέπει να γίνονται δύο τομές παράλληλες προς την κάτω γνάθο, και οι έσω μασητήρες (έσω πτερυγοειδείς μυς), οι οποίοι πρέπει να τέμνονται κατά επίπεδο.
- Μακροσκοπικό έλεγχο της γλώσσας, αφού απελευθερωθεί κατά τρόπο που να επιτρέπει λεπτομερή μακροσκοπικό έλεγχο του στόματος και των στοματικών κοιλοτήτων και την ψηλάφηση αυτών. Οι αμυγδαλές πρέπει να αφαιρούνται.
- Μακροσκοπικό έλεγχο της τραχείας αρτηρίας· μακροσκοπικό έλεγχο και ψηλάφηση των πνευμόνων και του οισοφάγου. Τα βρογχικά και μεσοπνευμόνια

γάγγλια (Lnn. bifurcations, eparteriales και mediastinales) πρέπει να τέμνονται και να εξετάζονται. Η τραχεία αρτηρία και οι κυριότερες βρογχικές διακλαδώσεις πρέπει να διανοίγονται κατά μήκος και οι πνεύμονες να τέμνονται στο τελευταίο τους τριτημόριο καθέτως προς τον επιμήκη άξονά τους, οι τομές αυτές δεν είναι απαραίτητες στη περίπτωση που οι πνεύμονες δεν επιτρέπεται να διατεθούν για ανθρώπινη κατανάλωση.

- Μακροσκοπικό έλεγχο του περικαρδίου και της καρδιάς, η οποία τέμνεται κατά μήκος ώστε να διανοίγονται οι κοιλίες και να τέμνεται το μεσοκοιλιακό διάφραγμα.
- Μακροσκοπικό έλεγχο του διαφράγματος.
- Μακροσκοπικό έλεγχο και ψηλάφηση του ήπατος, των λεμφογαγγλίων, των γαγγλίων της πύλης του ήπατος και των παγκρεατικών γαγγλίων (Lnn. portales), τομή της γαστρικής επιφάνειας του ήπατος και της βάσης του κερκοφόρου λοβού του ήπατος για να εξεταστούν οι χοληφόροι οδοί, επιθεώρηση και ψηλάφηση των παγκρεατικών γαγγλίων.
- Μακροσκοπικό έλεγχο του γαστρεντερικού σωλήνα, του μεσεντερίου, των στομαχικών και μεσεντερίων λεμφογαγγλίων (Lnn. gastrici, mesenterici, craniales και caudales). Ψηλάφηση των στομαχικών και μεσεντερίων λεμφογαγγλίων και εν ανάγκη, τομή των εν λόγω λεμφογαγγλίων.
- Μακροσκοπικό έλεγχο και εν ανάγκη, ψηλάφηση του σπλήνα.
- Μακροσκοπικό έλεγχο των νεφρών και εν ανάγκη, τομή των νεφρών και των λεμφογαγγλίων τους (Lnn. renales).
- Μακροσκοπικό έλεγχο του υπεζοκότα και του περιτοναίου.
- Μακροσκοπικό έλεγχο των γεννητικών οργάνων.
- Μακροσκοπικό έλεγχο και εν ανάγκη, ψηλάφηση και τομή του μαστού και των λαμφογαγγλίων του (Lnn. supramamarii). Στις αγελάδες πρέπει να διανοίγονται οι ομοπλάγιοι μαστοί με εκτεταμένη και βαθειά τομή, που φτάνει μέχρι τους γαλακτοφόρους κόλπους (sinus lactiferes) και να τέμνονται τα μαστικά λεμφογάγγλια. Οι τομές αυτές δεν είναι απαραίτητες, εφόσον οι μαστοί δεν προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση.

**Σύμφωνα με την Οδηγία 83/89/ΕΟΚ του Π.Δ. 599/1985**, ο επίσημος κτηνίατρος σε περίπτωση υποψίας έχει το δικαίωμα να επεκτείνει την επιθεώρηση και να πραγματοποιήσει επιπλέον τομές στα εξής λεμφογάγγλια: εν τω βάθει τραχηλικά, επιπολής τραχηλικά (προωμοπλατιαία), μασχαλιαία, στερνικά, οσφυοαορτικά, έσω και έξω λαγόνια, ισχιακά, ιγνυακά και επιπολής βουβωνικά.

Ο επίσημος κτηνίατρος οφείλει να διατηρεί **Βιβλίο και Δελτίο κρεοσκοπικών ελέγχων και αποτελεσμάτων**, στο οποίο καταγράφει τα αποτελέσματα του κρεοσκοπικού ελέγχου καθώς και την ημερομηνία, την επωνυμία και τη διεύθυνση της εγκατάστασης και στο τέλος υπογράφει και σφραγίζει.

Το σφαγείο πρέπει να είναι διαρρυθμισμένο κατά τρόπο ώστε η διάθεση των ακατάλληλων προς βρώση κρεάτων να μπορεί να πραγματοποιείται εύκολα χωρίς διασταύρωση των γραμμών παραγωγής.

Με τον μετά τη σφαγή υγειονομικό έλεγχο απομακρύνονται από τη γραμμή τα ακατάλληλα για την ανθρώπινη κατανάλωση κρέατα και ελέγχονται οι διαδικασίες σφαγής. Κατά αυτήν ελέγχεται αν υπάρχουν ενδογενείς ή εξωγενείς παράγοντες, τοξικές ουσίες και άλλες αλλοιώσεις που καθιστούν το κρέας ανθυγιεινό.

## 2.22 Σήμανση καταλληλότητας των σφάγιων

Αμέσως μετά την επιθεώρηση του σφαγείου, ο επίσημος κτηνίατρος χαρακτηρίζει εάν αυτό είναι κατάλληλο για ανθρώπινη κατανάλωση.

Η υγειονομική σφραγίδα έχει σχήμα ωοειδές, πλάτος τουλάχιστον 6,5 εκατοστά και ύψος 4,5 εκατοστά, που φέρει τα ακόλουθα στοιχεία με απολύτως ευανάγνωστους χαρακτήρες:

- Στο άνω μέρος φέρει το όνομα της χώρας, το οποίο μπορεί να αναγράφεται είτε ολογράφως με κεφαλαία είτε ως κωδικός με δύο γράμματα π.χ. GR, για Ελλάδα και FR, για Γαλλία.
- Στη μέση φέρει τον αριθμό έγκρισης του σφαγείου
- Στο κάτω μέρος, εφόσον επιτίθεται σε σφαγείο εντός της Κοινότητας, ένα από τα ακόλουθα συμπλέγματα των αρχικών: GE, EC, EF, EG, EK, EY.

Τα γράμματα πρέπει να έχουν ύψος τουλάχιστον 0,8 εκατοστά και τα ψηφία τουλάχιστον 1 εκατοστό.

Τα σφάγια σφραγίζονται με μελάνη ή με σφραγίδα πυράκτωσης. Τα συκώτια σημαίνονται με σφραγίδα πυράκτωσης και τα παραπροϊόντα σημαίνονται είτε απευθείας στην επιφάνειά τους είτε στην πρώτη ή δεύτερη συσκευασία.

## 2.23 Καθαρισμός των σφαγίων

Η επιφανειακή μόλυνση των έτοιμων σφαγίων εξαρτάται από τις συνθήκες υγιεινής που επικρατούν στο σφαγείο και κυρίως από τον υγιεινό τρόπο εργασίας των τεχνιτών. Σφάγια βοοειδών τα οποία έχουν προετοιμαστεί κάτω από καλές συνθήκες υγιεινής υπολογίστηκε ότι φέρουν  $10^3$ - $10^5$  αερόβια βακτήρια,  $< 10^2$  ψυχρότροφα βακτήρια και  $10$ - $10^2$  κολοβακτηριοειδή ανά τετραγωνικό εκατοστό επιφάνειας (Καραϊωάννογλου, 1994).

Για τη μείωση της επιφανειακής μόλυνσης των σφαγίων, αλλά και για την απομάκρυνση των ρινισμάτων οστών και του πηγμένου αίματος εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι, όπως το πλύσιμο του σφαγίου με ψυχρό νερό που εξακοντίζεται με πίεση 300 λιβρών ανά τετραγωνική ίντσα.

Κατόπιν, τα σφάγια μεταφέρονται στους ψυκτικούς θαλάμους, όπου η εσωτερική θερμοκρασία των κρεάτων πρέπει να φτάσει τουλάχιστον τους  $7^{\circ}\text{C}$ .

## 2.24 Παρασκευή παραπροϊόντων

### 2.24.1 Παρασκευή και καθαρισμός της κεφαλής

Αφού αποχωριστεί από τον κορμό αφαιρούνται τα μάτια, τα βλέφαρα και τα υπόλοιπα του δέρματος που έχουν απομείνει μετά το καθάρισμα. Η κεφαλή πλένεται με τη βοήθεια σωλήνα με μονό, διπλό ή τριπλό στόμιο απ' όπου τρέχει νερό υπό πίεση. Ο σωλήνας εισάγεται από τα ρουθούνια και το στόμα καθώς και από την αντίθετη μεριά. Η γλώσσα πρέπει να ανακινείται κατά τη διαδικασία αυτή από κάτω προς τα πάνω με το χέρι έτσι ώστε να απομακρυνθούν τα υπολείμματα τροφής που έχουν απομείνει στις γωνίες. Στη συνέχεια η κεφαλή καθαρίζεται εξωτερικά με νερό υπό πίεση. Κατόπιν αφαιρείται η γλώσσα. Η τομή που γίνεται στην υπερώα δεν πρέπει να θίξει τις αμυγδαλές, διότι αυτό προκαλεί μόλυνση.

### 2.24.2 Παρασκευή ερυθρών σπλάχνων

Η επεξεργασία των σπλάχνων γίνεται σε διαφορετικό χώρο. Οι πάγκοι εργασίας είναι διάτρητοι και έχουν συνεχή παροχή κρύου νερού.

Τα όργανα αναρτώνται σε φορητές διατάξεις με άγκιστρα και μεταφέρονται στους χώρους ψύξης. Όταν κρυώσουν στην κατάλληλη θερμοκρασία προς αποθήκευση και μεταφορά συσκευάζονται.

Εφόσον η αποστέωση των κεφαλών δεν γίνεται στη γραμμή σφαγής πρέπει να προβλέπεται ειδικός χώρος για τη διαδικασία αυτή.

### **2.24.3 Παρασκευή των στομάχων**

Η επεξεργασία των λευκών εντοσθίων γίνεται σε χωριστή αίθουσα. Τα στομάχια που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση αδειάζονται κάνοντας μία τομή στη μεγάλη κοιλία. Έπειτα καθαρίζονται τα εσωτερικά τοιχώματα με ειδικό εργαλείο κάνοντας τις κατάλληλες κινήσεις. Μετά από το προκαταρκτικό αυτό πλύσιμο η μεγάλη κοιλία περνά από φυγοκέντριση και ζεμάτισμα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΣ

### 3.1 Γενικά

Ο τεμαχισμός των σφαγίων έχει ως κύριο στόχο την καλύτερη αξιοποίησή τους. Ορισμένα τεμάχια αποκτούν υπεραξία έναντι άλλων, η οποία όχι μόνο καλύπτει τη διαφορά τιμής των τεμαχίων που διατίθενται στη χαμηλότερη τιμή, αλλά προκύπτει και ένα σχετικό πλεόνασμα, το οποίο κατευθύνεται προς την πλευρά του παραγωγού.

Με τον μεθοδευμένο τεμαχισμό τίθενται οι βάσεις για το διαχωρισμό των τεμαχίων του κρέατος σε κατηγορίες και σε ποιότητες, απομακρύνονται οι ανεπιθύμητοι από τον καταναλωτή ιστοί (κόκαλα, περιτονίες, λίπη) και τέλος, ο καταναλωτής διευκολύνεται στην απόκτηση του επιθυμητού προϊόντος. Βέβαια, όσο περισσότερο απομακρύνεται κανείς από την αρχική μορφή του σφαγίου, τόσο πιο δύσκολη γίνεται η αναγνώριση του τεμαχίου καθώς και ο προσδιορισμός της προέλευσής του. Η πραγματικότητα αυτή κάνει περισσότερο αναγκαία την επισήμανση όλων ανεξαιρέτως των σφαγίων και του κάθε τεμαχίου κρέατος πράγμα όμως, εξαιρετικά δύσκολο.

Για τον τεμαχισμό των σφαγίων απαιτείται πολύ σημαντική σωματική εργασία, αφού η δυνατότητα μηχανοποίησης είναι σχετικά πολύ μικρή. Τελευταία γίνεται πολύς λόγος για τη χρήση αυτοματοποιημένων συστημάτων τεμαχισμού που βασίζονται στην ηλεκτρονική τεχνολογία και στη ρομποτική. Αναφέρονται επίσης η χρήση των Lasers, των υπερήχων, υψηλής συχνότητας ρεύματα, ακτίνες ρευστού μέσου κ.ά., αλλά βρίσκονται ακόμα σε πειραματικό στάδιο και δεν μπορεί να λεχθεί ποιο από τα συστήματα αυτά θα επικρατήσει.

### 3.2 Τεμαχισμός βοοειδών

Η εμφάνιση της σπογγιόμορφης εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών, που διαπιστώθηκε το 1996, δημιούργησε σημαντικότερα προβλήματα και στην τεχνολογία τεμαχισμού των σφαγίων. Η υποχρεωτική αφαίρεση από τα σφαγία των ιστών που θεωρούνται υψηλού κινδύνου έκανε αναγκαία την τροποποίηση των γραμμών σφαγής και κυρίως του τεμαχισμού. **Σύμφωνα με την απόφαση 2000/418 και την τροποποιητική αυτής 2000/532**, καθώς και άλλες σχετικές, ως υλικά υψηλού κινδύνου θεωρούνται το κρανίο, ο εγκέφαλος, οι οφθαλμοί, ο νωτιαίος μυελός, τα νωτιαία γάγ-

γλια, η σπονδυλική στήλη και οι αμυγδαλές, τα οποία αφαιρούνται από όλα τα σφαζόμενα βοοειδή ανεξάρτητα από την ηλικία τους.

Έχει απαγορευθεί η παραγωγή και η χρήση του μηχανικά διαχωριζόμενου κρέατος από τα κόκαλα των βοοειδών. Επίσης, από 1/1/2001 έχει επιβληθεί η εργαστηριακή εξέταση του εγκεφάλου όλων των βοοειδών που σφάζονται και είναι ηλικίας μεγαλύτερης των 30 μηνών. Οι διαδικασίες αυτές που έχουν θεσπιστεί, δεν είναι μόνο πολυδάπανες, αλλά είναι και δύσκολα εφαρμόσιμες. Ιδιαίτερα δύσκολη είναι η καταστροφή των κατασχόμενων υλικών υψηλού κινδύνου.

Ο τεμαχισμός των σφαγίων σε ημιμόρια και 4/μόρια (χονδρά ή εμπορικά τεμάχια/ χονδροειδής τεμαχισμός) δεν είναι υποχρεωτικός και εξαρτάται από τις συνθήκες εμπορίας και το είδος του σφαγίου. Οι μόσχοι γάλακτος, καθώς και τα χοιρίδια και τα αιγοπρόβατα συνήθως πηγαίνουν ολόκληρα στα κρεοπωλεία ή σε ημιμόρια. Τα ενήλικα βοοειδή και τα δαμάλια και πολλές φορές και τα μοσχάρια τεμαχίζονται σε 4/μόρια και στη συνέχεια διατίθενται.

Επίσης, ο τρόπος τεμαχισμού των σφαγίων των βοοειδών σε 4/μόρια διαφέρει. Έτσι για παράδειγμα, ένας κρεοπώλης μπορεί να προμηθευτεί από έναν έμπορο, σύμφωνα με τις ανάγκες του, ένα πρόσθιο 4/μόριο (πλάτη) σφαγίου βοοειδούς με περισσότερες ή λιγότερες από 11 πλευρές. Αυτό το 4/μόριο καλείται μεν E (από το εμπρόσθιο), αλλά ο αριθμός που μπαίνει μετά από το γράμμα αντιπροσωπεύει τις υπάρχουσες πλευρές στη συγκεκριμένη πάντα πλάτη. Αν για παράδειγμα η πλάτη έχει 5 πλευρές, τότε αυτό ονομάζεται E5. Το ίδιο ισχύει για το οπίσθιο τεταρτημόριο (μπούτι).

Το χονδροειδή τεμαχισμό των σφαγίων ακολουθεί ο λεπτομερής ή τεμαχισμός του καταναλωτή, στον οποίο περιλαμβάνεται η αποστέωση και ενδεχομένως η συσκευασία του κρέατος και ο οποίος λαμβάνει χώρα σε χώρο του κρεοπωλείου. Τα τεμάχια που προκύπτουν είναι τα τεμάχια λιανεμπορίου δηλαδή, αυτά που προσφέρονται στον καταναλωτή στο κρεοπωλείο.

Τόσο ο χονδροειδής όσο και ο λεπτομερής τεμαχισμός ακολουθούν νομοθετημένες τεχνικές και κανόνες. Η τεχνική του τεμαχισμού στηρίζεται στην οστέινη βάση του σκελετού και οι τομές γίνονται κατά τέτοιο τρόπο που να μη θίγεται η ακεραιότητα των μυών. Κάθε απρόσεκτη ή ακατάλληλη ή κακή διατομή των μυϊκών μαζών, έχει δυσμενείς επιπτώσεις στη σωστή αξιοποίηση του κρέατος. Ποτέ δεν επιτρέπεται οι μύες να κόβονται κάθετα προς τις ίνες τους, εκτός φυσικά από το τελευταίο στάδιο, πριν δηλαδή το κρέας τοποθετηθεί στο μαγειρικό σκεύος για να θερμανθεί και καταναλωθεί.

### 3.3 ΟΡΙΣΜΟΙ

(Σύμφωνα με το Π.Δ. 186/81)

#### ΣΦΑΓΙΟ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Είτε αυτό παρουσιάζεται ολόκληρο είτε σε ημιμόρια, θεωρείται το σφάγιο το οποίο έχει υποστεί αφαίμαξη, εκδορά και του έχουν αφαιρεθεί:

1. Η κεφαλή, αποκοπτόμενη στην ατλαντοϊνιακή διάρθρωση με τομή κάθετη προς το μεγάλο άξονα των αυχενικών σπονδύλων.
2. Ένα τμήμα των εμπρόσθιων και οπίσθιων άκρων, αποκοπτόμενων στη διάρθρωση του καρπού και του ταρσού αντίστοιχα.
3. Τα όργανα που περιέχονται στη θωρακική, κοιλιακή και πυελική κοιλότητα συμπεριλαμβανομένου και του λίπους της καρδιάς, των νεφρών και της πύελου.
4. Τα εξωτερικά γεννητικά όργανα και οι συναφείς μυς (ο μαστός με το λίπος, το πέος και οι μυς του, οι όρχεις και το λίπος του όσχεου).
5. Η ουρά, αποκοπτόμενη μεταξύ του 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> κοκκυγικού σπονδύλου.

#### ΗΜΙΜΟΡΙΟ

Το ήμισυ του σφαγίου βοοειδούς, το οποίο δημιουργείται κατά τη διχοτόμηση αυτού στο μέσο και καθ' όλο το μήκος της σπονδυλικής στήλης και του στέρνου.

#### ΠΡΟΣΘΙΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ (4/μόριο) με 11 πλευρές (E11)

Το τμήμα του ημιμορίου σφαγίου βοοειδούς, το οποίο περιλαμβάνει 11 πλευρές.

Διαχωρίζεται από το οπίσθιο τεταρτημόριο με τομή, η οποία διέρχεται από το μεσοπλεύριο και μεσοχόνδριο διάστημα της 11<sup>ης</sup> και 12<sup>ης</sup> πλευράς και τέμνει τη σπονδυλική στήλη και τους μυς αυτής καθέτως προς τον άξονά της.



### **ΟΠΙΣΘΙΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ (4/μόριο) με 2 πλευρές (Ο2)**

Το τμήμα του ημιμορίου σφαγίου βοοειδούς, το οποίο περιλαμβάνει 2 πλευρές και διαμορφώνεται κατά τον διαχωρισμό του πρόσθιου 4/μορίου, όπως περιγράφεται ανωτέρω.

### **ΠΡΟΣΘΙΟ 4/ΜΟΡΙΟ ΑΝΕΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΑΚΡΟΥ**

Το τμήμα το οποίο απομένει μετά την αφαίρεση του πρόσθιου άκρου εκ του τεταρτημορίου.

#### **3.4 Ονοματολογία τεμαχίων σφαγίου βοοειδούς**

##### **- ΠΡΟΣΘΙΟ ΑΚΡΟ Ή ΡΑΚΕΤΑ**

1. Κότσι πρόσθιου άκρου ή Κότσι Ν<sup>ο</sup> 1 (εικ. 36)
2. Ποντίκι (εικ. 37)
3. Σπάλα (εικ. 38)

##### **- ΠΡΟΣΘΙΟ 4/ΜΟΡΙΟ ΑΝΕΥ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΑΚΡΟΥ**

4. Τράχηλος (εικ. 39)
5. Στήθος (εικ. 40)
6. Στηθοπλευρές (εικ. 41)
7. Μπριζόλες (εικ. 42)
8. Σπαλομπριζόλες (εικ. 43)

9. Καπάκι (εικ. 44)
10. Διάφραγμα (εικ. 45)
11. Φιλετάκι (εικ. 46)

##### **- ΟΠΙΣΘΙΟ ΤΕΤΑΡΤΗΜΟΡΙΟ**

12. Λάπα (εικ. 47)
13. Φιλέτο (εικ. 48)
14. Κόντρα (εικ. 49)
15. Κιλότο (εικ. 50)
16. Κότσι οπίσθιου άκρου ή Κότσι Ν<sup>ο</sup> 2 (εικ. 51)
17. Σκέλη δαιφράγματος
18. Μηρός (ενιαίο τεμάχιο συγκροτούμενο από τα τεμάχια: Τρανς, Στρογγυλό, Ουρά και Νουά)

### **3.5. Τεμαχισμός σφάγιου βοοειδούς (Σύμφωνα με τη Σχολή Επαγγελματιών Κρέατος)**

#### **3.5.1. Τεμαχισμός πρόσθιου τεταρτημορίου (E11)**

##### **ΤΡΑΧΗΛΟΣ**

###### **ΌΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός διαχωρίζεται από την κεφαλή με τομή κάθετη προς των άξονα των αυχενικών σπονδύλων στο ύψος της ατλαντοϊνιακής άρθρωσης (άτλαντας).

Προς τα πίσω έχει το πρόσθιο χείλος της πρώτης πλευράς.

Προς τα έξω βρίσκεται η εσωτερική επιφάνεια της ρακέτας.

###### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Όλοι οι αυχενικοί σπόνδυλοι (7).

###### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

14%

###### **ΜΥΕΣ :**

Τραπεζοειδής, Ωμοτραχηλικός, Βραχιονοκεφαλικός και Στερνοκαφαλικός (ανάμεσά τους η σφαγιτιδική αύλακα).

###### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Πρώτα με το πριόνι κόβουμε πάνω σε μια ευθεία γραμμή που διέρχεται ανάμεσα από τον τελευταίο αυχενικό και τον πρώτο θωρακικό σπόνδυλο, συνεχίζει κοντά και παράλληλα προς το πρόσθιο χείλος της πρώτης πλευράς, και η οποία τέμνει ή παρακάμπτει τον προστερνίδιο χόνδρο.

##### **ΣΤΗΘΟΣ**

###### **ΌΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός έχει τα πίσω όρια του τεμαχίου τράχηλος.

Προς τα πάνω έχει τις χονδροπλευρικές διαρθρώσεις.

Προς τα κάτω τα φυσικά όρια του στέρνου με τους ιστούς του.

Προς τα πίσω τα όρια του τεταρτημορίου.

###### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Το στέρνο και το χόνδρινο τμήμα των 11 πλευρών.

###### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

25%

### **ΜΥΕΣ:**

Στερνοειδής, Κατιών θωρακικός, Ανιών θωρακικός, Έξω λοξός κοιλιακός.

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Το στήθος διαχωρίζεται με τομή η οποία αρχίζει από την κορυφή του πρώτου στερνοειδίου (λαβή στέρνου) και περνάει από το σημείο σύνδεσης των πλευρών με τους πλευρικούς χόνδρους (χονδροπλευρικές διαρθρώσεις). Η τομή στις χονδροπλευρικές αρθρώσεις γίνεται με μαχαίρι μεσαίου μεγέθους το οποίο με την κόψη προς τα επάνω μπαίνει κάτω από την χονδροπλευρική άρθρωση και χωρίς να βγει η «μύτη» του από τα φυσικά όρια των μυών, οι οποίοι λειτουργούν σαν υπομόχλιο, τη διαχωρίζει καθώς ανασηκώνεται.

## **ΣΤΗΘΟΠΛΕΥΡΕΣ**

### **ΌΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός έχει τα πίσω όρια του τεμαχίου τράχηλος.

Προς τα πάνω έχει τα κάτω όρια των τεμαχίων μπριζόλες και σπαλομπριζόλες (είναι μια ευθεία που αρχίζει από τη βάση του πρώτου θωρακικού σπονδύλου και καταλήγει στην 11<sup>η</sup> πλευρά σε σημείο που απέχει 8 εκατοστά από το έξω χείλος των μυών της ενιαίας μάζας, «μάτι» της μπριζόλας).

Προς τα κάτω έχει τα άνω όρια του τεμαχίου στήθος.

Προς τα πίσω έχει τα πίσω όρια του τεταρτημορίου.

Προς τα έξω βρίσκεται η ρακέτα, από την έκτη πλευρά και εμπρός.

### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Το κάτω και μεγαλύτερο οστείο τμήμα των 11 πρώτων πλευρών.

### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

25%

### **ΜΥΕΣ:**

Πλατύς ραχιαίος (έξω), Κοιλιακός οδοντωτός, Έξω και Έσω μεσοπλεύριοι και επιμήκης πλευρικός.

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Το πριόνι κόβει πάνω σε μια ευθεία η οποία ενώνει τη βάση του 1<sup>ου</sup> θωρακικού σπονδύλου με την 11<sup>η</sup> πλευρά σε σημείο της που απέχει 8 εκατοστά από το κάτω χείλος της ενιαίας μάζας (και η οποία ευθεία συνεχίζει νοητά στο οπίσθιο τεταρτημόριο και καταλήγει στο λαγόνιο όγκωμα). Πίσω ακριβώς από την 6<sup>η</sup> πλευρά κάνουμε ένα σημάδι για τρεις λόγους:

1<sup>ος</sup> : Μπροστά από την 6<sup>η</sup> πλευρά κι προς τα έξω υπάρχει η περιτονία της ρακέτας, την οποία δεν πρέπει να καταστρέψουμε.

2<sup>ος</sup> : Μπροστά από το σημάδι βρίσκονται οι σπαλομπριζόλες και πίσω από αυτό οι μπριζόλες.

3<sup>ος</sup> : Μια ευθεία που ενώνει αυτό το σημάδι με το ωλέκρανο, αποτελεί το όριο του τεμαχίου με την ρακέτα.

### **ΜΠΡΙΖΟΛΕΣ**

#### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός έχει το οπίσθιο χείλος της 6<sup>ης</sup> πλευράς (διαχωρισμός από το τεμάχιο σπαλομπριζόλες).

Προς τα πίσω έχει το οπίσθιο χείλος της 11<sup>ης</sup> πλευράς.

Προς τα κάτω όρια μέρους του τεμαχίου στηθοπλευρές.

#### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Τα άνω τμήματα των 5 τελευταίων πλευρών (7<sup>η</sup> έως και 11<sup>η</sup>) του πρόσθιου τεταρτημορίου με τους αντίστοιχους θωρακικούς σπονδύλους.

#### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

Δεν ελέγχεται και δεν ορίζεται.

#### **ΜΥΕΣ:**

Ενιαία μάζα, η οποία αποτελείται από τους μυς: α) Επιμήκη πλευρικό, και β) Ακανθώδη θωρακικό.

#### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Μπροστά χωρίζεται από το τεμάχιο σπαλομπριζόλες, με τομή η οποία διέρχεται από το μεσοπλεύριο διάστημα της 6<sup>ης</sup> και 7<sup>ης</sup> πλευράς και τέμνει τη σπονδυλική στήλη και τους μυς γύρω από αυτήν, κάθετα προς τον άξονά της. (Επίσης δίνεται προσοχή στο να κοπούν παράλληλα προς την πίσω επιφάνεια του τεταρτημορίου.)

### **ΣΠΑΛΟΜΠΡΙΖΟΛΕΣ**

#### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός έχει το πρόσθιο χείλος της 1<sup>ης</sup> πλευράς, που είναι και τα όρια με το τεμάχιο τράχηλος.

Προς τα κάτω έχει τα όρια με το τεμάχιο στηθοπλευρές.

Προς τα πίσω έχει το οπίσθιο χείλος της 6<sup>ης</sup> πλευράς.

Προς τα έξω βρίσκεται η σπάλα (χωρίς τον ωμοπλατιαίο χόνδρο).

#### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Οι πρώτοι 6 θωρακικοί σπόνδυλοι με το ανώτερο οστέινο τμήμα των αντίστοιχων πλευρών.

### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

Δεν ελέγχεται και δεν ορίζεται.

### **ΜΥΕΣ:**

Ακανθώδης θωρακικός, Θωρακοσφυικός, Επιμήκης πλευρικός.

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Αποχωρίζουμε τους μυς από την έσω επιφάνεια της ρακέτας, μέχρι να φτάσουμε στο χόνδρο του οστού της ωμοπλάτης. Όταν φτάσουμε, χωρίζουμε το οστό από το χόνδρο με μαχαίρι. Στη συνέχεια τέμνουμε τους μυς. Διαμορφώνεται έτσι το τεμάχιο σπαλομπριζόλες μαζί με το τεμάχιο καπάκι, το οποίο βγαίνει σαν ξεχωριστό τεμάχιο.

## **ΚΑΠΑΚΙ**

### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα έξω έχει τους εξωτερικούς μυς του σφαγίου.

Προς τα έσω τους εξωτερικούς μυς της σπαλομπριζόλας.

### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Ο ωμοπλατιαίος χόνδρος.

### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

15%

### **ΜΥΕΣ:**

Έξω απ' τον ωμοπλατιαίο χόνδρο ο δελτοειδής και από τους εσωτερικούς, όλος ο ρομβοειδής καθώς και μέρος του μείζονος οδοντωτού.

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Το καπάκι, απ' το τεμάχιο σπαλομπριζόλες, αποχωρίζεται υποχρεωτικά. Ο κυριότερος λόγος είναι ότι στα σφάγια της κατηγορίας Ε είναι πολύ μεγάλο για να διατεθεί μαζί με τις σπαλομπριζόλες. Όταν αποχωρίζονται οι μυς (κατά τον τεμαχισμό του) μένουν ακάλυπτες οι περιτονίες κι έτσι συντηρούνται για μικρότερο χρονικό διάστημα. Γι' αυτό το καπάκι διαχωρίζεται όταν πρόκειται να διατεθούν οι σπαλομπριζόλες. Κάνουμε μια τομή σε κεκλιμένο επίπεδο από το έξω μέρος των πλευρών προς το άκρο των ακανθωδών αποφύσεων. Αυτό που προσέχουμε είναι ο αυχενικός σύνδεσμος (λευκοκίτρινο κορδόνι) να παραμείνει καλυμμένος από μυς.

### **ΦΙΛΕΤΑΚΙ**

Είναι το τμήμα του επιμήκους τραχηλικού μυός που βρίσκεται κάτω απ' τους θωρακικούς σπονδύλους του κομματιού σπαλομπριζόλες. Ο επιμήκης τραχηλικός μυς φτάνει μέχρι την ατλαντοϊνιακή διάρθρωση. Είναι ένα κομμάτι που δεν δουλεύει πολύ, βρίσκεται κολλημένο καθ' όλο το μήκος του σε οστά και είναι τρυφερό.

### **ΚΟΤΣΙ Ν<sup>ο</sup> 1**

#### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα πάνω έχει την κατ' αγκώνα διάρθρωση και το μισό ωλέκρानο. Προς τα κάτω ο καρπός διαχωρίζεται από το αντιβράχιο στο σημείο σχηματισμού των των τενόντων των μυών του αντιβράχιου με τομή κάθετη προς τον άξονα του οστού.

#### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Κερκίδα και Ωλένη, χωρίς το ωλέκρानο και την κάτω επίφυση.

#### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

30%

#### **ΜΥΕΣ:**

Πριμιστές, Υππιαστές, Εκτείνοντες και Καμπήρες.

#### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Τέσσερα δάχτυλα κάτω από την άκρη του ωλέκρानου, στο σημείο που το οστό βαθουλώνει, κόβουμε πρώτα με το μαχαίρι τους μαλακούς ιστούς και στη συνέχεια με το πριόνι το οστό (η κατεύθυνση του πριονιού πρέπει να είναι κάθετη στην πίσω επιφάνεια του άκρου για να μας οδηγήσει στην άρθρωση). Με το μαχαίρι μπαίνουμε στην άρθρωση και την αποχωρίζουμε. Όταν διατίθεται με το οστό η κάτω επίφυση αποχωρίζεται.

### **ΠΟΝΤΙΚΙ**

#### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός έχει την πρόσθια επιφάνεια του δικέφαλου βραχιόνιου μυός.

Προς τα πίσω έχει την οπίσθια επιφάνεια του βραχιόνιου οστού.

Προς τα πάνω και προς τα κάτω έχει αντίστοιχα την πάνω και την κάτω επίφυση του βραχιόνιου οστού.

#### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Η διάφυση του βραχιόνιου.

#### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

30%

**ΜΥΕΣ:**

Δικέφαλος βραχιόνιος και Πρόσθιος βραχιόνιος.

**ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Το μαχαίρι μπαίνει μεταξύ του ωλέκρανου και του βραχιόνιου οστού και γίνεται ο αποχωρισμός τους. Στη συνέχεια, κόβουμε κατακόρυφα ξύνοντας την πίσω επιφάνεια του βραχιόνιου και καταλήγουμε στην κατ' ώμο διάρθρωση την οποία και διαχωρίζουμε. Το κομμάτι που διαμορφώνεται είναι το ποντίκι, όταν απορρίψουμε τις επιφύσεις του βραχιονίου οστού.

**ΣΠΑΛΑ**

**ΟΡΙΑ:**

Το τεμάχιο αυτό διαμορφώνεται μετά την αφαίρεση του τεμαχίου κότσι και ποντίκι από το πρόσθιο άκρο.

**ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Το οστό της ωμοπλάτης και το ωλέκρανο.

**ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

15%

**ΜΥΕΣ:**

Πίσω: Τρικέφαλος βραχιόνιος και Αγκωνιαίος. Έξω: Υπερακάνθιος (νουά της σπάλας), Υπακάνθιος και Ελάσσων στρογγυλός. Έσω: Υποπλάτιος, Μείζων στρογγυλός και κορακοβραχιόνιος.

**ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Όσον αφορά το διαχωρισμό των μυών της σπάλας δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη διάταξη που να το ορίζει. Συμφέρει να προσφέρονται οι μυς χωριστά. Βγάζουμε πρώτα τον υποπλάτιο (από μέσα), μετά τον υπερακάνθιο (εμπρός) και τον υπακάνθιο. Τέλος, βγάζουμε τους αγκωνιαίους. Η σειρά αυτή βέβαια, δεν είναι υποχρεωτική.

**ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ**

Περιλαμβάνει μέρος του μυώδους τμήματος του διαφράγματος και συγκεκριμένα την στερνική και πλευρική μοίρα του, καθώς και την απονεύρωση που το καλύπτει.

### 3.5.2 Τεμαχισμός οπίσθιου τεταρτημορίου (Ο2)

#### ΣΚΕΛΗ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Η οσφυϊκή μοίρα του μυώδους τμήματος του διαφράγματος.

#### ΛΑΠΑ

##### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός έχει τα όρια του οπίσθιου τεταρτημορίου (πρόσθιο χείλος 12<sup>ης</sup> πλευράς και ο 12<sup>ος</sup> σπόνδυλος).

Προς τα πάνω έχει μια ευθεία από το λαγόνιο όγκωμα μέχρι το σημείο που απέχει 8 εκατοστά από το «μάτι» του κόντρα (ενιαία μάζα) στην 12<sup>η</sup> πλευρά.

Προς τα πίσω έχει το πρόσθιο χείλος του τείνοντος την πλατεία περιτονία μυός και ευθεία από τον προηβικό τένοντα έως το λαγόνιο όγκωμα.

##### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Τα κάτω 4/5 των δύο τελευταίων πλευρών.

##### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

9%

##### **ΜΥΕΣ:**

Περιλαμβάνει τους μυς του πλαγιοκοιλιακού τοιχώματος της κοιλιάς. Από έξω προς τα μέσα: Κοιλιακός χιτώνας, Έξω λοξός κοιλιακός με την απονεύρωσή του, Έσω λοξός κοιλιακός με την απονεύρωσή του, Εγκάρσιος κοιλιακός με την απονεύρωσή του και Κάτω ορθός κοιλιακός.

##### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Ξεκολλούμε τον προηβικό τένοντα (κοντά στην ηβοϊσχιακή σύμφυση) και την επιγονάτια πτυχή (κοντά στο γόνατο). Και από τα δύο σημεία ξεκολλούμε τους μυς, μέχρι το λαγόνιο όγκωμα (λίγο κάτω από το φιλέτο). Το λαγόνιο όγκωμα βρίσκεται σε μια ευθεία που περνάει λίγο μπρος από το μέσον του τελευταίου οσφυϊκού σπονδύλου και κάθετα προς τη σπονδυλική στήλη. Όταν φτάσουμε εδώ, κάνουμε ένα σημάδι στην 12<sup>η</sup> πλευρά σε σημείο που απέχει 8 εκατοστά από την ενιαία μάζα (μάτι) του κόντρα. Με μια ευθεία ενώνουμε το σημάδι με το λαγόνιο όγκωμα. Σ' αυτή την ευθεία κόβουμε πρώτα με το μαχαίρι τους μυς και μετά με το πριόνι τις πλευρές 12 και 13. Το κομμάτι που βγαίνει είναι η λάπα.



## ΦΙΛΕΤΟ

**Σύμφωνα με το ΠΔ. 186/81**, το φιλέτο είναι μια σαρκώδης επιμήκης μυϊκή μάζα η οποία κατέχει το κάτω τμήμα της οσφυϊκής χώρας και περιλαμβάνει τους μυς μείζονα και ελάσσονα ψωίτη και λαγόνιο.

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Το φιλέτο αποκολλάται από το λαγόνιο οστό και στη συνέχεια αποκολλάται ολόκληρο από τα οστά της οσφύος.

## ΠΑΡΑΦΙΛΕΤΟ

**Σύμφωνα με την αγορανομική διάταξη 14/89, άρθρο 256**, ο μικρός ψωίτης δεν ανήκει στο φιλέτο, αλλά αποτελεί το παραφιλέτο.

## ΚΟΝΤΡΑ

### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός έχει τα όρια του οπίσθιου τεταρτημορίου (12<sup>η</sup> πλευρά και ο αντίστοιχος θωρακικός σπόνδυλος).

Προς τα πίσω έχει τον 1<sup>ο</sup> ιερό σπόνδυλο.

Προς τα κάτω έχει τα άνω όρια του τεμαχίου λάπα.

### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Όλοι οι οσφυϊκοί σπόνδυλοι (6) και το άνω 1/5 των 2 τελευταίων πλευρών, με τους αντίστοιχους σπονδύλους.

### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

Δεν ελέγχεται.

### **ΜΥΕΣ:**

Ενιαία μάζα.

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

1<sup>ος</sup> τρόπος: Κόβουμε ανάμεσα στον τελευταίο οσφυϊκό και τον 1<sup>ο</sup> ιερό με το πριόνι και μετά χρησιμοποιούμε μεγάλο μαχαίρι.

2<sup>ος</sup> τρόπος: Κόβουμε πρώτα με το μεγάλο μαχαίρι τους μαλακούς ιστούς ημικυκλικά, (ανάμεσα στον 6<sup>ο</sup> οσφυϊκό και τον 1<sup>ο</sup> ιερό), και μετά σηκώνοντας και στρίβοντας το κομμάτι κάνουμε απεξάρθρωση.

## ΚΙΛΟΤΟ

### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα εμπρός έχει τα πίσω όρια του τεμαχίου κόντρα και λάπα.

Προς τα πίσω έχει το οπίσθιο χείλος του τείνοντα την πλατεία περιτονία μύος, και μία ευθεία από την κορυφή του ισχιακού ογκώματος (χρυσίζων τένοντας του ορθού ή τετρακεφάλου) και έως το μέσο του πίσω ανοίγματος της λεκάνης.

### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Οι 5 ιεροί σπόνδυλοι, ο 1<sup>ος</sup> κοκκυγικός και τα άνω 3/4 του λαγονίου οστού.

### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

20%

### **ΜΥΕΣ:**

Από έξω προς τα μέσα: Τείνων την πλατεία περιτονία, Επιτολής γλουτιαίος, Μέσος γλουτιαίος, Εν τω βάθει γλουτιαίος, Επικουρικός γλουτιαίος και Μέρος του δικέφαλου μηριαίου.

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Ξεκollούμε τον τείνοντα την πλατεία περιτονία (είναι εμπρός από το στρογγυλό) βγάζοντας τα λίπη για να οδηγούμαστε εύκολα, μέχρι να φτάσουμε στα όρια του (χρυσίζοντα) τένοντα του τετρακέφαλου μηριαίου (στρογγυλό). Αυτό το σημείο το ενώνουμε με σημείο που βρίσκεται στο μέσο του πίσω ανοίγματος της πυέλου. Κόβοντας με το πριόνι ενώνουμε τα δύο σημεία.

## ΚΟΤΣΙ Ν° 2

### **ΟΡΙΑ:**

Προς τα πάνω έχει την άρθρωση του γόνατος (χωρίς τον γαστροκνήμιο).

Προς τα κάτω έχει το σημείο σχηματισμού των τενόντων των μυών της κνήμης. (Η στο ύψος του καθεκτικού συνδέσμου ΠΔ 186/81).

### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Η περόνη όπου υπάρχει και η κνήμη χωρίς την κάτω επίφυση.

### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

30%

### **ΜΥΕΣ:**

Μπροστά ο Πρόσθιος κνημιαίος, Ιγνιακός και Καμππήρας των δακτύλων.

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

Πρώτα κόβουμε το οστό της φτέρνας. Ξεκινούμε με μαχαίρι στα μαλακά μέρη και στη συνέχεια με το πριόνι. Αποκολλούμε τον γαστροκνήμιο, μέχρις ότου βρούμε την άρθρωση του γόνατος. Στη συνέχεια, μπαίνουμε σ' αυτήν και την κόβουμε. Φαίνονται

οι μηνίσκοι (μισοφέγγαρο). Η επιγονατίδα μένει στο μηρό. Μετά κόβουμε την κάτω επίφυση της κνήμης. (Τον τένοντα του γαστροκνημίου δεν τον κόβουμε για να μπορούμε να κρεμάσουμε το κομμάτι).

## **ΜΗΡΟΣ**

### **ΟΡΙΑ:**

Διαμορφώνεται μετά την αφαίρεση των τεμαχίων κιλότο και πίσω κότσι. Αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα : τρανς, νουά, ουρά και στρογγυλό.

### **ΟΣΤΕΪΝΗ ΒΑΣΗ:**

Το κάτω 1/4 του λαγονίου, το ηβικό, το ισχιακό, το μηριαίο, ραπτικός, κτενίτης και έξω θυροειδής.

### **ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΣΤΩΝ:**

15%

### **ΜΥΕΣ:**

α) Τρανς: Ημιμενώδης, Προσαγωγός, Έσω ορθός μηριαίος, Ραπτικός, Κτενίτης και Έξω θυροειδής.

β) Νουά: Ημιτενοντώδης (πίσω, ανάμεσα σε ουρά και τρανς).

γ) Ουρά: Δικέφαλος μηριαίος (έξω και πίσω) και Γαστροκνήμιος(προς τα κάτω).

δ) Στρογγυλό: Τετρακέφαλος (οι κεφαλές του συχνά λέγονται καρύδια).

### **ΤΡΟΠΟΣ ΤΕΜΑΧΙΣΜΟΥ:**

α) Τρανς: Ξεκollούμε πρώτα την εσωτερική μοίρα του έξω θυροειδούς μυός απ' το ανώνυμο χωρίς να τους αποσπάσουμε, αλλά τους περνούμε μέσα απ' το θυροειδές τμήμα για να μείνουν πάνω στο τρανς. Αποστεώνουμε και απορρίπτουμε ό,τι απέμεινε από το ανώνυμο οστό. Ξεχωρίζουμε το τρανς με οδηγό τις περιτονίες (είναι το μέσα μέρος του μηρού). Από μπροστά φθάνουμε ως το οστό, το ίδιο κάνουμε και από πίσω και στη συνέχεια εύκολα το αποσπούμε από το μηριαίο οστό με το μαχαίρι.

β) Νουά: Αποχωρίζεται εύκολα με οδηγό τις περιτονίες. Βρίσκεται ανάμεσα στο τρανς και την ουρά. Είναι ένας μυς, από τα πιο σκληρά τμήματα του σφάγιου. (Τοποθετημένος μακριά από οστά και εργάζεται πολύ. Επίσης συχνά παρατηρούνται στη μάζα του αποστήματα από ενέσεις).

γ) Στρογγυλό και Ουρά: Χωρίζουν μεταξύ τους από τις «φλέβες λίπους». Αυτές είναι συνδετικός ιστός λευκός που τον έχουμε οδηγό για το διαχωρισμό τους.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΦΑΓΙΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

### 4.1 Γενικά

Ένας τρόπος αποτύπωσης της ποιότητας του σφάγιου είναι η ταξινόμησή του βάση της κατηγορίας του ζώου, της διάπλασης του σφάγιου και το βαθμό πάχυνσής του.

Λέγοντας **διάπλαση** εννοούμε το βαθμό ανάπτυξης της μυϊκής μάζας και όταν λέμε **βαθμός πάχυνσης** εννοούμε την εναπόθεση λίπους στο σφάγιο.

Στόχος της ταξινόμησης είναι αφενός ο παραγωγός να πληρώνεται ανάλογα με την ποιότητα των σφάγιων που παράγει και αφετέρου ο αγοραστής να επιλέγει την ποιότητα που επιθυμεί και να πληρώνει ανάλογα με την ποιότητα που αγοράζει.

Η αγοραπωλησία βάση της ταξινόμησης συμβάλλει ουσιαστικά στην διαφάνεια της αγοράς και η καθιέρωσή της στη αγορά αποτελεί σοβαρό κίνητρο για την βελτίωση της ποιότητας των σφάγιων.

Η βελτίωση της ποιότητας των σφάγιων είναι πολύ σημαντική στην Ελλάδα όπου ακόμη και στις δυναμικές περιοχές παράγεται πολύς μεγάλος αριθμός σφάγιων βοοειδών χαμηλής ποιότητας και μικρής απόδοσης σε κρέας.

Η κοινοτική κλίμακα ταξινόμησης αφορά μόνο τα ενήλικα βοοειδή δηλ. όχι τα μοσχάρια γάλακτος και περιλαμβάνει καταρχάς την κατηγορία του ζώου καθώς και την διάπλαση και το βαθμό πάχυνσης.

Η εφαρμογή της εν λόγω κλίμακας είναι υποχρεωτική σε όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε.

## 4.2 Σήμανση των αναγνωρισμένων σφάγιων

Η **ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ**, εκτιμώντας ότι η ταξινόμηση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό στο οποίο έχει χορηγηθεί άδεια ή έγκριση και ότι η αξιοπιστία των ταξινομήσεων πρέπει να επαληθεύεται με αποτελεσματικούς ελέγχους οι οποίοι πραγματοποιούνται από ιδιωτικούς ή δημόσιους οργανισμούς ανεξάρτητους από τα ελεγχόμενα σφαγεία και ότι θα πρέπει οι υπεύθυνοι για τους ελέγχους να υφίστανται τις συνέπειες λανθασμένων ταξινομήσεων, ιδίως τη δυνατότητα αφαίρεσης άδειας του υπευθύνου, εξέδωσε τον κανονισμό (ΕΟΚ) αριθ. 344/91 της 13ης Φεβρουαρίου 1991.

**Σύμφωνα με το άρθρο 1 του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 344/91**, η αναγνώριση των σφαγίων ή ημιμορίων σφαγίων τα οποία κατατάσσονται σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις, πραγματοποιείται με σήμανση στην οποία αναφέρεται η κατηγορία, οι κατηγορίες διαπλάσεως και η κατάσταση πάχυνσης.

Η σήμανση αυτή πραγματοποιείται επί της εξωτερικής πλευράς του σφάγιου με σφράγιση με ανεξίτηλη και μη τοξική μελάνη σύμφωνα με μια διαδικασία εγκεκριμένη από τις αρμόδιες εθνικές αρχές. Τα γράμματα και οι αριθμοί είναι ύψους τουλάχιστον δύο (2) εκατοστών. Τα σήματα τίθενται στα οπίσθια τέταρτα στο επίπεδο του παραφιλέτου και στο ύψος του οσφυϊκού σπονδύλου και στα μπροστινά τέταρτα στο επίπεδο του χονδρού άκρου του στήθους, 10 έως 30 εκατοστά περίπου από την ξιφοειδή απόφυση του στέρνου.

Όστόσο, τα κράτη μέλη μπορούν να καθορίσουν άλλα σημεία σε κάθε τεταρτημόριο, εφόσον τα σημεία αυτά βρίσκονται στην εξωτερική πλευρά του σφάγιου, υπό τον όρο να ενημερώνουν σχετικά προηγουμένως την Επιτροπή. Επίσης, τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέψουν την αντικατάσταση της σήμανσης με την επίθεση ετικέτας υπό τους εξής όρους:

- 1) Μόνον οι εγκεκριμένες εγκαταστάσεις στις οποίες σφάζονται τα ζώα μπορούν να έχουν στη διάθεσή τους και να επιθέτουν τις ετικέτες· οι διαστάσεις τους δεν μπορεί να είναι μικρότερες από 10 × 10 εκατοστά.
- 2) Πρέπει να αναφέρουν επιπλέον των ενδείξεων που προβλέπονται στο άρθρο 1 τον αριθμό έγκρισης του σφαγείου, τον αριθμό αναγνώρισης ή σφαγιασμού του ζώου, την ημερομηνία του σφαγιασμού και το βάρος του σφάγιου.
- 3) Τα στοιχεία που αναφέρονται στη δεύτερη περίπτωση πρέπει να είναι ευανάγνωστα και δεν επιτρέπεται να αναφέρεται τίποτε επιπλέον.
- 4) Οι ετικέτες πρέπει να είναι απαραβίαστες, ανθεκτικές στο σχίσιμο και καλά κολλημένες σε κάθε τεταρτημόριο στα σημεία που καθορίζονται στο άρθρο 1.

Η ταξινόμηση των σφάγιων βοοειδών και η εξακρίβωσή τους πρέπει να επέρχονται το αργότερο μια ώρα μετά την έναρξη των εργασιών της σφαγής, όταν αυτά είναι χωρισμένα σε ημιμόρια στη γραμμή σφαγής και πριν την απολίπωσή τους και πραγματοποιείται στο ίδιο το σφαγείο.

Η σήμανση και η επίθεση ετικέτας δεν πρέπει να αφαιρούνται πριν την αφαίρεση των οστών των τεταρτημορίων.

Τα στοιχεία της ταξινόμησης του σφάγιου αναγράφονται στα εμπορικά έγγραφα διακίνησης, τιμολόγια ή δελτία αποστολής, στην ετικέτα που τίθεται στο σφάγιο και στο βιβλίο σφαγών που τηρείται από το σφαγείο.

Τα στοιχεία της συνολικής ταξινόμησης τηρούνται στο αρχείο του σφαγείου και γνωστοποιούνται στη Δ/νση Ζωικής Παραγωγής & ΑΠΑ του Υπουργείου Γεωργίας.

#### **4.2.1 Σήμανση σφάγιων βοοειδών που σφάζονται σε ελληνικά σφαγεία (Σύμφωνα με τη Σχολή Επαγγελματιών Κρέατος)**

##### **α. Τρίτων χωρών**

1. Εφόσον παραμείνουν για πάχυνση χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριών (3) μηνών, χρώμα μελάνης λαμπρό κυανό (E133).
2. Εφόσον προορίζονται για άμεση σφαγή εντός πέντε (5) ημερών, χρώμα μελάνης καστανό (E155) και επιπλέον σφραγίδα σχήματος ορθογωνίου παραλληλογράμμου διαστάσεων 6x4 εκ. με το όνομα της χώρας προέλευσης του ζώου.

##### **β. Ελληνικά και Κοινοτικών Χωρών**

Ανεξάρτητα με τον χρόνο παραμονής, μελάνη χρώματος λαμπρό κυανό (E133)

#### **4.3 Μηχανές διαλογής - κατάταξης**

**Σύμφωνα με το άρθρο 3 του Κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 344/91**, τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι η κατάταξη διεξάγεται από εξειδικευμένους τεχνικούς οι οποίοι έχουν άδεια για το σκοπό αυτό. Η άδεια μπορεί να αντικατασταθεί από έγκριση που χορηγείται από το κράτος μέλος, εφόσον η τελευταία αυτή αντιστοιχεί με την αναγνώριση εξειδίκευσης.

Η απόδοση των υπευθύνων κατάταξης που εργάζονται συνήθως σε εγκεκριμένες εγκαταστάσεις όπου σφάζουν περισσότερα των εβδομήντα πέντε (75) χον-

δρών βοοειδών την εβδομάδα, κατά ετήσιο μέσο όρο, ελέγχεται κάθε τρίμηνο με αιφνίδιο επιτόπιο έλεγχο που διεξάγεται σε σαράντα (40) σφάγια. Ωστόσο, στις εγκεκριμένες εγκαταστάσεις, όπου εργάζεται συνήθως μόνο ένας ειδικός κατάταξης και όπου είναι διαθέσιμα λιγότερα των 40 σφαγίων, η δοκιμασία διεξάγεται επί των διαθέσιμων σφαγίων, αρκεί αυτά να είναι τουλάχιστον είκοσι πέντε. **Σύμφωνα με το άρθρο 6 του Κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 1183/2006**, οι έλεγχοι αυτοί πραγματοποιούνται για λογαριασμό της Κοινότητας, η οποία αναλαμβάνει τα αντίστοιχα έξοδα. Διεξάγονται δε από μια επιτροπή κοινοτικού ελέγχου που αποτελείται από εμπειρογνώμονες που ορίζονται από τα κράτη μέλη και είναι ανεξάρτητη του σφαγείου και των υπηρεσιών κατάταξης.

Παρόλα αυτά υπάρχουν μηχανές διαλογής (βλ. εικόνες 52 και 53) και ήδη χρησιμοποιούνται ευρέως στη Γαλλία ([www.civ-viande.org](http://www.civ-viande.org))

Η αρχή που διέπει τη λειτουργία αυτών των μηχανών διαλογής, όποιος και αν είναι ο κατασκευαστής, είναι πάνω κάτω η ίδια και βασίζεται στην ανάλυση μιας εικόνας του σφάγιου, με σύγκριση των χαρακτηριστικών του με μοντέλα καταγεγραμμένα σε μία βάση δεδομένων.

Ο τεχνικός διαλογής γίνεται υπεύθυνος της καλής λειτουργίας της μηχανής του και σφραγίζει με τροφική μελάνη το βαθμό που δίνεται από τον συνδεδεμένο στις κάμερες υπολογιστή.

Οι μηχανές διαλογής έχουν το πλεονέκτημα να παρέχουν μία ομογενοποιημένη ταξινόμηση για ενδεχόμενους μετέπειτα ελέγχους.

Οι 6 κάμερες καταγράφουν τη διάπλαση και την πάχυνση του σφάγιου. Ένας υπάλληλος επιβεβαιώνει και σφραγίζει με μελάνη το βαθμό που δίνεται από τον συνδεδεμένο στις κάμερες υπολογιστή.

Στην οθόνη, το σφάγιο συγκρίνεται στα μοντέλα των δεδομένων και ο υπολογιστής παρέχει άμεσα την ταξινόμησή του.

#### 4.4 Κατάταξη σφάγιων σε κατηγορίες με βάση την ηλικία, το φύλο και την αναπαραγωγική κατάσταση

Σύμφωνα με τον Κοινοτικό Κανονισμό 1026/91, τα σφάγια βοοειδών κατατάσσονται σε πέντε (5) κατηγορίες, ανάλογα με την ηλικία, το φύλο και την αναπαραγωγική κατάσταση του ζώου. Αυτές οι κατηγορίες είναι:

<b>A</b>	Σφάγια νεαρών αρρένων ζώων, μη ευνουχισμένων, κάτω των 24 μηνών (Μόσχοι).
<b>B</b>	Σφάγια αρρένων ζώων, μη ευνουχισμένων, άνω των 24 μηνών (Ταύροι).
<b>C</b>	Σφάγια αρρένων ζώων, ευνουχισμένων, ανεξαρτήτως ηλικίας.
<b>D</b>	Σφάγια θηλέων ζώων, που έχουν γεννήσει τουλάχιστον μία φορά (Αγελάδες).
<b>E</b>	Σφάγια θηλέων ζώων, που δεν έχουν γεννήσει (Μοσχίδες).

Πίνακας 3: Κατάταξη με βάση την ηλικία, το φύλο και την αναπαραγωγική κατάσταση

##### 4.4.1 Προσδιορισμός ηλικίας σφαγίου

Είναι απαραίτητο να γίνει αναφορά στα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των χόνδρων ορισμένων ανατομικών περιοχών του σφαγίου καθώς και του μυελού των οστών, τα οποία θα αποτελέσουν μέτρο σύγκρισης για την κατάταξη κατά κατηγορία ανάλογα με το βαθμό οστεοποίησης.

**ΟΣΦΥΪΚΟΙ ΣΠΟΝΔΥΛΟΙ:** Στα νεαρά ζώα τα σώματα των οσφυϊκών σπονδύλων είναι τετράγωνα, ενώ όσο τα ζώα μεγαλώνουν τα σώματα αυτά επιμηκύνονται.

**ΑΚΑΝΘΩΔΕΙΣ ΑΠΟΦΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΩΡΑΚΙΚΩΝ ΣΠΟΝΔΥΛΩΝ:** Στα νεαρά ζώα είναι χόνδρινες, ενώ σιγά σιγά εμφανίζονται νησίδες οστεοποίησης (κόκκινα στίγματα) που στη συνέχεια οστεοποιούνται.

**ΣΤΕΡΝΟ:** Στα νεαρά ζώα, τα στερνίδια διαχωρίζονται σαφώς από τα χόνδρινα μέρη. Με την πάροδο των μηνών ο προστερνίδιος χόνδρος οστεοποιείται βαθμιαία.

**ΙΕΡΟ ΟΣΤΟ:** Στα νεαρά ζώα οι ακανθώδεις αποφύσεις των 5 ιερών σπονδύλων διαχωρίζονται, όμως σιγά σιγά συνοστεώνονται.

**ΗΒΟΪΣΧΙΑΚΗ ΣΥΜΦΥΣΗ:** Μέχρι την ηλικία των 17-18 μηνών είναι χόνδρινη και έπειτα οστεοποιείται βαθμιαία.

**ΜΥΕΛΟΣ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ:** Έχει ερυθρό χρώμα στα νεαρά ζώα, ενώ στα μεγαλύτερα αντικαθίσταται από λιποσφαίρια και γίνεται γκριζός.



### **Συγκεκριμένα**

#### **Στους 18 μήνες:**

- Οι χονδρώδεις απολήξεις των ακανθωδών αποφύσεων των 9 πρώτων θωρακικών σπονδύλων δεν παρουσιάζουν ένδειξη οστεοποίησης.
- Το εμπρόσθιο τμήμα του πρώτου στερνιδίου καλύπτεται με χόνδρο κατά το 1/3 της επιφάνειάς του και οι δε χόνδροι μεταξύ των υπόλοιπων στερνιδίων είναι πιο ευδιάκριτοι.
- Οι χόνδροι μεταξύ των σπονδύλων του ιερού οστού είναι ευδιάκριτοι.
- Η ηβοϊσχιακή σύμφυση καλύπτεται σε όλη την επιφάνεια με χόνδρο.

#### **Στους 24 μήνες:**

- Οι απολήξεις των ακανθωδών αποφύσεων των τεσσάρων πρώτων θωρακικών σπονδύλων παρουσιάζουν ενδείξεις οστεοποίησης.
- Ο προστερνίδιος χόνδρος καλύπτει το 1/4 της επιφάνειας του πρώτου στερνιδίου.
- Στο ιερό οστό επέρχεται οστεοποίηση.
- Η ηβοϊσχιακή σύμφυση καλύπτεται από χόνδρο κατά τα 2/3 της.

#### **4.4.2 Διαχωρισμός φύλου του σφάγιου**

##### **Στα αρσενικά σφάγια:**

- 1) Ο ισχιοσηραγγώδης μυς είναι ανεπτυγμένος.
- 2) Το σηραγγώδες σώμα του πέους είναι ορατό.
- 3) Το ηβικό φύμα είναι ανεπτυγμένο και στρογγυλό (καρύδι).
- 4) Το άνοιγμα της λεκάνης είναι μικρό.
- 5) Η ηβοϊσχιακή σύμφυση είναι κυρτή.
- 6) Το έξω στόμιο του βουβωνικού πόρου είναι ορατό.
- 7) Οι μυς του πρόσθιου τεταρτημορίου (τραπεζοειδής) είναι ανεπτυγμένοι.
- 8) Ο ισχνός μυς έχει τριγωνική μορφή, γιατί τον διασχίζει η περιτονία του πέους.

#### **4.4.3 Αναλυτική περιγραφή των ανατομικών γνωρισμάτων διαφοροποίησης των κατηγοριών**

### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α**

#### **1) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης φύλου – αναπαραγωγικής κατάστασης:**

- Ο ισχιοσηραγγώδης μυς είναι πολύ ανεπτυγμένος.
- Το σηραγγώδες σώμα του πέους είναι πολύ ορατό.
- Το ηβικό φύμα είναι ανεπτυγμένο.
- Η ηβοϊσχιακή σύμφυση είναι κυρτή.
- Το άνοιγμα της λεκάνης είναι μικρό.
- Το έξω στόμιο του βουβωνικού πόρου είναι καλώς ορατό.
- Η μυϊκή διάπλαση γενικά παρουσιάζεται πιο ανεπτυγμένη και κυρίως στο εμπρόσθιο 4/μόριο (ωμοπλάτη, τράχηλος). Είναι δηλαδή εμπροσθοβαρή.
- Ο ισχνός μυς στην έσω επιφάνεια του μηρού καλύπτεται κατά το μεγαλύτερο μέρος από περιτονία.

#### **2) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης ηλικίας με βάση το βαθμό οστεοποίησης:**

- Η ηβοϊσχιακή σύμφυση καλύπτεται από χόνδρο κατά τα 2/3 της επιφάνειάς.
- Μεταξύ των ακανθωδών αποφύσεων των σπονδύλων του ιερού οστού παραμένει ορατός χόνδρος.
- Οι χονδρώδεις απολήξεις των ακανθωδών αποφύσεων των 4 πρώτων θωρακικών σπονδύλων, έχουν αρχικές ενδείξεις οστεοποίησης. Οι επόμενες 5 δεν πρέπει να είναι σε προχωρημένα στάδια οστεοποίησης.
- Το εμπρόσθιο τμήμα του πρώτου στερνιδίου καλύπτεται από χόνδρο κατά το ¼ της επιφάνειάς του, ενώ ο χόνδρος μεταξύ των υπόλοιπων στερνιδίων μόλις είναι ορατός.

### **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β**

#### **1) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης φύλου – αναπαραγωγικής κατάστασης:**

- Ο ισχιοσηραγγώδης μυς είναι πάρα πολύ ανεπτυγμένος.
- Το σηραγγώδες σώμα του πέους είναι πάρα πολύ ορατό.

- Το ηβικό φύμα είναι πολύ ανεπτυγμένο.
- Η ηβοϊσχιακή σύμφυση είναι κυρτή.
- Το άνοιγμα της λεκάνης είναι μικρό.
- Το έξω στόμιο του βουβωνικού πόρου είναι καλώς ορατό.
- Η μυϊκή διάπλαση γενικά παρουσιάζεται πιο ανεπτυγμένη και κυρίως στο εμπρόσθιο 4/μόριο (ωμοπλάτη, τράχηλος).
- Ο ισχνός μυς στην έσω επιφάνεια του μηρού καλύπτεται κατά το μεγαλύτερο μέρος από περιτονία.

## **2) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης ηλικίας με βάση το βαθμό οστεοποίησης.**

- Η ηβοϊσχιακή σύμφυση καλύπτεται από χόνδρο μόνο στα άκρα της επιφάνειάς της ή καθόλου.
- Μεταξύ των ακανθωδών αποφύσεων των σπονδύλων του ιερού οστού υπάρχουν ελάχιστα υπολείμματα χόνδρου ή καθόλου.
- Οι χονδρώδεις απολήξεις των ακανθωδών αποφύσεων των 9 πρώτων θωρακικών σπονδύλων, βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο οστεοποίησης, μέχρι πλήρους οστεοποίησης.
- Το εμπρόσθιο τμήμα του πρώτου στερνιδίου παρουσιάζει υπολείμματα χόνδρου μέχρι καθόλου (πλήρης οστεοποίηση), ενώ μεταξύ των υπόλοιπων στερνιδίων δεν υπάρχει χόνδρος.

## **ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ C**

### **1) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης φύλου – αναπαραγωγικής κατάστασης.**

- Ο ισχιοσηραγγώδης μυς είναι ατροφικός μεν, αλλά ορατός.
- Υπολείμματα του σηραγγώδες σώματος του πέους.
- Το ηβικό φύμα είναι ανεπτυγμένο.
- Η ηβοϊσχιακή σύμφυση είναι κυρτή.
- Το άνοιγμα της λεκάνης είναι μικρό.
- Το έξω στόμιο του βουβωνικού πόρου είναι ορατό και υπάρχουν υπολείμματα του σπερματικού τόνου.

Στην κατηγορία αυτή κατατάσσονται σφάγια ανεξαρτήτως ηλικίας.

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ D

### 1) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης φύλου – αναπαραγωγικής κατάστασης.

- Το ηβικό φύμα είναι ελάχιστα ανεπτυγμένο.
- Η ηβοΐσσιακή σύμφυση παρουσιάζεται σχεδόν ευθεία.
- Το άνοιγμα της λεκάνης είναι μεγάλο.
- Οι μύες του τραχήλου και της ωμοπλάτης είναι λιγότερο ανεπτυγμένοι.
- Ο ισχνός μυς δεν καλύπτεται από περιτονία.

### 2) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης ηλικίας με βάση το βαθμό οστεοποίησης.

Ισχύει ό,τι για την κατηγορία B.

## ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ E

### 1) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης φύλου – αναπαραγωγικής κατάστασης.

- Το ηβικό φύμα είναι ελάχιστα ανεπτυγμένο.
- Η ηβοΐσσιακή σύμφυση παρουσιάζεται κυρτή.
- Το άνοιγμα της λεκάνης είναι μεγάλο.
- Οι μύες του τραχήλου και της ωμοπλάτης είναι λιγότερο ανεπτυγμένοι.
- Ο ισχνός μυς δεν καλύπτεται από περιτονία.

### 2) Ανατομικά γνωρίσματα διάκρισης ηλικίας με βάση το βαθμό οστεοποίησης.

Ισχύει ό,τι για την κατηγορία A.

#### **4.5 Κατάταξη σφαγίων σε κατηγορίες με βάση την ανάπτυξη των μυών**

##### **Μυϊκή διάπλαση**

Βαθμός ανάπτυξης των πλάγιων όψεων ολόκληρου του σφαγίου και ιδιαίτερα των σπουδαιότερων ανατομικών περιοχών (μηρός, θωρακοσφυϊκή χώρα, ωμοπλάτη) (βλ. εικόνες 54, 55, 56).

Στην Ελλάδα η κύρια κατηγορία είναι η κατηγορία **0** στην οποία κατατάσσονται περί των 60% των σφαγίων των ταύρων και περί το 80% των σφαγίων των αγελάδων και δαμαλίδων ([www.minagric.gr](http://www.minagric.gr)).

Κατάταξη και χαρακτηρισμός της μυϊκής διάπλασης	Χαρακτηριστικά περιγραφικής ανατομίας (μορφολογίας) των σφάγιων.	Συμπληρωματικές Διατάξεις	
<p><b>S</b> Ανώτερη</p>	<p>Όλες οι πλάγιες όψεις εξαιρετικά κυρτές. Εξαιρετική μυϊκή ανάπτυξη (σφάγιο με διπλογλουτισμό).</p>	<p>Μηρός: εξαιρετικά στρογγυλεμένος, διπλή μυϊκή ανάπτυξη, αυλακώσεις ευκρινώς ξεχωρισμένες. Ράχη: πολύ ευρεία και πολύ χονδρή, μέχρι το ύψος της ωμοπλάτης. Ωμοπλάτη: εξαιρετικά στρογγυλεμένη.</p>	<p>Το τρανς εφάπτεται και προεξέχει σε πολύ μεγάλο βαθμό στην ηβοϊσχιακή σύμφυση (symphysis pelvis).  Το κιλότο είναι πάρα πολύ στρογγυλεμένο.</p>
<p><b>E</b> Εξάριετη</p>	<p>Όλες οι πλάγιες όψεις κυρτές έως υπέρκυρτες. Εξαιρετική μυϊκή ανάπτυξη.</p>	<p>Μηρός: πολύ στρογγυλεμένος. Ράχη: ευρεία και πολύ χονδρή, μέχρι το ύψος της ωμοπλάτης. Ωμοπλάτη: πολύ στρογγυλεμένη.</p>	<p>Το τρανς εφάπτεται και προεξέχει σε μεγάλο βαθμό στην ηβοϊσχιακή σύμφυση  Το κιλότο είναι πολύ στρογγυλεμένο.</p>
<p><b>U</b> Πολύ Καλή</p>	<p>Οι πλάγιες όψεις στο σύνολό τους κυρτές. Πολύ καλή μυϊκή διάπλαση.</p>	<p>Μηρός: στρογγυλεμένος. Ράχη: ευρεία και χονδρή, μέχρι το ύψος της ωμοπλάτης. Ωμοπλάτη: στρογγυλεμένη.</p>	<p>Το τρανς εφάπτεται στην ηβοϊσχιακή σύμφυση.  Το κιλότο είναι στρογγυλεμένο.</p>
<p><b>R</b> Καλή</p>	<p>Οι πλάγιες όψεις στο σύνολό τους ευθείες. Καλή μυϊκή ανάπτυξη.</p>	<p>Μηρός: καλά ανεπτυγμένος. Ράχη: παραμένει χονδρή αλλά λιγότερο ευρεία στο ύψος της ωμοπλάτης. Ωμοπλάτη: αρκετά καλά ανεπτυγμένη.</p>	<p>Το τρανς είναι ελαφρώς στρογγυλεμένο  Το κιλότο είναι ελαφρώς στρογγυλεμένο.</p>
<p><b>O</b> Αρκετά Καλή</p>	<p>Οι πλάγιες όψεις από ευθείες μέχρι κοίλες. Μέτρια μυϊκή ανάπτυξη.</p>	<p>Μηρός: μετρίως μέχρι λίγο ανεπτυγμένος. Ράχη: μετρίως μέχρι λίγο χονδρή. Ωμοπλάτη: μετρίως αναπτύξεως μέχρι σχεδόν επίπεδη.</p>	<p>Το κιλότο είναι επίπεδο</p>
<p><b>P</b> Μέτρια</p>	<p>Όλες οι πλάγιες όψεις από κοίλες μέχρι πολύ κοίλες. Ισχνή μυϊκή ανάπτυξη.</p>	<p>Μηρός: πολύ λίγο ανεπτυγμένος. Ράχη: στενή με εμφανή οστά. Ωμοπλάτη: επίπεδη με εμφανή οστά.</p>	

Πίνακας 4: Κατάταξη σφάγιων σε κατηγορίες με βάση την ανάπτυξη των μυών (ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 103/2006)

#### 4.6 Κατάταξη σφάγιων σε κατηγορίες με βάση την κατάσταση πάχυνσης

##### Κατάσταση πάχυνσης ή βαθμός εναπόθεσης λίπους

Βαθμός εναπόθεσης λίπους στην εξωτερική επιφάνεια του σφάγιου και στα εσωτερικά τοιχώματα της θωρακικής κοιλότητας (βλ. εικόνες 57, 58, 59).

Κατάταξη και χαρακτηρισμός πάχυνσης	Περιγραφή του βαθμού εναπόθεσης λίπους στα εξωτερικά και στα εσωτερικά τοιχώματα του σφάγιου.
<b>1</b> Πολύ Μικρή	Στην εξωτερική επιφάνεια του σφάγιου στρώμα λίπους ανύπαρκτο έως πολύ λεπτό. Το εσωτερικό της θωρακικής κοιλότητας χωρίς λίπος.
<b>2</b> Μικρή	Στην εξωτερική επιφάνεια του σφάγιου ελαφρό στρώμα λίπους, μυς σχεδόν παντού εμφανείς. Στο εσωτερικό της θωρακικής κοιλότητας οι μεσοπλεύριοι μυς διακρίνονται σαφώς.
<b>3</b> Μέση	Μυς εξαιρέσει του μηρού και της ωμοπλάτης σχεδόν παντού καλυμμένοι από λίπος. Μικρά αποθέματα λίπους στο εσωτερικό της θωρακικής κοιλότητας, αλλά οι μεσοπλεύριοι μυς διακρίνονται ακόμα. Καθόλου έως λίγο λίπος επάνω στις πλευρές.
<b>4</b> Μεγάλη	Ολόκληρο το σφάγιο καλύπτεται εξωτερικώς από λίπος. Οι επιμήκεις λιποστιβάδες του μηρού προεξέχουν. Στο εσωτερικό της θωρακικής κοιλότητας οι μεσοπλεύριοι μυς είναι δυνατόν να είναι διηθημένοι από λίπος.
<b>5</b> Πολύ Μεγάλη	Ολόκληρο το σφάγιο καλύπτεται εξωτερικώς από λίπος. Ο μηρός καλύπτεται σχεδόν πλήρως από λίπος, έτσι ώστε οι επιμήκεις λιποστιβάδες είναι ελάχιστα εμφανείς. Οι μεσοπλεύριοι μυς είναι διηθημένοι από λίπος και οι πλευρές καλύπτονται από παχύ στρώμα λίπους.

Πίνακας 5: Κατάταξη σφάγιων σε κατηγορίες με βάση την κατάσταση πάχυνσης (Καν. (ΕΚ) αριθ. 103/2006)

Στην Ελλάδα κύρια κατηγορία λίπους είναι η **2** στην οποία κατατάσσονται το 70% περίπου των σφαγίων των ταύρων και το 50% περίπου των σφαγίων των αγελάδων και δαμαλίδων ([www.minagric.gr](http://www.minagric.gr)).

#### 4.7 Υποκατηγορίες κατάταξης

Επειδή η παραπάνω κατάταξη δεν είναι αντικειμενική, θεσπίστηκαν υποκατηγορίες τόσο για τα E, U, R, O, P, όσο και για τα 1, 2, 3, 4, 5, οι οποίες χαρακτηρίζονται με + ή - . Για παράδειγμα η ένδειξη R+ σημαίνει ότι η διάπλαση του σφάγιου είναι μεταξύ R και U, αλλά πλησιάζει περισσότερο στην κατηγορία R. Η ένδειξη U- σημαίνει ότι η διάπλαση του σφάγιου είναι επίσης μεταξύ R και U, αλλά πλησιάζει περισσότερο στην κατηγορία U. Το ίδιο ισχύει με τις κατηγορίες του βαθμού εναπόθεσης του λίπους.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



**Εικόνα 1.** Μέσο μεταφοράς.



**Εικόνα 2.** Καθαρισμός & Απολύμανση



**Εικόνα 3.** Επιθεώρηση προ της σφαγής στο χώρο ανάπαυσης.



**Εικόνα 4.** Πλύσιμο των ζώων.



**Εικόνα 5.** Σημείο πλήξεως της κεφαλής.



**Εικόνα 6.** Σφαγή.



**Εικόνα 7.** Αφαίμαξη.



**Εικόνα 8.** Κοπή κεράτων.



**Εικόνα 9.** Εικόνα 10. Αφαίρεση μαστού.



**Εικόνα 10.** Τομή στο περίνεο.



**Εικόνα 11.** Εκδორά του πίσω μέρους



**Εικόνα 12.** Κοπή ποδιού με μαχαίρι.



**Εικόνα 13.** Κοπή ποδιού με κόπτη.



**Εικόνα 14.** Αποστείρωση κόπτη.



**Εικόνα 15.** Εκδορά της ουράς.



**Εικόνα 16.** Ειδικό εργαλείο για την εκδορά της ουράς.



**Εικόνα 17.** Δέσιμο απευθυσμένου (1<sup>η</sup> μέθοδος).



**Εικόνα 18.** Δέσιμο του απευθυσμένου.



**Εικόνα 19.** Αφαίρεση του πέους.  
(2<sup>η</sup> μέθοδος).



**Εικόνα 20.** Εκδορά της κοιλιάς.



**Εικόνα 21.** Πλευρική εκδορά.



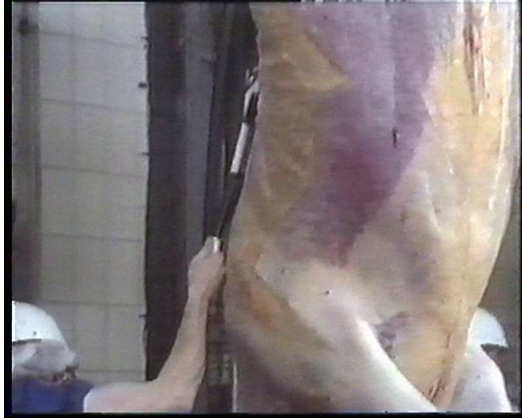
**Εικόνα 22.** Εκδορά κεφαλής.



**Εικόνα 23.** Εκδορά προς τα κάτω με τη βοήθεια κυλίνδρου.



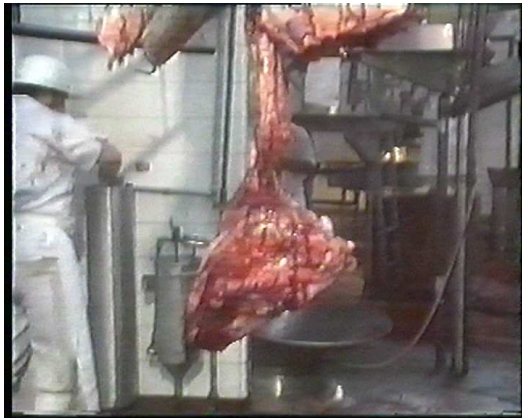
**Εικόνα 24.** Εκδορά προς τα κάτω με τη βοήθεια κυλίνδρου.



**Εικόνα 25.** Χρήση ηλεκτροδίων.



**Εικόνα 26.** Εκδορά με έλξη προς τα πάνω.



**Εικόνα 27.** Οισοφάγος - Κεφαλή.



**Εικόνα 28.** Ειδικό εργαλείο δεσίματος.



**Εικόνα 29.** Δέσιμο του οισοφάγου.



**Εικόνα 30.** Κοπή του στέρνου.



**Εικόνα 31.** Εκσπλαχνισμός.



**Εικόνα 32.** Τεμαχισμός σφαγίου σε ημιμόρια.



**Εικόνα 33.** Τεμαχισμός σφαγίου σε 4/μόρια.

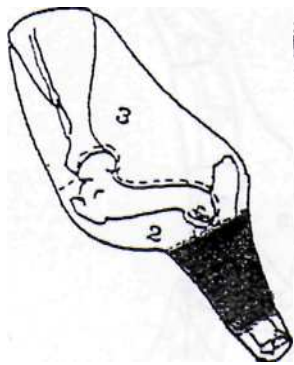


**Εικόνα 34.** Υγειονομικός έλεγχος.



**Εικόνα 35.** Συσχετισμός σφαγίου με σπλάχνα

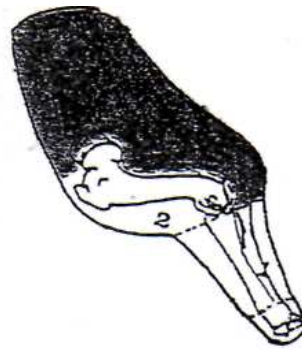
*Πηγή: Ντοκουμαντέρ*



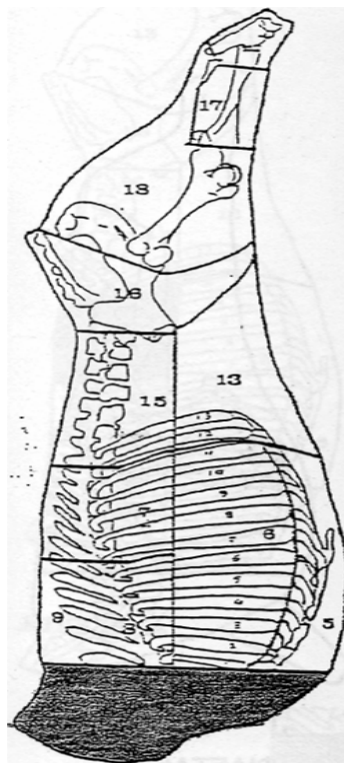
**Εικόνα 36:** Κότσι Ν<sup>ο</sup> 1



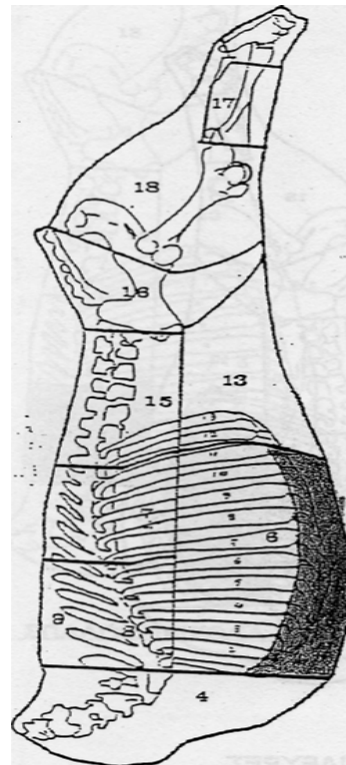
**Εικόνα 37:** Ποντίκι



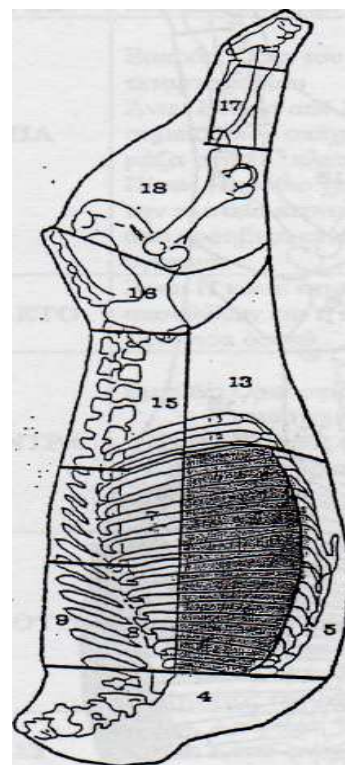
**Εικόνα 38:** Σπάλα



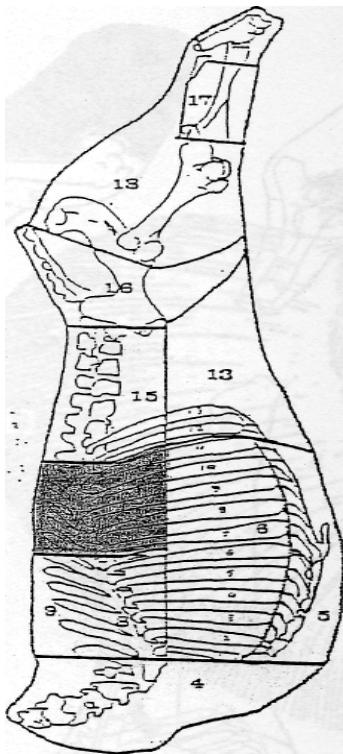
**Εικόνα 39:** Τράχηλος



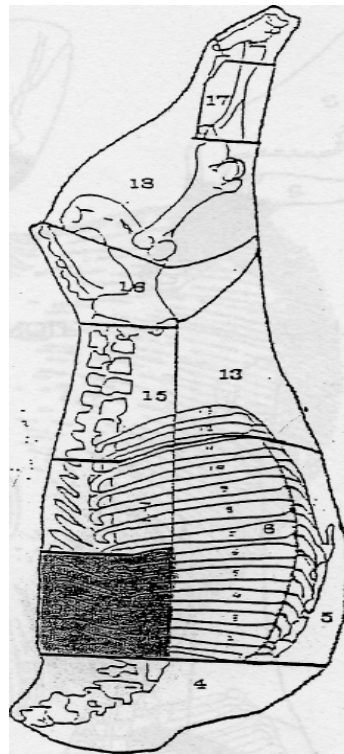
**Εικόνα 40:** Στήθος



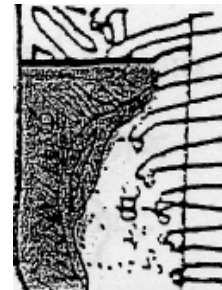
**Εικόνα 41:** Στιθοπλευρές



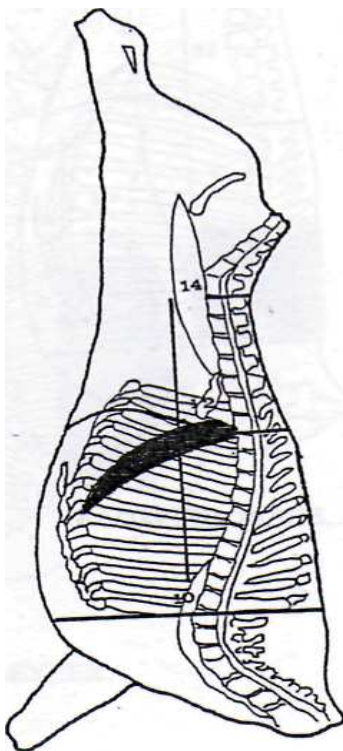
**Εικόνα 42:** Μπριζόλες



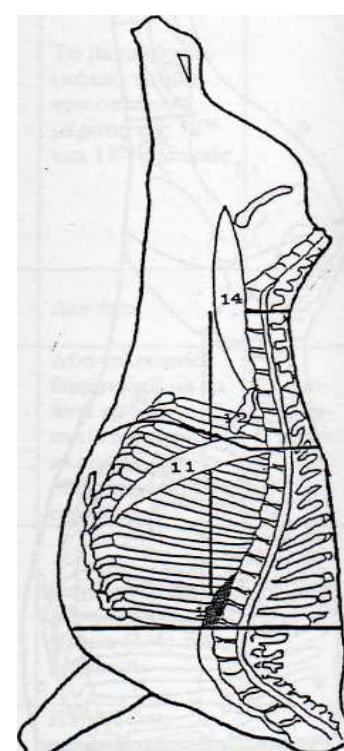
**Εικόνα 43** Σπαλομπριζόλες



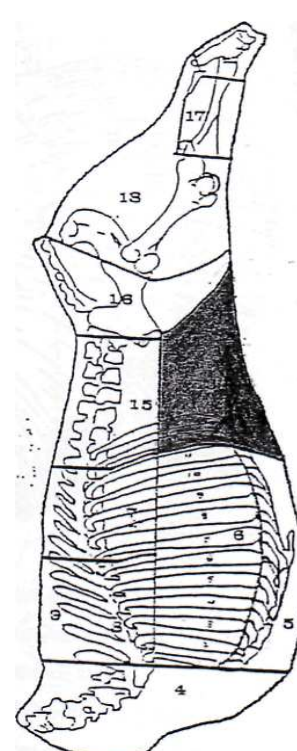
**Εικόνα 44:** Καπάκι



**Εικόνα 45:** Διάφραγμα

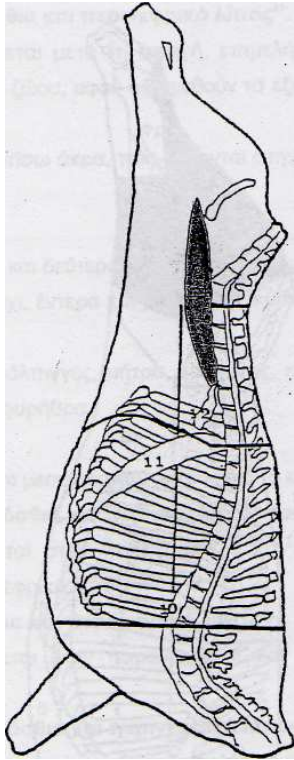


**Εικόνα 46:** Φιλετάκι

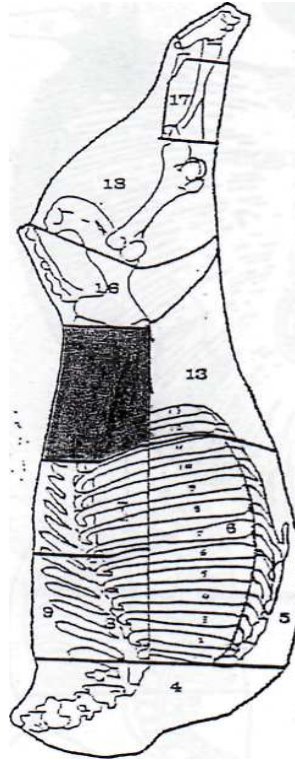


**Εικόνα 47:** Λάπα

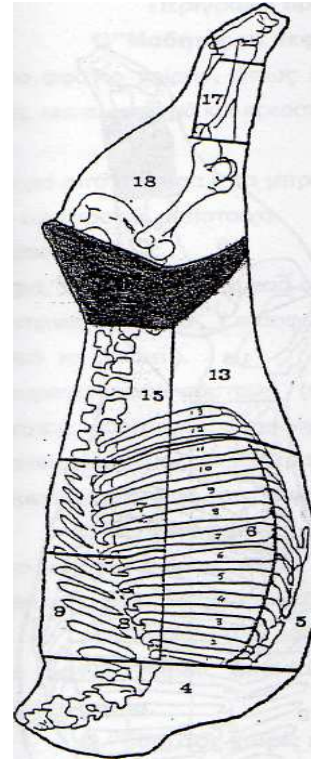




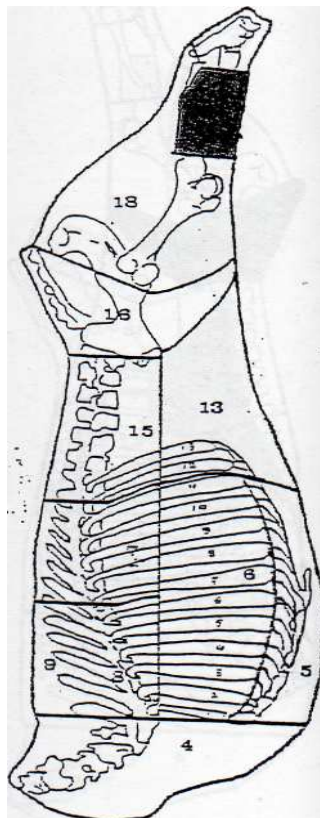
**Εικόνα 48:** Φιλέτο



**Εικόνα 49:** Κόντρα



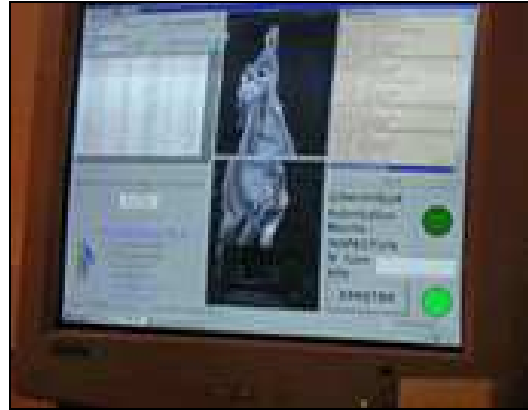
**Εικόνα 50:** Κιλότο



**Εικόνα 51:** Κότσι Ν° 2

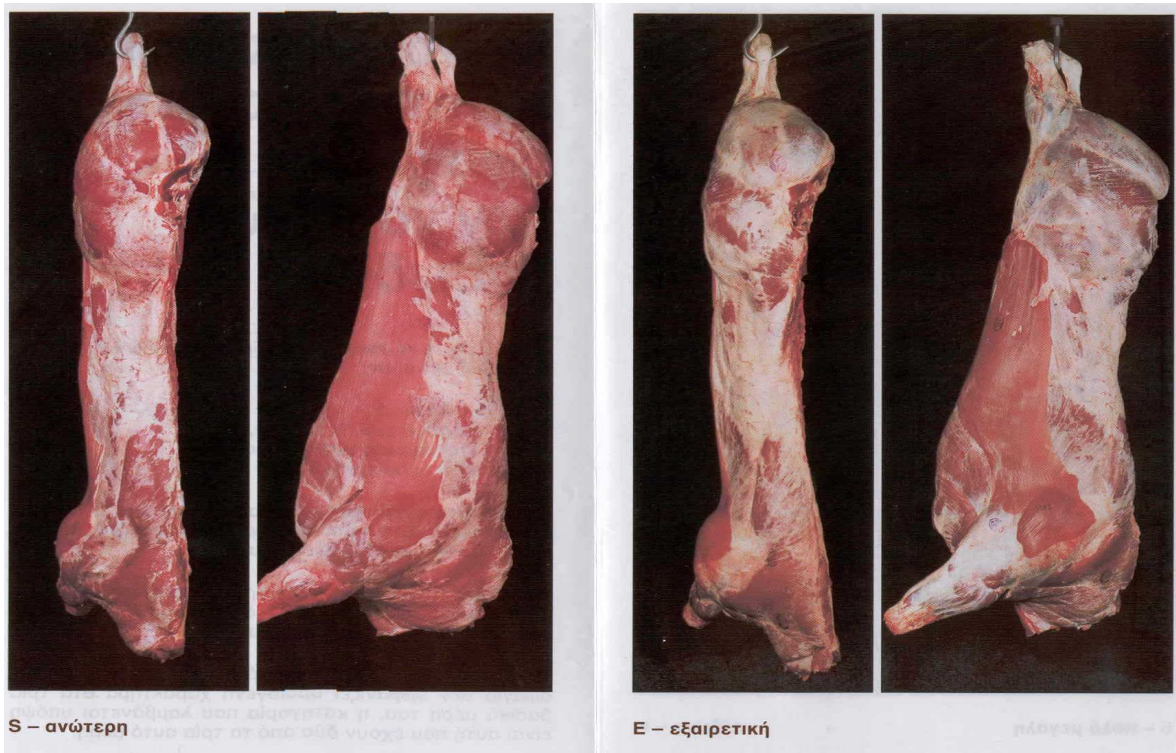


**Εικόνα 52.** Μηχανή διαλογής.  
([www.civ-viande.org](http://www.civ-viande.org))

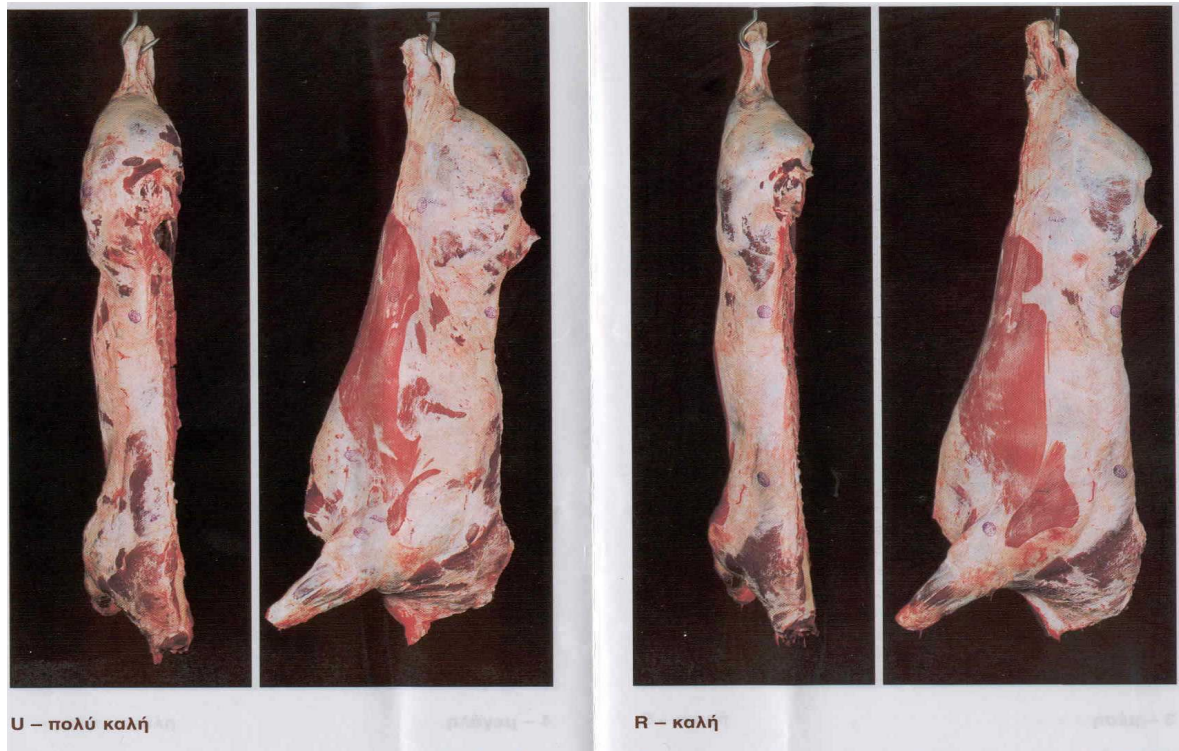


**Εικόνα 53.** Οθόνη μηχανής διαλογής.  
([www.civ-viande.org](http://www.civ-viande.org))

### ΜΥΙΚΗ ΔΙΑΠΛΑΣΗ ΤΟΥ ΣΦΑΓΙΟΥ (Κατηγορίες: S, E, U, R, O, P)



**Εικόνα 54:** S-Ανώτερη, E Εξαιρετική ([www.minagric.gr](http://www.minagric.gr))

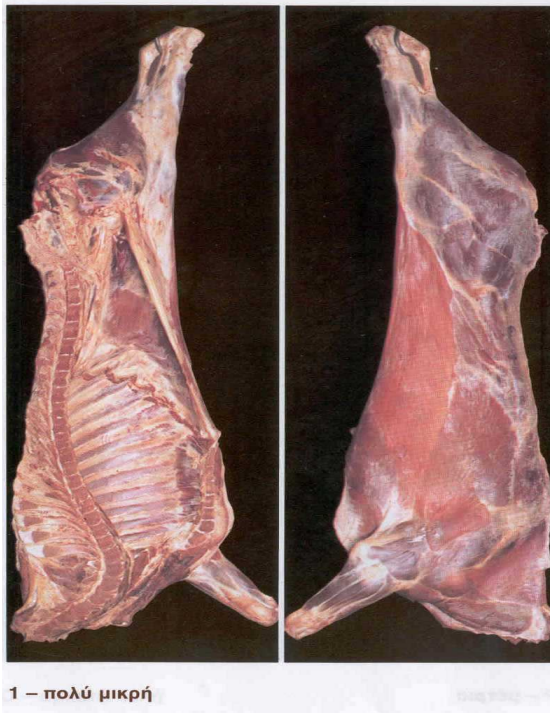


Εικόνα 55: U-πολύ καλή, R-καλή (www.minagric.gr)



Εικόνα 56: O-αρκετά καλή, P-μέτρια (www.minagric.gr)

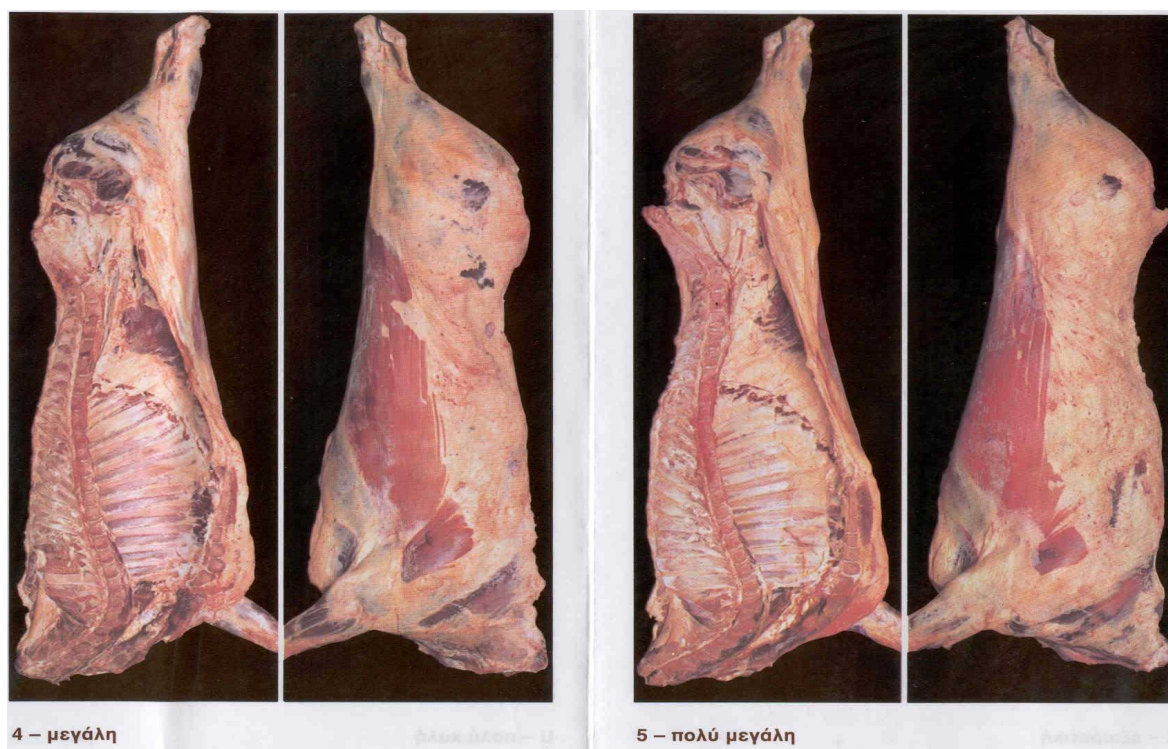
## ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΧΥΝΣΗΣ ΤΟΥ ΣΦΑΓΙΟΥ (Κατηγορίες: 1, 2, 3, 4, 5)



Εικόνα 57: 1-πολύ μικρή (www.minagric.gr)



Εικόνα 58: 2-μικρή, 3-μέση (www.minagric.gr)



Εικόνα 59: 4-μεγάλη, 5-πολύ μεγάλη (www.minagric.gr)

## ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ

### 1. ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

α. Τεύχος πρώτο, αρ. φύλλου 95, 3 Μαΐου 2007

#### Προεδρικό Διάταγμα 79:

Αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα εφαρμογής των Κανονισμών (ΕΚ) υπ' αριθμ. 178/2002, 852/2004, 853/2004, 854/2004 και 882/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τους κανόνες υγιεινής για τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης, των επίσημων ελέγχων στα προϊόντα αυτά που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο και τους κανόνες υγείας και καλής διαβίωσης των ζώων και εναρμόνιση της κτηνιατρικής νομοθεσίας προς την υπ' αριθμ. 2004/41/ΕΚ Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

## 2. ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ

α. **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθμ.852/2004** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29<sup>ης</sup> Απριλίου 2004 για την υγιεινή των τροφίμων. (L 139 της 30ής Απριλίου 2004)

β. **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθμ.853/2004** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29<sup>ης</sup> Απριλίου 2004 για τον καθορισμό ειδικών κανόνων υγιεινής για τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης. (L 139 της 30ής Απριλίου 2004)

γ. **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθμ.854/2004** του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29<sup>ης</sup> Απριλίου 2004 για την οργάνωση των επίσημων ελέγχων στα προϊόντα ζωικής προέλευσης που προορίζονται για κατανάλωση από τον άνθρωπο. (L 139 της 30ής Απριλίου 2004)

δ. **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΟΚ) αριθμ.344/1991** της Επιτροπής της 13<sup>ης</sup> Φεβρουαρίου 1991 περί θεσπίσεως των λεπτομερειών εφαρμογής του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθμ. 1186/90 του Συμβουλίου για την επέκταση του πεδίου εφαρμογής της κοινοτικής κλίμακας κατάταξης σφαγίων χονδρών βοοειδών (EE L 41 της 14/02/1991)

ε. **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθμ.103/2006** της Επιτροπής της 20ής Ιανουαρίου 2006 για τη θέσπιση συμπληρωματικών διατάξεων για την εφαρμογή της κοινοτικής κλίμακας κατάταξης των σφαγίων των χονδρών βοοειδών. (EE L 17/6 της 21/01/2006)

στ. **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθμ.1183/2006** του Συμβουλίου της 24<sup>ης</sup> Ιουλίου 2006 περί της κοινοτικής κλίμακας κατάταξης των σφαγίων των χονδρών βοοειδών.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Γεωργάκης, Σπ. Α. (1986). *Τεχνολογία Τροφίμων Ζωικής Προελεύσεως*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Γεωργάκης, Σπ. Α. (2005). *Το κρέας και τα προϊόντα του (Παραγωγή – Εμπορία – Τεχνολογία - Υγιεινή)*. Θεσσαλονίκη: Σύγχρονη Παιδεία.

Ελευθεριάδου, Η. Αναστασία. (2008). *Τεχνολογία κρέατος θεωρία*. Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης

Ελευθεριάδου, Η. Αναστασία. (2006). *Εργαστηριακές σημειώσεις στην τεχνολογία κρέατος*. Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης.

Καραϊωάννογλου, Γ. Προδρόμου. (1994). *Υγιεινή του κρέατος. Επιθεώρηση των σφάγιων θηλαστικών*. Θεσσαλονίκη: Αφοί Κυριακίδη.

Πολυμενίδης, Ι. Αθανάσιος. (2001). *Τεχνολογία Κρέατος*. Αθήνα: Τρίαινα Εκδοτική.

Ραμαντάνης, Β. Σπυρίδων. (1999). *Τεχνολογία κρέατος & κρεατοσκευασμάτων*. Τ.Ε.Ι. Αθήνας.

Σχολή Επαγγελματιών Κρέατος Θεσσαλονίκης. (2008). *Σημειώσεις Εκπαίδευσης Νέων Κρεοπωλών*. Υπουργείο Γεωργίας.

## **ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ – ΕΦΗΜΕΡΙΔΕΣ**

### **ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ**

1. Τεύχος Πρώτο, Αρ. Φύλλου 95, 3 Μαΐου 2007

### **ΕΠΙΣΗΜΗ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ**

1. L 41 της 14/2/1991
2. L 139 της 30/4/2004
3. L 17/6 της 21/1/2006

## ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

<http://www.cyprusgreens.org/greenlaws/law2/23.03.152.2003.pdf> (5/5/2008)

<http://www.poese.gr/Default.aspx?apid=267.pdf> (5/5/2008)

<http://www.civ-viande.org/gr/ebn.ebn?pid=57&rubrik=68item=45&page=74.htm>  
(27/4/2008)

Μαρτίδου, Μ. (14/3/2007). *Υποδειγματικό σφαγείο ευρωπαϊκών προδιαγραφών.*  
<http://www.xronos.gr/detail.php?ID=33873> (27/4/2008)

Χαλαρώνει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή τα μέτρα για τις τρελές αγελάδες (23/4/2008)  
[http://www.agrotypos.gr/news/news\\_show.asp?AA=17282](http://www.agrotypos.gr/news/news_show.asp?AA=17282)(27/4/2008)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31964LO433:EL:HTML>  
(28/5/2008)

<http://www.minenv.gr/4/ypexode4/docs/trofima.doc# Toc526854587> (3/6/2008)

[http://www.minagric.gr/greek/data/tax\\_boeidh.doc](http://www.minagric.gr/greek/data/tax_boeidh.doc)

## ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ

Ντοκουμαντέρ, *Σφαγή βοοειδών*. Παραγωγή: Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων



