

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ – ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
« ΑΓΡΟΧΗΜΕΙΑ & ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ »**

**ΙΧΝΗΛΑΣΙΜΟΤΗΤΑ ΣΕ ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΤΥΡΙ ΦΕΤΑ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΑΡΤΑΣ**



ΚΟΥΦΟΥ Δ. ΕΛΛΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2009



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

- Αντιτάσσοντας τον εαυτό μου στον εαυτό μου, έχω την ευκαιρία να ανταλλάξω την εμπειρία μου με την εμπειρία των άλλων, να ανταλλάξω την γνώση μου με την γνώση των άλλων, να ανταλλάξω την αγάπη μου με την αγάπη των άλλων.
- Εάν η εμπειρία μου είναι η εμπειρία των άλλων, τότε η γνώση μου είναι η γνώση των άλλων, και η αγάπη μου είναι η αγάπη των άλλων. Εάν η γνώση μου είναι η γνώση των άλλων, τότε η εμπειρία μου είναι η εμπειρία των άλλων, και η αγάπη μου είναι η αγάπη των άλλων. Εάν η αγάπη μου είναι η αγάπη των άλλων, τότε η εμπειρία μου είναι η εμπειρία των άλλων, και η γνώση μου είναι η γνώση των άλλων.
- Εάν η εμπειρία μου είναι η εμπειρία των άλλων, τότε η γνώση μου είναι η γνώση των άλλων, και η αγάπη μου είναι η αγάπη των άλλων. Εάν η γνώση μου είναι η γνώση των άλλων, τότε η εμπειρία μου είναι η εμπειρία των άλλων, και η αγάπη μου είναι η αγάπη των άλλων. Εάν η αγάπη μου είναι η αγάπη των άλλων, τότε η εμπειρία μου είναι η εμπειρία των άλλων, και η γνώση μου είναι η γνώση των άλλων.

Αφιερώνεται

Στους γονείς μου Δημήτριο & Μίνα Κουφού που μόχθησαν και μοχθούν για την μόρφωση μου



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θεωρώ υποχρέωση μου να ευχαριστήσω ειλικρινά, όλους όσους με οποιοδήποτε τρόπο, συνέβαλαν στην πραγματοποίηση της παρούσας εργασίας και ιδιαίτερα ευχαριστώ θερμά:

- Τον αναπληρωτή καθηγητή του Τμήματος Ζωικής Παραγωγής του Τ.Ε.Ι. Ηπείρου κ. Βατζιά Γεώργιο, για την ανάθεση της διατριβής, καθώς και την αμέριστη και ουσιαστική επιστημονική καθοδήγηση του καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.
- Τους συναδέλφους τεχνολόγους γεωπόνους των Διευθύνσεων Γεωργίας των Νομαρχιακών Διευθύνσεων της Ηπείρου, για τα στοιχεία και τις πολύτιμες πληροφορίες τους.
- Τους κτηνοτρόφους και μεταποιητές του Νομού Άρτας, για την συνεργασία τους στην λήψη των στοιχείων και πληροφοριών.

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα	3
Εισαγωγή	5
1 Γενικά Στοιχεία	6
1.1 Η αιγοπροβατοτροφία διεθνώς	6
1.2 Η αιγοπροβατοτροφία στην χώρας μας	7
1.3 Οι Ελληνικές φυλές προβάτων	10
1.4 Οι Ελληνικές φυλές αιγών	17
1.5 Η αιγοπροβατοτροφία στην Ήπειρο	20
1.6 Οι φυλές προβάτων στην Ήπειρο	22
2 Γενικά Στοιχεία	24
2.1 Η αιγοπροβατοτροφία στον Ν. Άρτας	24
2.2 Φυλή προβάτου Άρτας	26
2.3 Μεταποίηση στην Ήπειρο & στον Ν. Άρτας	28
2.4 Τυριά ΠΟΠ, ΠΓΕ στην Ήπειρο & στον Ν. Άρτας	32
3 Κίνδυνοι	35
3.1 Κατηγορίες κινδύνων	35
3.2 Τοξικές χημικές ουσίες του περιβάλλοντος	37
3.3 Χημικές ουσίες που προστίθενται από τον άνθρωπο	37
3.4 Χημικές ουσίες που βρίσκονται οι παράγονται στα τρόφιμα κατά την επεξεργασία τους	38
3.5 Άλλοι χημικοί κίνδυνοι	38
3.6 Φυσικοί κίνδυνοι	38
4 Συστήματα Η.Α.Σ.Σ.Ρ.	39
4.1 Γενικά χαρακτηριστικά του συστήματος Η.Α.Σ.Σ.Ρ.	39
4.2 Γενικές αρχές του συστήματος Η.Α.Σ.Σ.Ρ.	41
4.3 Στάδια συστήματος Η.Α.Σ.Σ.Ρ.	41
4.4 Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας-Διοίκηση Ολικής Ποιότητας-ISO 9000	47
4.5 Συστήματα Διαχείρισης ISO 22000	50
4.6 Το Η.Α.Σ.Σ.Ρ. στην γαλακτοβιομηχανία	51
4.7 Το Η.Α.Σ.Σ.Ρ. στις τυροκομικές επιχειρήσεις	52
5 Συστήματα Ιχνηλασιμότητας	53
5.1 Ορισμός	53
5.2 Κύριοι παράγοντες συστημάτων ιχνηλασιμότητας	56
5.3 Περιγραφή ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας	57
5.4 Ανίχνευση & ιχνηλασιμότητα ζώων	65
5.5 Παραγωγοί-Μεταφορείς	66
5.6 Μεταφορείς-Λιανοπωλητές-Καταναλωτές	67
5.7 Τεχνολογία RFID στην εφοδιαστική αλυσίδα	68
5.8 Οφέλη στην εφοδιαστική αλυσίδα από την χρήση του RFID	70
5.9 Κόστος RFID	71
5.10 Τα Ελληνικά πρότυπα στην ιχνηλασιμότητα	71
6 Αιγοπροβατοστάσια-Τυροκομεία	73
6.1 Αιγοπροβατοστάσια	73
6.2 Τα τυροκομεία & ο εξοπλισμός τους	75
7 Ιχνηλασιμότητα σε γραμμή παραγωγής στο τυρί φέτα στον Ν. Άρτας	81
7.1 Εισαγωγή	81
7.2 Προσέγγιση από τον στάβλο	83
7.3 Προσέγγιση από την μεταποίηση-τυποποίηση	85



7.4 Προσέγγιση από το λιανικό εμπόριο-καταναλωτές

Συμπεράσματα

Βιβλιογραφία

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

92

93

97

100

129

Εισαγωγή

Η ταχεία ανάπτυξη των βιομηχανικών τροφίμων και οι διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των καταναλωτών για ασφαλή τρόφιμα με βελτιωμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά, οδήγησαν στην αύξηση του αριθμού και της συχνότητας των ελέγχων τόσο από τους επιθεωρητές τροφίμων, στα πλαίσια των προβλεπόμενων από την πολιτεία ελέγχων, όσο και από τους υπεύθυνους των ιδίων επιχειρήσεων στα πλαίσια των αυτοελέγχων.

Τα τελευταία χρόνια έχει έλθει στο προσκήνιο η Ιχνηλασιμότητα λόγω των πολλών και σοβαρών περιπτώσεων διατροφικών κρίσεων, οι οποίες έχουν ευαισθητοποιήσει του καταναλωτές σε θέματα Ποιότητας των τροφίμων. Παράλληλα, τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε) όσο και οι αρμόδιες αρχές κάθε κράτους - μέλους της Ε.Ε εισήγαγαν πιο αυστηρές Οδηγίες και Κανονισμούς για την Ασφάλεια και Ποιότητα τροφίμων, μερικές από τις οποίες αναφέρονται συγκεκριμένα τις απαιτήσεις της Ιχνηλασιμότητας.

Η Ιχνηλασιμότητα των προϊόντων δεν είναι καινούργια έννοια στις επιχειρήσεις της εφοδιαστικής αλυσίδας και ιδιαίτερα σε αυτές των τροφίμων. Η αναμφισβήτητη αξία της σαν ένα πολύτιμο εργαλείο για την ασφάλεια των τροφίμων και των ιδίων των επιχειρήσεων έχει οδηγήσει στην υιοθέτηση κάποιου Συστήματος Ιχνηλασιμότητας έστω πρώιμης μορφής από τις περισσότερες επιχειρήσεις.

Οι Ελληνικές επιχειρήσεις καλούνται πλέον να ακολουθήσουν νέες στρατηγικές στο ζήτημα της Ασφάλειας των προϊόντων τους και ειδικότερα στην Ιχνηλασιμότητα, εισάγοντας νέες διαδικασίες και τεχνολογίες. Παρόλο που αρχικά η « συμμόρφωση » αυτή μπορεί να εκληφθεί ως ένας παράγοντας αύξησης κόστους, μια κατάλληλη στρατηγική για την υλοποίηση ενός Συστήματος Ιχνηλασιμότητας μπορεί να βοηθήσει τις επιχειρήσεις τροφίμων να αποκτήσουν πολλά και σημαντικά πλεονεκτήματα.

Η παρούσα εργασία έχει σκοπό:

- Να ορίσει με σαφή τρόπο τις έννοιες που έχουν σχέση με τα Συστήματα Ιχνηλασιμότητας, στο πλαίσιο τόσο της παραγωγικής διαδικασίας όσο και της εφοδιαστικής αλυσίδας.
- Να παρουσιάσει τις βασικές αρχές και προδιαγραφές για την υλοποίηση Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας, ώστε να ικανοποιούνται οι πραγματικές ανάγκες των Ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων.
- Να βοηθήσει στην κατανόηση των απαιτήσεων για Ιχνηλασιμότητα και να αναδείξει τα επιπρόσθετα εσωτερικά οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν οι επιχειρήσεις τροφίμων από ένα Σύστημα Ιχνηλασιμότητας
- Να προτείνει ένα συγκεκριμένο πλάνο για την υλοποίηση ενός σύγχρονου και αποτελεσματικού Συστήματος Ιχνηλασιμότητας από τις επιχειρήσεις, είτε αυτές ασχολούνται με την παραγωγή και την συσκευασία, είτε με την αποθήκευση, διακίνηση και διάθεση των τροφίμων.

1. Γενικά Στοιχεία

1.1 Η αιγοπροβατοτροφία διεθνώς

Τα πρώτα ζώα που εξημέρωσε ο άνθρωπος και εκμεταλλεύτηκε και τις παραγωγικές τους ιδιότητες (γαλακτοπαραγωγή, κρεατοπαραγωγή και εριοπαραγωγή), είναι η αίγα και το πρόβατο. Η εκτροφή του προβάτου είναι δυνατή σε όλες τις περιοχές της Γης, εκτός από τις ερήμους και τις πολύ θερμές και υγρές περιοχές. Η εκτροφή των αιγών περιορίστηκε σε ορισμένες περιοχές της Γης, που παρουσιάζουν ιδιαιτερότητες από πλευράς κλίματος, εδάφους και βλάστησης.

Στην Ευρώπη η εκτροφή των προβάτων διαδόθηκε αρχικά σε όλες τις χώρες, κυρίως εξαιτίας των αναγκών σε μαλλί. Όμως από την εποχή που μεγάλες εκτάσεις αποδασώθηκαν και κυρίως μετά την δημιουργία μεγάλων αστικών κέντρων που είχαν μεγάλες ανάγκες σε γάλα και κρέας, την ανάπτυξη της βιομηχανίας που είχε σαν συνέπεια την απορρόφηση πολλών εργατικών χεριών από την πρωτογενή παραγωγή και την αύξηση του γεωργικού κλήρου, δημιουργήθηκαν ευνοϊκότερες περιοχές για την αύξηση της βοοτροφίας και τα πρόβατα περιορίστηκαν στις περιοχές όπου η εκτροφή βοοειδών ήταν δύσκολη.

Επίσης, στην Β. Αμερική, όπου υπάρχουν απέραντες εκτάσεις κατάλληλες για την βοοτροφία, η σημασία της αιγοπροβατοτροφίας ήταν πάντοτε περιορισμένη.

Αντίθετα προς τις αναπτυγμένες οικονομικά χώρες της Ευρώπης και της Β. Αμερικής, οι γεωργικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που επικρατούν στις γύρω από την Μεσόγειο ευρωπαϊκές χώρες δεν επιτρέπουν την επαρκή ανάπτυξη της βοοτροφίας. Για τις χώρες αυτές η αιγοπροβατοτροφία παρουσιάζει πάντοτε ζωτική σημασία. Ο αριθμός των προβάτων σε όλο τον κόσμο ανέρχεται περίπου σε 1.700.000.000 και των αιγών σε 460.000.000.

Πίνακας 1: Οι μεγαλύτερες προβατοτροφικές χώρες στον κόσμο (κατά τάξη μεγέθους - συμμετοχής)

A/A	ΧΩΡΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΒΑΤΩΝ	% ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ
1	ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	163.000.000	14.9
2	ΠΡ. ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΝΩΣΗ	139.000.000	12.3
3	ΝΕΑ ΖΗΛΑΝΔΙΑ	59.900.000	6.5
4	ΙΝΔΙΕΣ	43.000.000	5.5
5	ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ	42.000.000	3.9
6	ΤΟΥΡΚΙΑ	36.800.000	3.8
7	ΙΡΑΝ	36.000.000	3.4
8	ΝΟΤΙΑ ΑΦΡΙΚΗ	30.700.000	3.3
9	ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ	26.900.000	2.8
10	ΒΡΑΖΙΛΙΑ	24.400.000	2.5
11	ΑΦΓΑΝΙΣΤΑΝ	23.000.000	2.2
12	ΚΙΝΑ	71.300.000	2.1

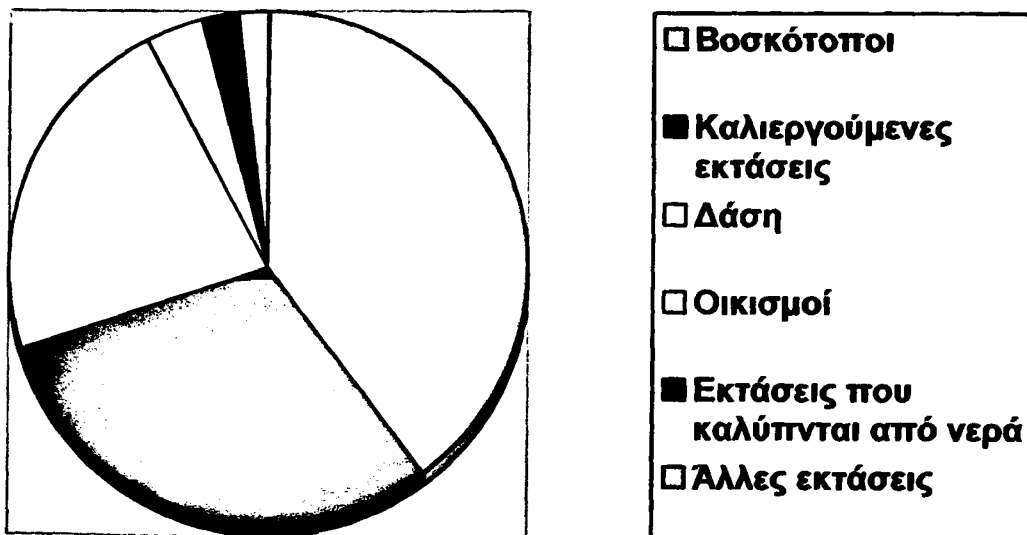
Πηγή: FAO 2004

1.2 Η αιγοπροβατοτροφία στην χώρας μας

Στην Ελλάδα η αιγοπροβατοτροφία είναι από τους σημαντικότερους κλάδους της Ζωικής Παραγωγής. Η Προβατοτροφία στις περισσότερες περιοχές της χώρας μας είναι ο κύριος παραγωγικός κλάδος, συμβάλλει σοβαρά στη διατήρηση των οικοσυστημάτων αυτών και του κοινωνικού ιστού. Τα πρόβατα εκτρέφονται σε όλη την Ελλάδα αλλά το 78% αυτών εκτρέφονται στις μειονεκτικές περιοχές, (ορεινές – ημιορεινές). Εκτρέφονται περίπου 10.000.000 πρόβατα και 5.000.000 γίδια. Το εγχώριο ζωικό υλικό των προβάτων παρουσιάζει ανομοιογένεια και κατά το μεγαλύτερο μέρος του αποτελείται από διασταυρωμένα ζώα απροσδιόριστων φυλών, προϊόντα απρογραμματίστων διασταυρώσεων που συνέβηκαν κατά το πρόσφατο παρελθόν. Τα διασταυρωμένα ζώα εκτιμάται ότι αναλογούν στα τρία τέταρτα περίπου του συνόλου των προβάτων. Τα υπόλοιπα πρόβατα συνιστούν την ομάδα των καθαρόαιμων ελληνικών φυλών. Από τις αμιγείς φυλές αριθμητικά υπερτερούν οι ορεινές με μικρές αποδόσεις αλλά εξαιρετική προσαρμογή στις δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης τους. Σε μικρότερους πληθυσμούς απαντώνται πεδινές και νησιώτικες φυλές με αξιόλογες αποδόσεις σε γάλα και σχετικά υψηλή πολυδυμία.

Από το εγχώριο ζωικό υλικό των αιγών, η συντριπτική του πλειονότητα (άνω από το 70%) ανήκει στις εγχώριες ελληνικές αίγες. Εκτρέφονται επίσης μικρός αριθμός (περίπου 0,2%) καθαρόαιμων αιγών των φυλών Saanen, Alpine και Toggenburg καθώς και σημαντικός αριθμός (άνω από το 25%) μιγάδων των φυλών αυτών και της φυλής Maltese με εγχώριες ελληνικές αίγες.

Εικόνα 1: Κατανομή της έκτασης της χώρας



Πηγή: ΕΣΥΕ

Πίνακας 2: Βασικές κατηγορίες προβατοειδών, κατά περιφέρεια, έτος 2007

Περιφέρειες	Σύνολο Εκμ/σεων	Σύνολο Προβατοειδών	Θηλυκά Γαλακτοπαραγωγής	Αρσενικά Αναπαραγωγής
Ανατ. Μακεδονία & Θράκη	4.375	602.892	507.045	352.087
Κεντρική Μακεδονία	5.780	817.240	698.607	23.396
Δυτική Μακεδονία	3.034	403.098	36.791	30.651
Θεσσαλία	12.140	1.220.697	902.433	14.308
Ήπειρος	14.470	839.684	632.510	45.198
Ιόνια Νησιά	3.268	129.746	99.266	32.219
Δυτική Ελλάδα	18.415	1.402.067	1.006.538	6.804
Στερεά Ελλάδα	14.513	665.616	463.782	57.354
Πελοπόννησος	11.820	560.548	408.773	25.231
Αττική	966	94.334	70.780	22.844
Βόρειο Αιγαίο	4.533	409.912	360.222	3.678
Νότιο Αιγαίο	4.003	202.930	102.114	17.527
Κρήτη	13.719	1.588.136	1.056.831	10.363
Σύνολο	111.036	8.936.000	6.669.692	641.660

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Ο τρόπος εκτροφής είναι κυρίως εκτατικός – ποιμενικός. Ως ποιμενικά εκτρέφονται το 85% και ως οικόσιτα το 15% των προβάτων. Από τα ποιμενικά ένα ποσοστό γύρω στο 8% μετακινούνται εποχιακά για εκμετάλλευση των ορεινών βοσκοτόπων όπου για την αξιοποίησή τους δεν υπάρχουν εναλλακτικές δυνατότητες. Στην Ελλάδα ζουν ή συμπληρώνουν το εισόδημά τους από την εκτροφή του προβάτου 140.000 οικογένειες. Ο κλάδος όμως δεν βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα ανάπτυξης με αποτέλεσμα τα οικονομικά οφέλη που αποφέρει να μην ικανοποιούν την πλειοψηφία των προβατοτρόφων. Κύρια αιτία της κατάστασης αυτής είναι η χαμηλή παραγωγικότητα των εκτρεφόμενων ζώων τόσο από την ποιοτική όσο και από την ποσοτική άποψη καθώς και από πληθώρα άλλων προβλημάτων που παρατηρούνται και έχουν να κάνουν με την κατάσταση των βοσκοτόπων, τις γεωργικές κατασκευές την χρήση της τεχνολογίας κ.α.

Πίνακας 3: Εκμεταλλεύσεις και αριθμός ζώων κατά είδος, περιφέρεια κατά τα έτη 1999-2000

Περιφέρειες	Προβατοειδή		Αίγες	
	Εκμεταλλεύσεις	Αριθμός Κεφαλών	Εκμεταλλεύσεις	Αριθμός Κεφαλών
Ανατ. Μακεδονία & Θράκη	5.135	557.344	4.478	587.733
Κεντρική Μακεδονία	6.820	807.096	8.632	745.683
Δυτική Μακεδονία	3.689	366.116	4.353	207.285
Θεσσαλία	12.923	1.140.063	10.246	530.232
Ήπειρος	16.085	946.563	12.013	329.957
Ιόνια Νησιά	3.915	134.870	5.458	148.119
Δυτική Ελλάδα	24.092	1.362.839	21.929	548.437
Στερεά Ελλάδα	14.804	659.065	16.038	538.636
Πελοπόννησος	12.804	557.992	18.002	596.437
Αττική	1.479	114.282	1.532	59.713
Βόρειο Αιγαίο	5.868	388.648	7.426	113.950
Νότιο Αιγαίο	4.722	219.413	6.935	293.761
Κρήτη	16.215	1.498.377	21.209	627.258
Σύνολο	128.551	8.752.668	138.251	5.327.201

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Πίνακας 4: Κατανομή των προβατοτροφικών εκτροφών σύμφωνα με το μέγεθος τους κατά τα έτη 1999-2000

Κλάσεις μεγέθους των εκτροφών (αριθμός προβάτων)	Μέσος Όρος προβάτων ανά εκτροφή	Αριθμός εκτροφών	Εκτροφές %	Αριθμός προβάτων %
1-4	2,1	106.100	40,0	3,0
5-9	6,3	33.260	12,6	2,8
10-19	12,8	29.060	11,1	4,9
20-29	22,6	17.260	6,5	5,2
30-49	36,2	26.080	9,8	12,6
50-99	65,7	31.900	12,0	27,6
100-199	125,1	17.940	6,7	30,2
200-299	272,0	3.800	1,3	13,8

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Η αιγοπροβατοτροφία αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους κλάδους της εθνικής οικονομίας, διότι:

1. Παράγει μεγάλη αξίας προϊόντα, όπως το κρέας και το γάλα, που είναι πολύτιμα για τη διατροφή του ανθρώπου, ενώ ικανοποιούνται και άλλες ανάγκες από τα υπόλοιπα προϊόντα του κλάδου, δηλαδή δέρματα, τα μαλλιά (έριο) των προβάτων και τις τρίχες των αιγών.
2. Εξασφαλίζει κύρια ή συμπληρωματική απασχόληση σε περισσότερες από 500.000 αγροτικές οικογένειες, και
3. Αξιοποιεί μεγάλες εκτάσεις ορεινών και ημιορεινών βοσκοτόπων που ξεπερνούν τα 42 εκατομ. στρέμματα. Από αυτά τα 2/3 περίπου βρίσκονται σε ορεινές περιοχές και βοσκούνται κυρίως από γίδια αλλά και από ορεινές φυλές προβάτων, που είναι μοναδικά για την εκμετάλλευση της βοσκής που συναντιέται σε τέτοιου είδους περιοχές, που διαφορετικά θα έμενε ανεκμετάλλευτη.

Θα πρέπει να αναφερθεί η σημασία του κλάδου και η συμβολή του στη συγκράτηση του πληθυσμού σε ορεινές και πολλές φορές απομονωμένες περιοχές της χώρας, που δεν έχουν αναπτύξει άλλες παραγωγικές δραστηριότητες για την απασχόληση των κατοίκων τους.

1.3 Οι Ελληνικές φυλές προβάτων

Ο συντριπτικός όγκος του παραγωγικού δυναμικού της ελληνικής προβατοτροφίας προέρχεται από τους εγχώριους πληθυσμούς που δημιουργήθηκαν χωρίς ουσιαστική συνειδητή ανθρώπινη επέμβαση. Η δημιουργία τους θα πρέπει να αναζητηθεί στο πολύ απώτερο παρελθόν και ήρθε μάλλον σαν αποτέλεσμα ανάμειξης γονότυπων από πολλές και διαφορετικές περιοχές. Οι ελληνικές χαρακτηρίζονται για την αξιοθαύμαστη προσαρμοστικότητα αλλά και ανθεκτικότητα τους στις πλέον διαφορετικές συνθήκες που τις καθιστά πραγματικά ασυναγώνιστες. Στην συντριπτική τους πλειονότητα είναι γαλακτοπαραγωγικές (αρμεγόμενες), συνδυάζοντας όμως και ικανοποιητική παραγωγή κρέατος. Η μέση γαλακτοπαραγωγή (εμπορεύσιμο γάλα) των ελληνικών φυλών προβάτων κυμαίνεται μεταξύ 70- 230kg. Σήμερα η Ελλάδα διαθέτει τις περισσότερες γαλακτοπαραγωγικές φυλές στον Ευρωπαϊκό χώρο.

Στο παρελθόν εισήχθηκαν στην χώρα μας πολλές ευρωπαϊκές φυλές, κυρίως κρεοπαραγωγικές με σκοπό είτε την καθαρόαιμη αναπαραγωγή και εκτροφή τους, είτε τη χρησιμοποίησή τους σε διάφορα σχήματα διασταυρώσεων με ντόπιες φυλές με στόχο την αύξηση της κρεοπαραγωγής. Τα αποτελέσματα και στις δυο περιπτώσεις δεν ήταν τα αναμενόμενα γιατί τα ζώα δεν μπόρεσαν να εγκλιματιστούν. Οι ανεξέλεγκτες εξάλλου διασταυρώσεις έθεσαν σε κίνδυνο τις ντόπιες ελληνικές φυλές που αποτελούν πολύτιμο γενετικό υλικό.

Πίνακας 5: Εξέλιξη της παραγωγής πρόβειου γάλακτος (2004)

ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΒΕΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ					
ΕΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΜΕΧΘΕΝΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ (κεφαλές)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ (τόνοι)	ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (κιλά/ζώο)	ΜΕΣΗ ΣΤΑΘΜ.ΤΙΜΗ (δρχ/kg)	ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΑΞΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (χιλ.δρχ.)
2000	6.729.905	667.300	99	272,60	181.905.980
2001	6.884.150	677.600	98	285,20	193.251.520
2002	6.768.002	677.000	100	0,81	548.370 *
2003	7.090.799	695.400	98	0,83	577.182 *
2004	7.053.736	703.319	100	0,85	597.821 *

* τιμές σε ευρώ

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

1.3.1 Φυλή Βλάχικη

Εκτρέφεται στις ορεινές και ημιορεινές περιοχές της Δ. Μακεδονίας. Είναι πρόβατο μεσαίου μεγέθους με χαρακτηριστικά το λεπτό πρόσωπο και τον ευθύ λαιμό. Ο χρωματισμός του είναι συνήθως λευκός με μικρές μαύρες κηλίδες γύρω από τα μάτια η τα πόδια. Τα αρσενικά φέρουν κέρατα ενώ τα θηλυκά είναι χωρίς κέρατα. Είναι λεπτούρο, αναμικόμαλλο και κοπαδιάρικο. Έχουν μικρή πολυδυμία 1,1-1,2 και πολύ μικρή γαλακτοπαραγωγή 70-110 kg.

1.3.2 Φυλή Σητείας

Τα τελευταία χρόνια η φυλή έχει υποστεί αλλεπάλληλες διασταυρώσεις και έχει απομείνει μικρός αριθμός καθαρόαιμων ζώων. Εκτρέφεται κοπαδιάρικα στις ορεινές περιοχές της Σητείας από όπου προήλθε και η ονομασία της. Είναι πρόβατο μικρής σωματικής διάπλασης, τα αρσενικά φέρουν κέρατα ενώ τα θηλυκά είναι χωρίς κέρατα. Είναι πρόβατο λεπτούρο, αναμικόμαλλο με χαρακτηριστικό στοιχείο το λεπτό πρόσωπο. Το βάρος των θηλυκών κυμαίνεται στα 23-30kg, με μικρή γαλακτοπαραγωγή για την οποία δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία. Η πολυδυμία κυμαίνεται περίπου στο 1,0-1,1.

1.3.4 Φυλή Σφακίων

Εκτρέφεται ως κοπαδιάρικο στην περιοχή των Σφακίων της Κρήτης, είναι πρόβατο αναμικόμαλλο λεπτούρο. Το χρώμα του είναι λευκό και σπανίως φέρει μαύρες κηλίδες γύρω από τα μάτια και τα πόδια. Χαρακτηριστικά του στοιχεία είναι το κυρτό επιρρίνιο, ιδιαίτερα στα αρσενικά και η γυμνή κοιλιά. Τα αρσενικά έχουν κέρατα ενώ συνήθως λείπουν στα θηλυκά. Η γαλακτοπαραγωγή κυμαίνεται στα 100-130 kg ενώ η πολυδυμία 1,1-1,3.



Εικόνα 2: Φυλή Σφακίων

1.3.5 Φυλή Καραγκούνικη

Εκτρέφεται ως κοπαδιάρικο στην περιοχή της Θεσσαλίας, είναι πρόβατο είναι πρόβα αναμικτόμαλλο λεπτούρο, συνήθως ακέρατο λευκός με μαύρες κηλίδες στο κεφάλι και σπανιότερα μαύρος. Πρόκειται για μια από τις σημαντικότερες ελληνικές φυλές, σήμερα στην Θεσσαλία εκτρέφονται σε καθαρή μορφή περί τις 180.000 κεφαλές. Το σωματικό βάρος των αρσενικών κυμαίνεται μεταξύ 65-75 kg ενώ των θηλυκών 40-60 kg. γαλακτοπαραγωγή στο σύνολο του πληθυσμού κυμαίνεται στα 110-160 kg ενώ πολυδυμία 1,2-1,4.



Εικόνα 3: Φυλή Καραγκούνικη

1.3.5 Φυλή Λέσβου

Η φυλή αυτή είναι από τις πολυπληθέστερες καθαρόαιμες φυλές προβάτων στη χώρα μας. Αριθμεί περίπου 200.000 ζώα στα νησιά Λέσβος και Λήμνος. Είναι πρόβατο ημιορεινού-πεδινού τύπου ημιπαχύουρο, αναμικτόμαλλο, χρώματος λευκοί με μαύρες κηλίδες στα μάτια και στα πόδια. Τα αρσενικά είναι κατά κανόνα κερασφόρα, ενώ το 20% παρουσιάζεται ακέρατο, τα θηλυκά είναι συνήθως ακέρατα, ενώ ένα μικρό ποσοστό παρουσιάζεται κερασφόρο.

Το επιρρίνιο είναι κυρτό ενώ ο μαστός είναι καλά αναπτυγμένος. Η ουρά έχει συνήθως σχήμα χωνιού, είναι μακριά και πλατιά.

Το σωματικό βάρος των αρσενικών κυμαίνεται μεταξύ 55-65 kg ενώ των θηλυκών 40-kg. Η γαλακτοπαραγωγή στο σύνολο του πληθυσμού κυμαίνεται στα 70-110 kg ενώ πολυδυμία 1,5-1,15.



Εικόνα 4: Φυλή Λέσβου (μαύρος τύπος)

1.3.6 Φυλή Καραμάνικο - Κατσικά

Πρόκειται για φυλή που στα παλαιότερα χρόνια χρησιμοποιήθηκε σε σχήμα αναβάθμισης ορεινών προβάτων. Ο εκτρεφόμενος πληθυσμός ανέρχεται σε 2.000 άτομα που διατηρούνται στο νομό Ιωαννίνων. Την καλοκαιρινή περίοδο τα ζώα μετακινούνται σε ορεινούς βοσκότοπους όπου η διατροφή τους στηρίζεται αποκλειστικά στην βόσκησι. Ανήκει στα πεδινού τύπου πρόβατα, υπάρχουν δυο παραλλαγές αυτού του προβάτου, π.μ. μιας παραλλαγής η κοιτίδα είναι το λεκανοπέδιο των Ιωαννίνων, ενώ της άλλης η περιοχή του Αγρινίου. Ο χρωματισμός είναι κατά κανόνα λευκός, τα μάτια περιβάλλονται από μικρές ή μεγάλες μαύρες κηλίδες. Τέτοιες κηλίδες υπάρχουν συχνά τις άκρες των αυτιών και των άκρων. Το ύψος ακρωμίου στα θηλυκά είναι 58-61 εκατοστά και στα αρσενικά 66-73 εκατοστά. Το σωματικό βάρος των αρσενικών κυμαίνεται μεταξύ 55-65 kg ενώ των θηλυκών 35-45 kg. Η γαλακτοπαραγωγή στο σύνολο του πληθυσμού κυμαίνεται στα 80-110 kg.



Εικόνα 5: Φυλή Καραμάνικο - Κατσικά

1.3.7 Φυλή Αργους

Κατά πάσα πιθανότητα η φυλή είναι αποτέλεσμα διασταύρωσης ντόπιων πληθυσμών της περιοχής. Είναι φυλή μεγαλόσωμη, η διάπλαση της ουράς διαφέρει από των άλλων ελληνικών φυλών παρουσιάζει υψηλή σχετικά πολυδυμία 1,5-1,8 και γαλακτοπαραγωγή που κυμαίνεται 140-160 kg. Το σωματικό βάρος των αρσενικών κυμαίνεται 70-80 kg ενώ των θηλυκών 59-65 kg.

1.3.8 Φυλή Χίου

Το πρόβατο αυτό γενικά εκτρέφεται στο ομώνυμο νησί οικόσιτα και σε ολιγάριθμες ομάδες. Είναι πρόβατο ημικοπαδιάρικο-οικόσιτο πεδινού τύπου, ο χρωματισμός είναι λευκός με κηλίδες καστανές ή μαύρες στο πρόσωπο. Το κεφάλι είναι σχετικά μικρό με ελαφρώς κυρτή μετωπορρινική γραμμή. Οι κριοί φέρουν μεγάλα ελικοειδή κέρατα, ενώ οι προβατίνες είναι ακέρατες. Τα αυτιά είναι μεγάλα οριζόντια ή ελαφρώς καταπίπτοντα. Ο μαστός είναι μεγάλου μεγέθους αλλά δεν διαθέτει καλή ανάρτηση. Το σωματικό βάρος των αρσενικών κυμαίνεται μεταξύ 62-80kg ενώ των θηλυκών 50-60kg. Η γαλακτοπαραγωγή στο σύνολο του πληθυσμού κυμαίνεται στα 200 kg στις 180 ημέρες παρουσιάζει υψηλή πολυδυμία που κυμαίνεται μεταξύ 1,7-1,9.



Εικόνα 6: Φυλή Χίου

1.3.9 Κοκοβίτικο

Εκτρέφεται στην κεντρική ορεινή περιοχή της Πελοποννήσου, στα όρια των νομών Αρκαδίας, Αχαΐας, Ηλείας και Μεσσηνίας. Πήρε το όνομα του από το χωριό Κόκοβα (σημερινή Σκοτάνη), το οποίο βρίσκεται στον Ν. Αχαΐας επίσης λέγεται και Ακοβίτικο από το χωριό Άκοβα (σημερινή Τρόπαια). Το σωματικό βάρος των αρσενικών είναι 56kg ενώ των θηλυκών 41kg. Η γαλακτοπαραγωγή τους κυμαίνεται από 60-80 kg ενώ η πολυδυμία από 0,9-1,1.

1.3.10 Φυλή Σκοπέλου

Η φυλή Σκοπέλου δημιουργήθηκε στα χωριά Γλώσσα και Κλήμα της Σκοπέλου. Το σωματικό βάρος των αρσενικών είναι 64 kg ενώ των θηλυκών 51 kg. Η φυλή Σκοπέλου είναι πολύδυμη με υψηλή γαλακτοπαραγωγή που κυμαίνεται στα 160-190 kg ενώ η πολυδυμία από 1,6-1,8.

1.3.11 Φυλή Κόμης

Ανήκει στην κατηγορία των ομοιόμαλλων προβάτων εκτρέφεται στην περιοχή της Εύβοιας υπό οικόσιτη ή ημιοικόσιτη μορφή. Το σωματικό βάρος των αρσενικών είναι 73 kg ενώ των θηλυκών 66 kg. Η γαλακτοπαραγωγή τους κυμαίνεται στα 180-200 kg ενώ η πολυδυμία από 1,4-1,7.



Εικόνα 7: Φυλή Κόμης

1.3.12 Φυλή Κεφαλληνίας

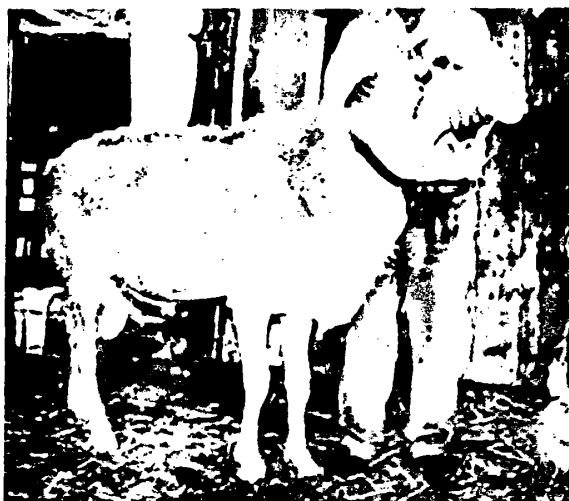
Εκτρέφεται αποκλειστικά στο νησί της Κεφαλλονιάς, φυλή με έντονες μορφολογικές διαφορές σε σχέση με τις άλλες ελληνικές φυλές. Το ύψος της γαλακτοπαραγωγής σε κάθε γαλακτική περίοδο ανέρχεται στα 150-170 kg ενώ η πολυδυμία από 1,1-1,3. το σωματικό βάρος των αρσενικών είναι 58 kg και των θηλυκών 44 kg.



Εικόνα 8: Φυλή Κεφαλληνίας

1.3.13 Φυλή Ζακύνθου

Το πρόβατο Ζακύνθου διαφέρει σημαντικά από τα άλλα Ελληνικά πρόβατα στη σωματική διάπλαση, στο μαλλί και στις αποδόσεις του. Μεγαλόσωμο πρόβατο και γαλακτοπαραγωγή τους υπερβαίνει το μέσο όρο των περισσότερων ελληνικών φυλών προβάτων. Το κεφάλι είναι μετρίου ως μεγάλου μεγέθους με πολύ κυρτό και εξογκωμένο επιρρίνιο. Τα αυτιά είναι πολύ μεγάλα και κρεμάμενα ενώ η ουρά του είναι πολύ μακριά και στενή. Ο χρωματισμός είναι λευκός σε όλα τα μέρη του σώματος, πολύ λίγα ζώα φέρουν στίγματα στο πρόσωπο και τα αυτιά. Το σωματικό βάρος των αρσενικών είναι 80 kg ενώ των θηλυκών 75 kg. Η γαλακτοπαραγωγή τους κυμαίνεται στα 150-180 kg, όπως φαίνεται η γαλακτοπαραγωγή είναι υψηλή αλλά υπάρχει ανομοιομορφία μεταξύ των προβατίνων, ενώ η πολυδυμία από 1,5-1,7.



Εικόνα 9: Φυλή Ζακύνθου

1.3.14 Φυλή Αγρινίου

Εκτρέφεται στον κυρίως στον Ν. Αιτωλοακαρνανίας. Το σωματικό βάρος των αρσενικών είναι 72 kg ενώ οι προβατίνες στα 60 kg. Η γαλακτοπαραγωγή κυμαίνεται στα 120-150 kg ενώ η πολυδυμία από 1,1-1,3.



Εικόνα 10: Φυλή Αγρινίου

Πίνακας 6: Ύψος γαλακτοπαραγωγής-διάρκεια αμελκτικής περιόδου των κυριότερων ελληνικών φυλών προβάτων

ΦΥΛΕΣ		Ύψος γαλακτοπαραγωγής (kg)	Διάρκεια γαλακτικής περιόδου (ημέρες)
	Ζακύνθου	160-180	135±15
	Καραγκούνικο	144±0,5	173
	Καραμάνικο	109±26	204±27
	Καρύστου	80-100	170
	Κεφαλληνίας	160±15	170±10
	Κύμης	99,22±1,15	160,19±1,32
	Λέσβου	119±1,1	141,5±0,8
	Ορεινό Ηπειρώτικο Πρόβατο	96±24	200±41
	Σκοπέλου	150-180	174
	Σερρών	125±39	184±28
	Σφακίων	109,81±40,8	156,5±29,3
	Χίου	214±4,4	156
	Frisarta	234±1,1	205

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Και άλλες αξιόλογες φυλές προβάτων εκτρέφονται στην χώρας μας, που όχι μόνο δεν έχουν να ζηλέψουν τίποτα από τις εισαγόμενες, αλλά υπερτερούν αυτών σε πολλά σημεία. Όπως το Σαρακατσάνικο, Σερρών, Ευδήλου Ικαρίας, Καρύστου Ανωγείων, Αστερουσίων, Frisarta που θα αναφερθεί στην συνέχεια της εργασίας κ.τ.λ

1.4 Οι Ελληνικές φυλές αιγών

Η αίγα εκτρέφεται σε μεγάλους αριθμούς κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες και σε πολύ μικρότερους στις αναπτυγμένες. Η χώρα μας διαθέτει τον μεγαλύτερο αριθμό αιγών, η καταγωγή τους δεν είναι απόλυτα εξακριβωμένη. Τα κυριότερα συστήματα εκτροφής της είναι το μετακινούμενο και το ποιμενικό μη μετακινούμενο, ενώ οι προσπάθειες για σταυλισμένη εντατική εκτροφή δεν απέδωσαν.

Οι εγχώριες αίγες έχουν προσαρμοστεί απόλυτα στο περιβάλλον και στα συστήματα εκτροφής που εφαρμόζονται. Σήμερα υπάρχουν πάρα πολλοί τύποι και πληθυσμοί αιγών που η ταξινόμηση τους σε φυλές είναι δύσκολη. Η σημερινή κατοικίδια αίγα κατάγεται από την άγρια αίγα που απαντάται στα ελληνικά νησιά γνωστή με το όνομα αίγαγρος. Πρόκειται για μη γενετικά σταθεροποιημένους πληθυσμούς που παρουσιάζουν μεγάλη παραλλακτικότητα τόσο στα παραγωγικά όσο και στα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά.

Πίνακας 7: Εξέλιξη της παραγωγής του κατσικίσιου γάλακτος (2000-2004)

ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΤΣΙΚΙΣΙΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ					
ΕΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΛΜΕΧΘΕΝΤΩΝ ΑΙΓΩΝ(κεφαλές)	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΑΛΑΚΤΟΣ (τόνοι)	ΜΕΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗ (κλά/ζώο)	ΜΕΣΗ ΣΤΑΘΜ.ΤΙΜΗ (δρχ/kg)	ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ ΑΞΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (χιλ.δρχ.)
2000	3.920.473	439.300	112	172,10	75.603.530
2001	3.939.446	445.800	113	190,40	84.880.320
2002	3.952.865	441.900	112	0,53	234.207 *
2003	4.060.980	445.800	110	0,53	236.274 *
2004	3.939.141	470.308	119	0,54	253.966 *

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

* τιμές σε ευρώ

1.4.1 Ελληνική αίγα

Είναι διαδεδομένη σε ολόκληρο τον ελλαδικό ηπειρώτικο και νησιώτικο χώρο και παρουσιάζεται με πολλούς τύπους και παραλλαγές. Ο χρωματισμός της ποικίλει από μαύρος μέχρι άσπρος και τα δυο φύλα παρουσιάζουν κέρατα τα ακέρατα ζώα σπανίζουν. Είναι ζώο ανθεκτικό με τα θηλυκά να ζυγίζουν 30-50 kg και τα αρσενικά 40-65 kg. Η πολυδυμία τους βρίσκεται ανάμεσα στο 1,0-1,2 υπάρχουν όμως και πληθυσμοί που εμφανίζουν μεγαλύτερο ποσοστό από αυτό. Η γαλακτοπαραγωγή κυμαίνεται 50-120 kg ανάλογα με το σύστημα που ακολουθείται και η λιποπεριεκτικότητα στα 4,0-5,5%.

1.4.2 Φυλή Καρύστου

Εκτρέφεται στην Ν. Εύβοια και ιδιαίτερα στην περιοχή της Καρύστου. Είναι σχετικά μικρού μεγέθους και παρουσιάζει ομοιομορφία ως προς τον χρωματισμό. Όλα σχεδόν τα ζώα της φυλής έχουν λείο και μικρού μεγέθους τρίχωμα μελανού χρώματος στο μεγαλύτερο μέρος του σώματος. Στο στήθος ή την κοιλία και τα πόδια το χρώμα του τριχώματος είναι κοκκινοκάστανο. Τα ο βάρος τους κυμαίνεται στα 41 kg Είναι ζώο μικρών αποδόσεων. Παράγει 60-80 λίτρα γάλακτος ανά γαλακτική περίοδο και 1,3 – 1,4 ερίφια ανά τοκετό. Τα παραγόμενα προϊόντα είναι εκλεκτής ποιότητας.

1.4.3 Φυλή Σκοπέλου

Είναι ζώο μεσαίων διαστάσεων με το βάρος των θηλυκών να κυμαίνεται στα 35-45 kg και των αρσενικών στα 50-65 kg. Γενικά έχει ήπια συμπεριφορά και είναι καλά προσαρμοσμένη στις συνθήκες των περιοχών από τις οποίες κατάγεται. Έχει κοντό λείο τρίχωμα με έντονους χρωματισμούς ενώ πολλές φορές απαντώνται και λευκές κηλίδες. Η πολυδυμία τους είναι στο 1,39 και η γαλακτοπαραγωγή κυμαίνεται 60-120 kg.

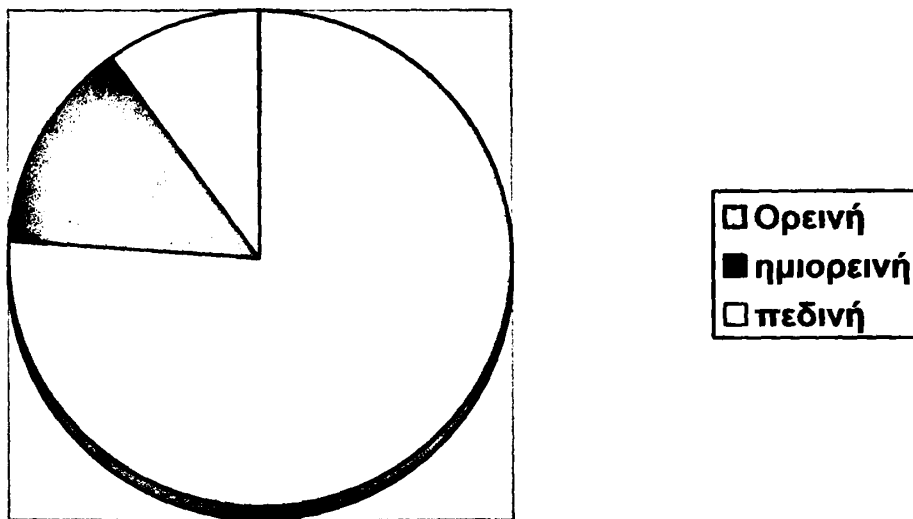


Εικόνα 11: Φυλή Σκοπέλου

1.5 Η αιγοπροβατοτροφία στην Ήπειρο

Όπως προαναφέρθηκε η αιγοπροβατοτροφία και κυρίως η προβατοτροφία αποτελεί έναν από τους δυναμικότερους κλάδους της Ελληνικής Γεωργίας αλλά και της Ηπείρου ειδικότερα, όχι μόνο γιατί παράγει ποικιλία ζωοκομικών προϊόντων (γάλα, κρέας, μαλλί, δέρματα), αλλά και για το μεγάλο αριθμό οικογενειών που απασχολείται αλλά και με τον κλάδο.

Εικόνα 12: Κατανομή των εδαφών της Ηπείρου



Πηγή: ΕΣΥΕ

Η συνολική έκταση της Ηπείρου (Νομοί Ιωαννίνων, Άρτας, Πρέβεζας και Θεσπρωτίας), καλύπτει το 7% της συνολικής επιφάνειας της χώρας. Είναι περιοχή σε ποσοστό 76% ορεινή, 14% ημιορεινή και 10% πεδινή, η πιο ορεινή της ελληνικής επικράτεια (εικόνα 12).

Ως προς την γενική οικονομία, υπογραμμίζεται ότι η Ήπειρος είναι η λιγότερο ανεπτυγμένη περιοχή και μία από τις φτωχότερες και προβληματικές περιοχές της χώρας. Το κατά κεφαλή ακαθάριστο εγχώριο προϊόν κυμαίνεται γύρω στο 70% του μέσου όρου της χώρας. Ποσοστό περίπου 32% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος ανήκει στον πρωτογενή τομέα της οικονομίας, ενώ το αντίστοιχο σε επίπεδο χώρας είναι περίπου 17%.

Από το σύνολο των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων το 55,1% είναι οι προβατοτροφικές, κυρίως ποιμενικής μορφής και έπονται κατά σειρά οι αιγοτροφικές, κυρίως επίσης ποιμενικής μορφής, οι βοοτροφικές 9% και οι χοιροτροφικές 0,8%.

Στην Ήπειρο η εξέλιξη του αριθμού των εκτρεφόμενων προβάτων ανέρχεται στα 756.425 πρόβατα και 244.510 αίγες. Το μέσο μέγεθος των μονάδων με πρόβατα και αίγες ανέρχεται περίπου σε 47 και 20 κεφαλές αντίστοιχα.

Το μεγαλύτερο ποσοστό 53% των αιγών και των προβάτων διατηρείται στην ορεινή, το 36% στην ημιορεινή και 21% στην πεδινή ζώνη. Το σύστημα εκτροφής που κυριαρχεί είναι το ποιμνιακό μη μετακινούμενο, 71.190 πρόβατα και 36.060 αίγες εκτρέφονται οικόσιτα και 685.235 πρόβατα και 208.550 αίγες, εκτρέφονται ποιμνιακά, εκ των οποίων 15% μετακινούνται εποχιακά στους θερινού βοσκοτόπους, νομαδική αιγο-προβατοτροφία

στην Ήπειρο δεν υπάρχει πια. Στον πίνακα 8 φαίνεται η εξέλιξη του αριθμού των προβάτων και των αιγών που εκτρέφονται στην Ήπειρο από το 1971-2006.

Πίνακας 8: Εξέλιξη του αριθμού των εκτρεφόμενων προβάτων και αιγών στην Ήπειρο κατά το σύστημα εκτροφής τα έτη 1971-2006

Σύστημα εκτροφής	Έτος					Μεταβολή %	
	1971	1981	1991	2001	2006	1971-81	1971-06
Πρόβατα	750.900	1.023.550	957.700	905.760	756.425	+36.3	+0.7
• Οικόσιτα	74.450	154.500	114.590	80.388	71.190	+107.5	-4.4
• Ποιμνικά	676.450	869.050	843.110	825.372	685.235	+28.5	+1.3
Αίγες	290.810	344.110	368.950	367.450	244.510	+18.3	+15.9
• Οικόσιτες	66.260	69.810	67.920	55.000	36.000	+5.4	-45.8
• Ποιμνικές	222.620	274.300	301.030	312.450	208.550	+23.2	-6.3
Σύνολο	1.041.710	1.367.660	1.326.650	1.273.210	1.000.935	+31.5	+3.9

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Η παραγωγή γάλακτος πρόβειου και γίδινου, το έτος 2006, ήταν 83.074 τόνοι και 25.424 τόνοι, αντίστοιχα. Η παραγωγή κρέατος πρόβειου και γίδινου, το ίδιο έτος ήταν 9.640 τόνοι και 2.688 τόνοι, αντίστοιχα. Στον πίνακα 9 φαίνεται η συνολική ποσότητα γάλακτος που παράχθηκε τα έτη 1971 και 2006, από τα εκτρεφόμενα πρόβατα και αίγες. Επίσης φαίνεται η μεταβολή ποσότητας γάλακτος του πρόβειου και αιγείου σε σχέση με το 1971.

Πίνακας 9: Μέση παραγωγή γάλακτος και μεταβολή της ετήσιας παραγόμενης ποσότητας πρόβειου και γίδινου γάλακτος τα έτη 1971 και 2006 στην Ήπειρο καθώς και η ποσοστιαία μεταβολή της ποσότητας γάλακτος 2006/1971

Είδος ζώου	Παραγωγή Γάλακτος		Μεταβολή % Γάλακτος 2006/1971	
	1971	2006		
Πρόβατα	50.268	83.074	+65.3	+30.2
Αίγες	25.076	25.428	+1.4	+7.8
Σύνολο	75.33	108.502	+44.0	+24.7

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Πίνακα 10: Μέση ετήσια απόδοση και η μεταβολή της σε γάλα και κρέας ανά προβατίνα ή αίγα αναπαραγωγής στην Ήπειρο 1971/2006

Είδος ζώου	Ετήσια απόδοση (kg)		Μεταβολή % 2006/1971
	1971	2006	
Πρόβατα	83.2	126.1	+51.6
Αίγες	108.4	133.3	+23.0
Μέσος Όρος	90.5	127.8	+37.3

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Από τα στοιχεία των πινάκων 8,9, και 10 προκύπτει ότι ο αριθμός των εκτρεφόμενων προβάτων και αιγών στη Ήπειρο τη 10ετία 1971-1981 αυξήθηκε σημαντικά, σε 36.3% και 18.3% αντίστοιχα. Από την 10ετία του 1990 και μετά ο πληθυσμός των προβάτων διατηρείται σταθερός ενώ των αιγών παρουσιάζει σημαντική μείωση.

Το έτος 2006 ο πληθυσμός των προβάτων στην Ήπειρο συγκριτικά με το έτος 1971 διατηρείται στα ίδια επίπεδα, ωστόσο η ποσότητα του παραγόμενου γάλακτος αυξήθηκε κατά 51.6%. Αντίθετα, το έτος 2006 ο πληθυσμός των αιγών στην Ήπειρο μειώθηκε κατά 15.9%, η δε παραγόμενη ποσότητα γάλακτος αυξήθηκε ελάχιστα (1.4%), όμως η μέση ετήσια απόδοση σε γάλα αυξήθηκε σημαντικά (23.0%). Ανάλογη είναι και η κατάσταση όσο αφορά τη μέση μεταβολή κρέατος και την απόδοση των προβατίνων και των αιγών σε κρέας.

1.6 Οι φυλές προβάτων στην Ήπειρο

1.6.1 Φυλή καλαρρύτικη

Ο τύπος αυτός είναι μία από τις αρκετές παραλλαγές του Ορεινού Ηπειρώτικου προβάτου. Εκτρέφεται κυρίως στα χωριά Καλαρρύτες και στο Συράκο (Ν. Ιωαννίνων) και αριθμεί περίπου σε 2.800 πρόβατα, αυτά ανήκουν σε 10 εκτροφείς οι οποίοι το καλοκαίρι μεταφέρουν τα πρόβατα στα βοσκοτόπια των παραπάνω χωριών. Το καλαρρύτικο πρόβατο είναι μικρόσωμο ζώο το βάρος των αρσενικών είναι 63,8kg και των θηλυκών 44,7 kg. Η κεφαλή του προβάτου είναι τριγωνική, το επιρρίνιο ελαφρά κυρτό και τα αυτιά μετρίου μεγέθους. Υπερέχει όσον αφορά την ποιότητα του κρέατος έναντι όλων των άλλων αντίστοιχων φυλών. Η γαλακτοπαραγωγή τους κυμαίνεται στα 80-100 kg ενώ η πολυδυμία τους από 1,2-1,3. η εμπορεύσιμη παραγωγή είναι χαμηλή, αλλά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του γάλακτος είναι εξαιρετικά.



Εικόνα 13: Φυλή Καλαρρύτεκη

1.6.2 Ορεινό Ηπειρώτικο πρόβατο

Εκτρέφεται κυρίως στις ορεινές περιοχές τα Ηπείρου. Ανάλογα με τον χρωματισμό των κηλίδων χρησιμοποιούνται διάφορα ονόματα από τους βλάχους της περιοχής όπως:

- **Μπούτσικα:** Με ερυθροκαστανές ή ξανθές κηλίδες γύρω από τα μάτια, στο πρόσωπο και τα άκρα
- **Κάτσενα:** Ερυθροκαστανό ολόκληρο το πρόσωπο και ερυθροκαστανές κηλίδες στα άκρα
- **Κάλεσα:** Με μαύρες κηλίδες στο πρόσωπο και στα άκρα
- **Μπάκαβα:** Με μεγάλες ερυθροκαστανές κηλίδες στο σώμα
- **Λάια:** Το κεφάλι μαύρο και το σώμα τελείως μαύρο
- **Μπέλλα:** Το κεφάλι και το σώμα τελείως λευκά
- **Βάκρα:** Το κεφάλι και τα άκρα μαύρα και το σώμα τελείως λευκά

Το 85% περίπου των κριών φέρει κέρατα, ενώ το υπόλοιπο 15% είναι ακέρατο. Η ουρά των ζώων είναι μικρή λόγω της μικρής απόθεσης λιπώδους ιστού στην κοκκυγική και ουραία χώρα. Το ύψος της γαλακτοπαραγωγής κυμαίνεται σε 96 ± 24 kg ενώ η πολυδυμία κυμαίνεται 1,2-1,3. η εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή ανέρχεται σε 50-100χλγ. Το σωματικό βάρος των αρσενικών 65 kg και των θηλυκών 45 kg.

2. Γενικά Στοιχεία

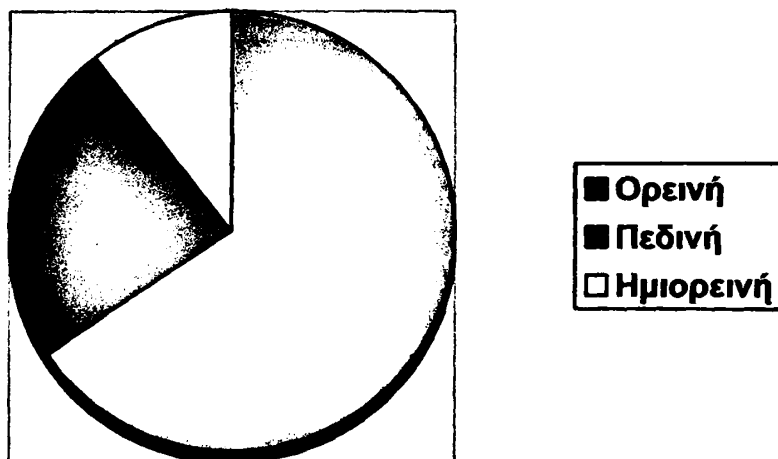
2.1 Η αιγοπροβατοτροφία στο Ν. Άρτας

Η αιγοπροβατοτροφία στην περιοχή της Άρτας θεωρείται ένας από τους δυναμικότερους κλάδους της Ελληνικής Γεωργίας, όχι μόνο για την παραγωγή των ζωοκομικών προϊόντων αλλά και για τον μεγάλο αριθμό οικογενειών που ασχολούνται με τον κλάδο αυτό.

Ο Νομός Άρτας καταλαμβάνει το νοτιοανατολικό τμήμα του γεωγραφικού διαμερίσματος της Ηπείρου. Η συνολική του έκταση 1.662 τ.χ., αποτελεί το 18,06% της Περιφέρειας Ηπείρου και το 1,21% της Χώρας. Σύμφωνα με την μορφολογία του εδάφους, η συνολικά καταλαμβανόμενη έκταση του Νομού Άρτας διακρίνεται σε 3 ζώνες:

- Πεδινή με συνολική έκταση 396.000 στρέμματα από την οποία καλλιεργούνται τα 185.00 στρέμματα, ποσοστό 23,81 %.
- Ημιορεινή με συνολική έκταση 176.000 στρέμματα από την οποία καλλιεργούνται τα 45.00 στρέμματα, ποσοστό 10,59 %.
- Ορεινή με συνολική έκταση 1.090.000 στρέμματα από την οποία καλλιεργούνται τα 105.00 στρέμματα, ποσοστό 65,59 %.

Εικόνα 14: Κατανομή των εδαφών του Ν. Άρτας



Πηγή: ΕΣΥΕ

Ο Νομός Άρτας συμμετέχει με σημαντικά ποσοστά στους παρακάτω κλάδους του πρωτογενή τομέα της Χώρας:

- 17% στην παραγωγή εσπεριδοειδών
- 3.4% στον τομέα του κρέατος
- 3.1% στην παραγωγή τυριού και γάλακτος

Επίσης ο Νομός Άρτας είναι ο τέταρτος Πανελλαδικά νομός στην εκτροφή πτηνών κρεατοπαραγωγής.

Πίνακας 11: Εκμεταλλεύσεις και χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση (στην κτηνοτροφία) κατά περιφέρεια και νομό (2004)

Περιφέρεια & Νομός	Αριθμός εκμεταλλεύσεων			
	Σύνολο	Με χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση	Χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση	Από την οποία, άγονοι βοσκότοποι
Σύνολο Χώρας	833.590	828.157	39.838	5.464
Ήπειρος	43.316	43.035	1.234	204
Νομός Άρτας	14.698	14.692	272	12

Πηγή : Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Η περιοχή της Ηπείρου και ο Νομός Άρτας παρουσιάζει συγκριτικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλες χώρες, όσο αφορά την βιολογική κτηνοτροφία, λόγω των ευνοϊκών εδαφοκλιματικών συνθηκών, των πλούσιων φυσικών πόρων των ορεινών και ημιορεινών περιοχών και της εφαρμογής της εκτατικής κτηνοτροφίας η οποία μπορεί εύκολα να μετατραπεί σε βιολογική.

Η βιολογική κτηνοτροφία είναι άμεσα συνδεδεμένη με την βιολογική γεωργία, επειδή οι διατροφικές ανάγκες των ζώων εκτός από την βόσκηση καλύπτονται και με βιολογικές ζωοτροφές. Το σύστημα ζώα-φυτά είναι αλληλοεξαρτώμενο και η προστασία του έχει ως απώτερο σκοπό την βιώσιμη ανάπτυξη. Το μεγαλύτερο μερίδιο στην βιολογική εκτροφή κατέχουν οι αίγες με ποσοστό 49% (έτος 2004) και ακολουθούν τα πρόβατα με ποσοστό 30% (έτος 2004) και τα πουλερικά με ποσοστό 16% (έτος 2004).

Ο κλάδος της βιολογικής κτηνοτροφίας στην περιοχή του Νομού Άρτας, στην εκτροφή ζώων γαλακτοπαραγωγής όλων των κλάδων παρουσίασε σημαντική αύξηση από το 2004 έως το 2005 και πτώση κατά το έτος 2006.

Στην περιοχή υπάρχουν όλες εκείνες οι προϋποθέσεις έτσι να δημιουργηθούν οι υποδομές για τη βιολογική κτηνοτροφία όπως: μονάδα επεξεργασίας-τυποποίησης βιολογικών προϊόντων με προϋπόθεση ίδρυσης της από οργανώσεις βιοκτηνοτρόφων, μονάδα σφαγής βιολογικώς παραγόμενων ζώων ή μικρές μονάδες σφαγής ή μετακινούμενες μονάδες σφαγής, μικρό τυροκομείο για τυροκόμηση βιολογικής φέτας, μονάδων παστερίωσης του βιολογικού γάλακτος για παραγωγή βιολογικών τυροκομικών προϊόντων, δημιουργία πολλαπλασιαστικού υλικού ή γενετικού υλικού για την βιολογική γεωργία-κτηνοτροφία, ίδρυση εργοστασίου παραγωγής κομπόστ για την βιολογική κτηνοτροφία.

Πίνακας 12: Στατιστικά στοιχεία Βιολογικής κτηνοτροφίας (2007)

ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ					
	ΔΗΩ	ΒΙΟΕΛΛΑΣ	IRIS	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΟ	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ	13	13	1	-	
ΕΙΔΟΣ ΖΩΩΝ				-	ΑΡΙΘΜΟΣ ΖΩΩΝ
ΑΙΓΕΣ	105	62		-	167
ΒΟΟΕΙΔΗ	481	15		-	496
ΠΟΥΛΕΡΙΚΑ				-	0
ΠΡΟΒΑΤΑ	179	1352		-	1531
ΧΟΙΡΟΙ	119	45	110	-	274

Πηγή : Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

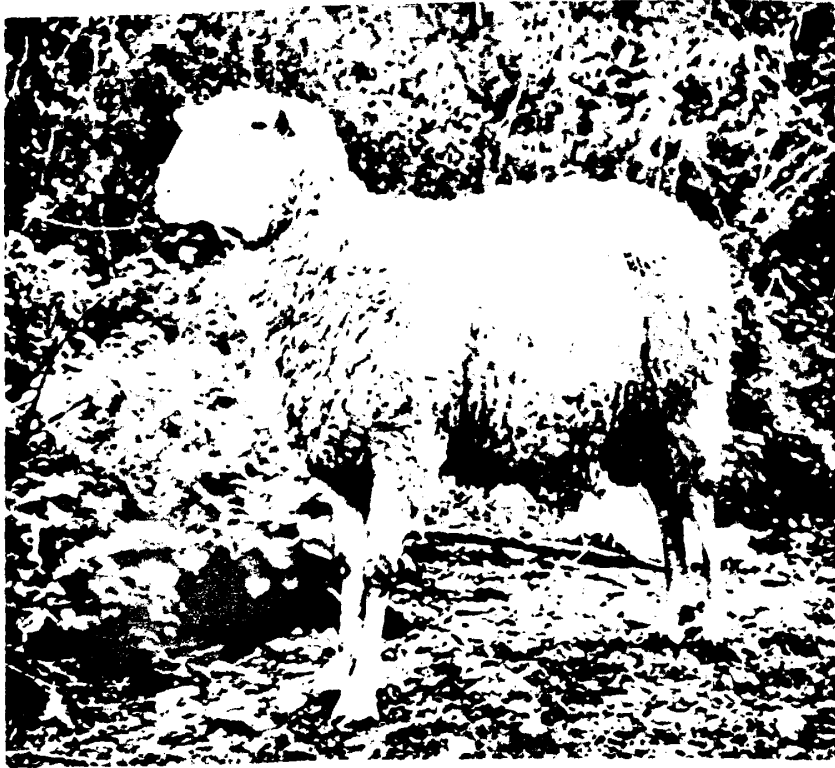
2.2 Φυλή Προβάτου Άρτας

2.2.1 Φυλή Φριζάρτα

Η φυλή προβάτου Άρτας, γνωστής ως Φριζάρτα, είναι εγχώρια ελληνική φυλή. Δημιουργήθηκε στο εγχώριο πεδινό τμήμα του νομού. Τα πρόβατα της Άρτας συγκρινόμενα με τις άλλες ελληνικές φυλές, είναι μεγαλόσωμες, χαρακτηρίζονται από καλή σωματική ανάπτυξη, ισχυρή ιδιοσυγκρασία και ιδιοσυστασία. Το σωματικό βάρος των θηλυκών ανέρχεται 63.0kg και των αρσενικών 89.0 kg.

Ο χρωματισμός των προβάτων σε ολόκληρο το σώμα είναι λευκός με ελάχιστες εξαιρέσεις. Η πολυδυμία ανέρχεται 1,70-1,80 των ενήλικων προβατίνων και 1,50-1,60 των πρωτότοκων. Εκτιμάται ότι στην Ήπειρο και στην Αιτωλοακαρνανία εκτρέφονται περίπου 50.000 πρόβατα της φυλής αυτής το ύψος της γαλακτοπαραγωγής τους κυμαίνεται 241-250 kg.

Η χημική σύσταση του γάλακτος θεωρείται καλή, ωστόσο υπάρχουν περιθώρια περαιτέρω βελτίωσης. Οι προβατοτρόφοι που εκτρέφουν την φυλή στον Ν. Άρτας ίδρυσαν τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Προβατοτρόφων Αναπαραγωγής Προβάτων Φυλής Φριζάρτα (Α.Σ.Π.Α.Π.Φ.) μαζί με αυτούς της Θεσπρωτίας και τον απαρτίζουν 58 προβατοτρόφοι.



Εικόνα 15: Φυλή Φριζάρτα

Πίνακας 13: Εξέλιξη της μέσης εμπορεύσιμης γαλακτοπαραγωγής των προβάτων Άρτας τα έτη 1981-2006

Έτος	Προβατίνες που αρμέχτηκαν	Εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή	Τυπική απόκλιση
1981	426	223	62
1986	1.191	206	-
1991	1.904	222	-
1996	2.858	238	61
2001	566	248	86
2006	3.608	283	106
Σύνολο	40.869	241	-

Πηγή : Α.Σ.Π.Α.Π.Φ.Φ. (Αγροτικός Συνεταιρισμός Προβατοτρόφων Αναπαραγωγής Προβάτων Φυλής Άρτας)

Όπως φαίνεται στον πίνακα 13 τα τελευταία 25 χρόνια πραγματοποιήθηκε έλεγχος σε 40.869 προβατίνες φυλής Άρτας. Η μέση εμπορεύσιμη γαλακτοπαραγωγή βρέθηκε 241 kg σε διάρκεια γαλακτικής περιόδου 192 ημερών. Τη χρονική αυτή διάρκεια των 25 χρόνων πραγματοποιήθηκε μέση ετήσια αύξηση της εμπορεύσιμης γαλακτοπαραγωγής κατά 1,32 kg.

2.3 Μεταποίηση στην Ήπειρο και στον Ν. Άρτας

Ο κλάδος των γαλακτοκομικών προϊόντων κατέχει σημαντική θέση στον ευρύτερο κλάδο των τροφίμων, καθώς περιλαμβάνει μερικές από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες ειδών διατροφής της χώρας, οι οποίες δαπανούν σημαντικά κονδύλια για νέες εγκαταστάσεις και εκσυγχρονισμό των ήδη υφιστάμενων μονάδων τους.

Στον εξεταζόμενο κλάδο δραστηριοποιείται σημαντικός αριθμός παραγωγικών επιχειρήσεων, οι περισσότερες των οποίων είναι μικρού μεγέθους με χαμηλή παραγωγική δυναμικότητα. Οι μεγάλες βιομηχανίες διαθέτουν σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό, οργανωμένο δίκτυο διανομής και προσφέρουν στην αγορά ποικιλία προϊόντων. Αντίθετα, οι μικρές μονάδες εξαιτίας της έλλειψης πόρων αλλά και γενικότερα των δυσχερειών που αντιμετωπίζουν, λειτουργούν σε περιορισμένη κλίμακα και καλύπτουν κυρίως την γεωγραφική περιοχή στην οποία δραστηριοποιούνται. Βασικό σημείο του κλάδου είναι το γεγονός ότι το σύνολο της εγχώριας πρωτογενούς παραγωγής αγελαδινού γάλακτος καθορίζεται από το καθεστώς των ποσοστώσεων, η αύξηση της οποίας σε 820 χιλ. τόνους το 2005 ενισχύει τα περιθώρια για περαιτέρω ανάπτυξη της παραγωγής γαλακτοκομικών προϊόντων.

Τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν βασικό είδος διατροφής και η ζήτησή τους παρουσιάζει σχετικά χαμηλή ελαστικότητα ως προς την τιμή και το διαθέσιμο εισόδημα. Η στροφή των καταναλωτών σε υγιεινότερους τρόπους διατροφής και η άνοδος του βιοτικού επιπέδου ενίσχυσαν τη ζήτηση των γαλακτοκομικών προϊόντων και ειδικότερα των προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Η διάρθρωση της εγχώριας αγοράς περιλαμβάνει ορισμένες μεγάλου μεγέθους βιομηχανικές επιχειρήσεις, οι οποίες καλύπτουν σημαντικό μέρος της συνολικής αγοράς των γαλακτοκομικών προϊόντων, καθώς και ένα μεγάλο αριθμό μικρομεσαίων παραγωγικών μονάδων, οι οποίες καλύπτουν κυρίως τις ανάγκες της τοπικής αγοράς στην οποία εντάσσονται. Οι πρώτες έχουν δημιουργήσει σύγχρονες παραγωγικές μονάδες και παράλληλα ευρύτατο δίκτυο διανομής, μέσω του οποίου διαθέτουν τα προϊόντα σε ολόκληρη σχεδόν την ελληνική επικράτεια. Αντίθετα οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, λόγω του περιορισμένου μηχανολογικού εξοπλισμού έχουν ως αποτέλεσμα τη χαμηλή παραγωγική δυναμικότητα, ενώ η αδυναμία ορισμένων εξ αυτών να αντιμετωπίσουν τον οξύ ανταγωνισμό ή ακόμα να εκσυγχρονισθούν προκειμένου να καλύψουν τις υποχρεωτικές προδιαγραφές και όρους σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, οδηγεί στη σταδιακή μείωση του αριθμού τους. Από τα στοιχεία προκύπτει ότι ο συνολικός αριθμός των παραγωγικών μονάδων παρουσίασε μείωση το 2003 σε σχέση με το 2001 κατά 4,7% και συγκριτικά με το 1997 κατά 18,17%.

Ο αριθμός των μονάδων μικρού μεγέθους παρουσίασε μείωση από το 1997 έως το 2003 κατά 19,8%. Όσον αφορά τη διάρθρωση της παραγωγής σημειώνεται ότι οι επιχειρήσεις με δυναμικότητα χαμηλότερη των 5.000 τόνων κάλυψαν το 28,9% τη συνολικής παραγωγής του επεξεργασμένου γάλακτος, αυτές της κλίμακας 5.001-20.000 τόνων το 17,6%, ενώ οι μονάδες με δυναμικότητά μεγαλύτερη των 20.000 τόνων των 54,1% της συνολικής ποσότητας γάλακτος.

Πίνακας 14: Κατανομή των παραγωγικών επιχειρήσεων με βάση την ετήσια ποσότητα επεξεργαζόμενου γάλακτος 1999-2003

	1999		2001		2003	
Παραγωγική κλίμακα	Αρ. γαλ/μείων	Ποσότητα	Αρ. γαλ/μείων	Ποσότητα	Αρ. γαλ/μείων	Ποσότητα
Έως 5000	654	407.326	657	437.239	622	393.844
5001-20000	25	242.781	53	208.574	25	291.154
20001-50000	4	132.770	8	248.735	8	291.154
50001-100000	6	467.958	4	284.640	3	216.915
100001-300000	1	142.767	3	385.120	3	371.013
300001 και άνω	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	690	1.393.602	695	1.564.308	662	1.531.775

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Ο αριθμός των επιχειρήσεων που ασχολούνται με την παραγωγή τυροκομικών προϊόντων όλων των τύπων, παρουσίασε πτωτική τάση καθώς διαμορφώθηκε σε 562 το 2003, από 678 το 1997 (μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής -3,1%). Η μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων παρήγαγε λιγότερο από 1.000 τόνους τυριών ετησίως. Το συνολικό μέγεθος παραγωγής κινήθηκε ανοδικά το διάστημα 1997-2001 με ετήσιο ρυθμό μεταβολής 7,95%, ενώ το 2003 παρουσίασε μείωση της τάξης του 11% σε σχέση με το 2001.

Στην Περιφέρεια Ηπείρου υπάρχουν 21 τυροκομικές επιχειρήσεις, που εξάγουν τυροκομικά προϊόντα σε 7 χώρες του εξωτερικού, ενώ επίσης διακινούνται τα περισσότερα από αυτά με ονοματεπώνυμο. Συνολικά η Ελλάδα έχει 74 επιχειρήσεις που εξάγουν τυροκομικά προϊόντα στην Ε.Ε., στην Β. Αμερική και την Αυστραλία. Ποσοστό 28% των ελληνικών εξαγωγών καλύπτεται από τις τυροκομικές επιχειρήσεις που εδράζονται στην Ήπειρο. Το συντριπτικό μέρος των εξαγωγών τυριού αφορά την φέτα.

Η ύπαρξη βιομηχανιών επεξεργασίας του γάλακτος υψηλού κύρους δηλώνει πως οι επενδύσεις στο χώρο της προβατοτροφίας στην Ήπειρο, έχουν μεγάλο αντίκρισμα για τους επενδυτές και η παρουσία τους ενισχύει το νόμο του ανταγωνισμού, προωθώντας πολιτικές ποιοτικής αναβάθμισης του προϊόντος, πολιτικές ενίσχυσης του παραγωγού και βελτίωσης των εισοδημάτων τους στα πλαίσια της εξασφάλισης από τον καταναλωτή άριστου προϊόντος, υγειονομικά ασφαλούς και ποιοτικά μοναδικού.

Τα τυροκομικά προϊόντα της Ηπείρου είναι τα μόνα που διακινούνται με ονοματεπώνυμο το οποίο και διαφημίζεται από τα σημεία πώλησης, αναδεικνύοντας τα ίδια τα πρατήρια πώλησης και τον κτηνοτροφικό προσανατολισμό της Ηπείρου.

Η τάση όμως σήμερα είναι τα τυριά «ονομασίας προέλευσης» να προέρχονται από φυλές προβάτων της περιοχής. Στο σημείο αυτό υπεισέρχεται η σημασία της διατήρησης των ελληνικών φυλών προβάτων και κυρίως των σπάνιων, γιατί πρέπει να συνδεθεί η ονομασία προέλευσης του τυριού με την φυλή του τύπου που το παράγει.. Κι εδώ το συγκριτικό πλεονέκτημα της χώρας μας είναι σημαντικό, αφού η ποικιλομορφία της χλωρίδας της θα προικίσει το προϊόν με ξεχωριστό άρωμα και γεύση. Με δεδομένο δε ότι ο μαστός είναι ένας τροποποιημένος αδένας του δέρματος (όπως οι σμηγματογόνοι και οι ιδρωτοποιοί) είναι πιθανόν στο γάλα να προσδοθεί γεύση ιδιάζουσα, χαρακτηριστική της φυλής και την οποία οι «γευσιγνώστες» θα ανιχνεύσουν στα «προϊόντα ονομασίας προέλευσης». Ήδη πριν μερικά χρόνια στο Τορίνο της Ιταλίας έλαβε χώρα Συνέδριο της Οργάνωσης "SLOW FOOD" με θέμα τα προϊόντα ονομασίας προέλευσης και τονίστηκε η σημασία των σπάνιων φυλών στη γεύση των προϊόντων αυτών.

Το μόνο μειονέκτημα αποτελεί το κόστος μεταφοράς και αποθήκευσης των ζωοτροφών, αφού κατά κανόνα δεν παράγονται στην Ήπειρο. Για αυτό το λόγο και στα πλαίσια αναδιάρθρωσης της Κ.Α.Π. οι απώλειες στην παραγωγή εντατικών καλλιέργειών, όπως ο καπνός και το βαμβάκι πρέπει να αντικατασταθούν με καλλιέργειες που συνεισφέρουν ως ζωοτροφές.

Η Ήπειρος είναι 2η στην παραγωγή τυριού (μετά την Θεσσαλία) με 13%.Ο νομός Άρτας καλύπτει το 3,1% της παραγωγής αυτής. Η Ήπειρος εξάγει το 75% των τυροκομικών προϊόντων (το 18% σε χώρες του εξωτερικού, το 57% στην υπόλοιπη Ελλάδα).

Πίνακας 15: Κατανομή των παραγωγικών μονάδων βάση της ετήσιας παραγωγής τυριών για τα έτη 1997, 1999, 2001 και 2003

	Τυριά όλων των τύπων							
	1997		1999		2001		2003	
Παραγωγική κλίμακα	Αριθμ. επιχ/σεων	Παραγωγή	Αριθμ. επί/σεων	Παραγωγή	Αριθμ. επί/σεων	Παραγωγή	Αριθμ. επιχ/σεων	Παραγωγή
100 και κάτω	422	19.070	366	17.089	326	13.993	319	13.670
101-1.000	241	59.167.	234	60.945	250	66.416	218	59.566
1.001.-4.000	11	15.384	22	34.107	22	39.031	21	37.525
4.001-10.000	4	24.985	3	23.279	2	16.674	3	20.109
10.001-1.000.000	0	0	1	10.009	2	24.920	1	11.816
Σύνολο	678	118.606	626	145.429	602	161.034	562	142.676

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Ιδιαίτερα στη βιομηχανία επεξεργασίας του γάλακτος γίνεται αντιληπτός ο εξαγωγικός χαρακτήρας και η ποιοτική ολοκλήρωση της παραγωγής (ποιοτική κατάταξη του γάλακτος, μικροβιολογικός έλεγχος, ασφάλεια του προϊόντος, παραγωγή νέων προϊόντων) για την κερδοφορία των επιχειρήσεων, ενώ παράλληλα εκπαιδεύονται οι παραγωγοί σε νοοτροπίες ποιοτικής αναβάθμισης της αλυσίδας παραγωγή γάλακτος-γαλακτοκομικών προϊόντων με προγράμματα προμηθειών συστημάτων αυτόματης άμελξης και παγολεκάνων συντήρησης και έλεγχου της νοθείας και της ποιότητας.

Από τα στοιχεία διαπιστώνεται ότι στον Νομό Άρτας δραστηριοποιείται μία από τις 3 επιχειρήσεις στον ελλαδικό χώρο με δυναμικότητα μεταξύ 50.001-100.000 κιλών γάλακτος ημερησίως και μία από τις 8 επιχειρήσεις στον ελλαδικό χώρο με δυναμικότητα μεταξύ 20.001-50.000 κιλών γάλακτος ημερησίως, καταδεικνύοντας την δυναμική του συγκεκριμένου κλάδου στην περιοχή, αντανακλώντας στην δυναμική του κλάδου της κτηνοτροφίας και την υψηλής ποιότητας πρώτη ύλη.

Πίνακας 16: Μονάδες επεξεργασίας γάλακτος και δυναμικότητές τους στους Νομούς Άρτας και Πρέβεζας.

A/A	Επωνυμία	Επεξεργαζόμενη ποσότητα τόνου/ημέρα
1	Γ. ΜΠΑΦΑΣ & ΣΙΑ ΑΒΕΕ	3,5
2	ΥΙΟΙ Σ. ΜΠΑΦΑ ΑΒΕΕ	-
3	ΚΑΡΑΛΗΣ Α.Ε	25
4	ΗΠΕΙΡΟΣ ΑΒΕΕ	80
5	ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΗ ΟΡΕΙΝΗ ΑΡΤΑΣ ΑΕ	3
6	Γ. ΚΟΝΤΟΧΡΗΣΤΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ	1,5
7	ΚΩΣΤΑΔΗΜΑ-ΜΠΟΤΙΛΙΑ	5
8	ΤΑΤΣΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	1
9	Δ. ΜΠΑΦΑΣ & ΥΙΟΣ ΟΕ	4
10	ΚΑΤΑΤΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	-
11	ΑΦΟΙ ΠΑΠΠΑ Ο.Ε	-
12	ΝΤΕΤΣΙΚΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	-

Πηγή: Δ/ση Γεωργίας Άρτας

Οι επιχειρήσεις επεξεργασίας γάλακτος δραστηριοποιούνται κυρίως στην παραγωγή σκληρών τυριών και φέτας. Από τις παραπάνω επιχειρήσεις 2 εξ αυτών καταγράφουν σημαντική εξαγωγική δραστηριότητα σε ιδιαίτερα απαιτητικές αγορές του εξωτερικού, η μία εκ των οποίων εξάγει ποσοστό μεγαλύτερο από 50% των παραγόμενων προϊόντων της.

Τα τελευταία χρόνια σχεδόν όλες οι επιχειρήσεις του κλάδου πραγματοποίησαν νέες επενδύσεις προκειμένου να βελτιώσουν τις υπάρχουσες εγκαταστάσεις τους και να εκσυγχρονίσουν τον εξοπλισμό τους.

Μέσω του προγράμματος LEADER + στην περιοχή του Νομού Άρτας 6 μικρές (με δυναμικότητα κάτω από 5.000 τόνους ημερησίως) τυροκομικές μονάδες επιδοτήθηκαν προκειμένου να βελτιώσουν και να εκσυγχρονίσουν τον μηχανολογικό εξοπλισμό τους ενώ ιδρύθηκε και μια νέα τυροκομική μονάδα.

2.4 Τυριά ΠΟΠ, ΠΓΕ στην Ήπειρο και στον Ν. Άρτας

ΠΟΠ: « *ονομασία προέλευσης*»: το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, μιας χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενός γεωργικού προϊόντος ή ενός τροφίμου που κατάγεται από τη συγκεκριμένη περιοχή, τον συγκεκριμένο τόπο ή τη συγκεκριμένη χώρα, του οποίου η ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται ουσιαστικά ή αποκλειστικά στο ιδιαίτερο γεωγραφικό περιβάλλον που περιλαμβάνει τους εγγενείς φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες, του οποίου η παραγωγή, η μεταποίηση και η επεξεργασία πραγματοποιούνται στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

ΠΓΕ: « *γεωγραφική ένδειξη* »: το όνομα μιας περιοχής, ενός συγκεκριμένου τόπου ή, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, μιας χώρας, το οποίο χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενός γεωργικού προϊόντος ή ενός τροφίμου: που κατάγεται από την εν λόγω περιοχή, τον συγκεκριμένο τόπο ή την εν λόγω χώρα, του οποίου η συγκεκριμένη ποιότητα, η φήμη ή άλλα χαρακτηριστικά μπορούν να αποδοθούν στην εν λόγω γεωγραφική καταγωγή, του οποίου η παραγωγή ή /και η μεταποίηση ή/ και η επεξεργασία πραγματοποιούνται στην οριοθετημένη γεωγραφική περιοχή.

Η αναγνώριση γεωργικών προϊόντων και τροφίμων ως ΠΟΠ και ΠΓΕ τα οποία διατίθενται στην αγορά είναι προς όφελος των παραγωγών, μεταποιητών κλπ., διότι ο δίκαιος ανταγωνισμός που αναπτύσσεται μεταξύ αυτών που δικαιούνται τις εν λόγω ενδείξεις, ενισχύει την αξιοπιστία αυτών των προϊόντων στα μάτια των καταναλωτών. Οι παραγωγοί, ιδίως μειονεκτικών και απομακρυσμένων περιοχών έχουν τη δυνατότητα να προωθήσουν εύκολα προϊόντα που παρουσιάζουν εξειδικευμένα χαρακτηριστικά, βελτιώνοντας το εισόδημα τους με τις καλύτερες τιμές στην αγορά.

Επίσης είναι προς όφελος των καταναλωτών οι οποίοι πρέπει να έχουν σαφείς και συνοπτικές πληροφορίες για την καταγωγή του προϊόντος και να αγοράζουν προϊόντα με εγγύηση ως προς την ποιότητα και τα χαρακτηριστικά τους.

Πίνακας 17: Τυριά ΠΟΠ, ΠΓΕ στην Ήπειρο

Νομός	Είδος	Ένδειξη
Άρτας	Φέτα	ΠΟΠ
	Κεφαλογραβιέρα	ΠΟΠ
	Γαλοτύρι	ΠΟΠ
Ιωαννίνων	Γαλοτύρι	ΠΟΠ
	Κεφαλογραβιέρα	ΠΟΠ
	Μετσοβόνη	ΠΟΠ
	Φέτα	ΠΟΠ
Πρέβεζας	Γαλοτύρι	ΠΟΠ
	Κεφαλογραβιέρα	ΠΟΠ
	Φέτα	ΠΟΠ
Θεσπρωτίας	Γαλοτύρι	ΠΟΠ
	Κεφαλογραβιέρα	ΠΟΠ
	Φέτα	ΠΟΠ

Πηγή : <http://www.regioeuropa.net>

Φέτα: Η φέτα είναι, το κατ' εξοχήν παραδοσιακό ελληνικό τυρί. Παρασκευάζεται από γάλα πρόβειο ή από μείγμα πρόβειου με κατσικίσιο (<30% κ.β.). το γάλα αυτό πρέπει να προέρχεται αποκλειστικά από τις περιοχές της Μακεδονίας, Θράκης, Ηπείρου, Θεσσαλίας, Στερεάς Ελλάδας, Πελοποννήσου και του νομού Λέσβου. Με βάση τον Κανονισμό 2081/92 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνώρισε ότι η ονομασία της φέτας δικαιούται να χαρακτηρίζεται ως Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης (Π.Ο.Π). Έτσι από το 2001 και μετά το μόνο τυρί που θα δικαιούται να ονομάζεται φέτα θα είναι αυτό που θα παράγεται από πρόβειο γάλα ή μείγμα του με κατσικίσιο της παραπάνω Ελληνικές περιοχές.

Είναι μαλακό τυρί με καθαρό λευκό χρώμα, ευχάριστη - ελαφρά όξινη γεύση και με πλούσιο άρωμα. Η λιπαρή σύσταση του αγελαδινού γάλακτος καθιστά απαγορευτική τη χρήση του για την παρασκευή φέτας, καθώς προσδίδει στο τελικό προϊόν μια ανεπιθύμητη κίτρινη χροιά. Η αυθεντική ελληνική φέτα χαρακτηρίζεται για την συμπαγή της υφή και για τις λίγες ή καθόλου τρύπες μηχανικής προέλευσης. Το τυρί φέτα ωριμάζει και διατηρείται σε άλμη, υπό συγκεκριμένες συνθήκες θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας μέχρι να φτάσει στον καταναλωτή.



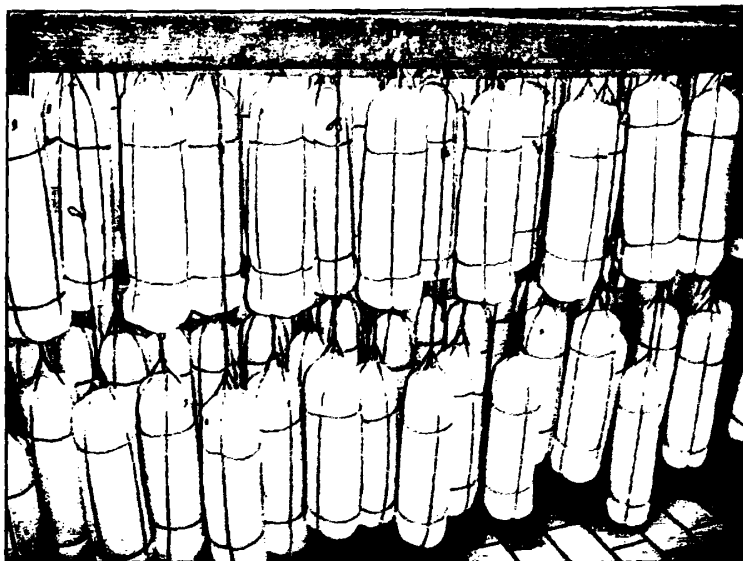
Εικόνα 16: Τυρί Φέτα

Κεφαλογραβιέρα: Η κεφαλογραβιέρα είναι παραδοσιακό Ελληνικό σκληρό τυρί που παρασκευάζεται από πρόβειο γάλα αναμεμιγμένο με μικρές ποσότητες κατσικίσιου, στις περιοχές της Δυτικής Μακεδονίας, Ηπείρου, Ευρυτανίας και Αιτωλοακαρνανίας. Οργανοληπτικές του ιδιότητες είναι μεταξύ αυτών του Κεφαλοτυριού και της Γραβιέρας. Ωριμάζει τουλάχιστον για 3 μήνες και καταναλώνεται σαν επιτραπέζιο, τριμμένο και «σαγανάκι» (τηγανισμένο τυρί). Η μέση σύστασή της είναι, υγρασία 35,4%, λίπος 31,3%, πρωτεΐνες 25,9%, αλάτι 2,4% και pH 5,6.

Μετσοβόνη: Το Μετσοβόνη είναι ημίσκληρο, καπνιστό τυρί που προέρχεται από το Μέτσοβο, απ' όπου πήρε και το όνομά του, και όπου παράγεται ένα άλλο γνωστό τυρί, η μετσοβέλα. Είναι τυρί Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης. Καπνίζεται κρεμασμένο, τυλιγμένο σε σχοινί, με την μέθοδο της Pasta filata, ενώ ωριμάζει σε διάστημα περίπου τριών μηνών. Παρασκευάζεται κυρίως από αγελαδινό γάλα ή μείγμα αγελαδινού με πρόβειο ή κατσικίσιο (όχι όμως πάνω από 20%). Συνοδεύεται συνήθως από λευκά κρασιά, ενώ χρησιμοποιείται σε σαλάτες ή σαν μέρος μεζέδων.

Η χημική του σύνθεση είναι:

- Υγρασία περίπου 41.8%
- Λιπαρά περίπου 25.9%
- Πρωτεΐνες περίπου 26.8%
- Άλατα 2.8%



Εικόνα 17: Τυρί Μετσοβόνα

Γαλοτύρι: Το γαλοτύρι είναι ένα από τα παλαιότερα παραδοσιακά τυριά της χώρας. Παρασκευάζεται από πρόβειο ή κατσικίσιο γάλα ή από μίγματά τους, στις περιοχές της Ηπείρου και Θεσσαλίας. Έχει μαλακή δομή, είναι υπόλευκο, κρεμώδες τυρί με αλμυρή, υπόξινη και πολύ ευχάριστη δροσιστική γεύση. Καταναλώνεται ως επιτραπέζιο τυρί. Η μέση σύστασή του είναι, υγρασία 70,8%, λίπος 13,8%, πρωτεΐνη 9,8%, αλάτι 2,7% και pH 4,1. τυρί που ωριμάζει μέσα σε κάδους ή δοχεία με προσθήκη γάλακτος.

Μέχρι σήμερα έχουν αναγνωρισθεί σύμφωνα με την Κοινοτική νομοθεσία, συνολικά 86 Ελληνικά προϊόντα Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.) και προϊόντα Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης (Π.Γ.Ε.). Τα προϊόντα αυτά είναι Ελαιόλαδα, Επιτραπέζιες Ελιές, Τυριά, Μέλι, Φρούτα Λαχανικά Σιτηρά, Προϊόντα Αρτοποιίας Ζαχαροπλαστικής, Αλιεύματα και σχετικά προϊόντα, άλλα Προϊόντα Ζωικής Προέλευσης, Γόμες-Φυσικές Ρητίνες Αιθέρια Έλαια και Λοιπά προϊόντα.

3. Κίνδυνοι

3.1 Κατηγορίες Κινδύνων

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε καλύτερα ένα Σύστημα Ιχθυηλασιμότητας καθώς και ένα Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας, θα πρέπει να γνωρίζουμε τις κατηγορίες κινδύνων που αποτελούν βιολογικούς και χημικούς κινδύνους για τα τρόφιμα τόσο στην παραγωγή όσο και στην εφοδιαστική αλυσίδα.

3.1.1 Βιολογικοί κίνδυνοι

Οι φυσικοί κίνδυνοι γίνονται εύκολα αντιληπτοί και μπορούν να ελεγχθούν άμεσα. Αντίθετα οι βιολογικοί και οι χημικοί κίνδυνοι δεν είναι άμεσα ελέγξιμοι και απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή. Οι κανονικοί υγιείς και σωστά διατροφόμενοι άνθρωποι είναι συνήθως ανθεκτικοί σε μέτρια επίπεδα μικροοργανισμών στα τρόφιμα, οι πληθυσμοί υψηλής επικινδυνότητας όμως (νεογέννητα, ασθενείς, νοσοκομείων, αλλεργικά άτομα, έγκυες γυναίκες, ηλικιωμένοι, διαβητικοί, υπέρτασικοί και άτομα με AIDS) δεν μπορούν να αντέξουν ακόμα και σε χαμηλά επίπεδα μικροοργανισμών. Τα άτομα αυτά πρέπει να διαλέγουν υπεύθυνα τα τρόφιμα, που δεν θα τους προκαλέσουν ασθένεια ή θάνατο, με την βοήθεια ειδικών, οι οποίοι πρέπει υπεύθυνα να γνωρίζουν τα συστατικά κάθε προϊόντος και να τους υποδεικνύουν ποια τρόφιμα είναι ασφαλή και ποια όχι.

Οι μικροοργανισμοί που αποτελούν βιολογικούς κινδύνους για τα τρόφιμα διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες:

- Βακτήρια
- Ιοί
- Παράσιτα
- Μύκητες
- Prions

Πίνακας 18: Σημαντικότεροι επικίνδυνοι οργανισμοί

I. ΥΨΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑΣ	II. ΜΕΤΡΙΑΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑΣ (με πιθανότητα εκτεταμένης εξάπλωσης)	III. ΜΕΤΡΙΑΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑΣ (με περιορισμένη εξάπλωση)
Clostridium botulinum types	Listeria monocytogenes	Bacillus cereus
Shigella dysenteriae	Salmonella spp.	Campylobacter jejuni
Salmonella typhi,	Shigella spp.	Clostridium perfringens
Hepatitis A and E	Enterovirulent Escherichia coli	Staphylococcus aureus
Brucella spp.	Rotavirus	Vibrio parahaemolyticus
Vibrio cholerae 01	Norwalk virus group	Yersinia enterocolitica
Taenia solium	Entamoeba histolytica	Giardia lamblia
Trichinella spiralis	Diphyllobothrium latum	Taenia saginata
	Ascaris lumbricoides	

Πηγή: Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων

Διάφορες κατηγορίες μικροβιολογικών κινδύνων:

- Μικροβιολογικός κίνδυνος υψηλής επικινδυνότητας και σοβαρότητας ορίζεται ως κίνδυνος που σχετίζεται με την παρουσία παθογόνου μικροοργανισμού ή τοξίνης σε τρόφιμο, το οποίο, όταν καταναλωθεί, προκαλεί σοβαρές ασθένειες σε υγιή άτομα υψηλής επικινδυνότητας.
- Μικροβιολογικός κίνδυνος μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας ορίζεται ως ο κίνδυνος, η παρουσία του οποίου σε ένα τρόφιμο και η κατανάλωση αυτού οδηγούν σε παροδικές - και μη σοβαρά συμπτώματα - ασθένειες σε υγιή άτομα.

Οι κίνδυνοι μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας διακρίνονται σε δυο κατηγορίες:

- Στους μέτριους κινδύνους με πιθανότητα εκτεταμένης εξάπλωσης και
- Στους μέτριους κινδύνους με περιορισμένη εξάπλωση.
- Μικροβιολογικός κίνδυνος μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας με πιθανότητα εκτεταμένης εξάπλωσης ορίζεται ως ο κίνδυνος μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας, ο οποίος μπορεί να εξαπλωθεί με αλληλομόλυνση στους χώρους επεξεργασίας τροφίμων. Η ασθένεια μπορεί να προκληθεί από μικρή ποσότητα του μικροοργανισμού αυτού.
- Μικροβιολογικός κίνδυνος μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας με περιορισμένη εξάπλωση ορίζεται ως ο κίνδυνος μέτριας επικινδυνότητας και σοβαρότητας, τα κρούσματα του οποίου περιορίζονται μόνο στο άτομο που καταναλώνει το μολυσμένο τρόφιμο, ενώ απαιτείται η παρουσία σημαντικού αριθμού μικροοργανισμών στο μολυσμένο τρόφιμο για να προκληθεί ασθένεια.

Οι κύριες πηγές παθογόνων μικροοργανισμών στα τρόφιμα είναι οι ακατέργαστες ζωικές πρώτες ύλες, το έδαφος, ο αέρας, η σκόνη, το νερό, τα ακάθαρτα μηχανήματα επεξεργασίας, οι επιφάνειες εργασίας, το προσωπικό παραγωγής και η πιθανή παρουσία εντόμων ή τρωκτικών στο χώρο του εργοστασίου.

Οι παράγοντες στους οποίους οφείλεται η παρουσία μικροοργανισμών στα τρόφιμα μπορούν να διακριθούν σε εσωτερικούς που εξαρτώνται από τα ίδια τα τρόφιμα, και σε εξωτερικούς που εξαρτώνται από τις συνθήκες περιβάλλοντος, στο οποίο διατηρούνται τα συγκεκριμένα τρόφιμα. Οι σπουδαιότεροι από τους εσωτερικούς παράγοντες είναι η περιεκτικότητα των τροφίμων σε νερό, η περιεκτικότητα σε θρεπτικά για τους μικροοργανισμούς συστατικά, η περιεκτικότητα σε αντιμικροβιακά συστατικά και η βιολογική κατασκευή των τροφίμων. Οι σπουδαιότεροι από τους εξωτερικούς παράγοντες είναι η θερμοκρασία, η σχετική υγρασία και η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα στο χώρο όπου διατηρούνται τα τρόφιμα.

Κατά την ανάπτυξη του προγράμματος H.A.C.C.P. ο παραγωγός πρέπει να έχει 3 βασικούς στόχους σε σχέση με τους βιολογικούς κινδύνους:

1. Την καταστροφή, εξαφάνιση ή μείωση του κινδύνου
2. Την αποφυγή επαναμόλυνσης του τροφίμου
3. Την αναστολή ανάπτυξης και παραγωγής τοξινών

Οι μικροοργανισμοί μπορούν να καταστραφούν με θερμική κατεργασία.

3.1.2 Χημικοί Κίνδυνοι

Οι χημικοί παράγοντες που αποτελούν κίνδυνο για τον άνθρωπο διαιρούνται αδρά στις παρακάτω τέσσερις μεγάλες κατηγορίες:

1. Χημικές τοξικές ουσίες που βρίσκονται στο περιβάλλον και συναντώνται στα τρόφιμα μέσω της τροφικής αλυσίδας.
2. Χημικές τοξικές ουσίες που προστίθενται από τον άνθρωπο στα ζωντανά ζώα για διάφορους λόγους, όπως θεραπευτική αγωγή, ενίσχυση του ρυθμού πάχυνσης κ.ά. ή στα έτοιμα τρόφιμα για λόγους συντήρησης και αύξησης του βαθμού επεξεργασίας τους.
3. Χημικές τοξικές ουσίες που βρίσκονται ή παράγονται στα τρόφιμα, χωρίς να οφείλεται η παρουσία τους στη μόλυνση του περιβάλλοντος.
4. Χημικές τοξικές ουσίες φυσικά απαντώμενες

3.2 Τοξικές Χημικές Ουσίες του Περιβάλλοντος

Οι κίνδυνοι από τις τοξικές γίνονται μεγαλύτεροι επειδή έχουν την ιδιότητα να συσσωρεύονται στον οργανισμό (βιοσυσσώρευση). Η πρόσληψη των τοξικών αυτών από τον άνθρωπο γίνεται κυρίως μέσω της τροφής και της αναπνοής.

Οι κυριότερες από τις τοξικές χημικές ουσίες που ρυπαίνουν το περιβάλλον και μέσω της τροφικής αλυσίδας προσβάλλουν τον άνθρωπο είναι τα παρακάτω:

- Βαρέα μέταλλα
- Παρασιτοκτόνα φυτοφάρμακα
- Πολυχλωριωμένα διφαινύλια – διοξίνες

3.3 Χημικές Ουσίες που προστίθενται από τον άνθρωπο

3.3.1 Αντιβιοτικά

Τα αντιβιοτικά ανήκουν σε ένα ευρύ φάσμα ουσιών, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν ακόμη και σε πολύ μικρές δόσεις αναστολή της ανάπτυξης ή και τον θάνατο ενός ή περισσότερων μικροοργανισμών. Ουσίες με αντιβιοτική δράση συχνά βρίσκονται στην φύση ως προϊόντα μεταβολισμού διάφορων ζυμών και βακτηρίων, χωρίς να έχουν όμως βλαπτική επίδραση για τον μικροοργανισμό που τις περιέχει.

Η σύγχρονη κτηνιατρική χρησιμοποιεί ένα ευρύ φάσμα αντιβιοτικών στα παραγωγικά ζώα και πτηνά για δυο κυρίως λόγους:

1. Για την καταπολέμηση των τοπικών και συστηματικών λοιμώξεων
2. Για την αύξηση των αποδόσεων σε γάλα και κρέας

3.3.2 Ορμόνες - Ουσίες με αναβολική δράση

Η χρησιμοποίηση ορμονών και των ουσιών με αναβολική δράση στην κτηνοτροφία-ζωοτεχνία στοχεύει στη διέγερση των μηχανισμών ανάπτυξης του οργανισμού και στην απόκτηση περίσσειας πρωτεϊνών, κατά την περίοδο της πάχυνσης των ζώων, λόγω βελτίωσης του ποσοστού μετατρεψιμότητας της τροφής.

3.3.3 Πρόσθετα τροφίμων

Τα πρόσθετα είναι ουσίες που διαφέρουν αρκετά από τα βασικά συστατικά ενός τροφίμου και προστίθενται σε αυτό με σκοπό την βελτίωση της παραγωγής και της επεξεργασίας του, την ανάδειξη της γεύσης και του αρώματος του, την αξιοποίηση της εμφάνισης του και την παράταση του χρόνου ζωής του.

Τα πρόσθετα είναι χημικές ουσίες, οι οποίες μπορεί να βρίσκονται σε διάφορα τρόφιμα ή σε άλλα φυσικά υλικά ή σε οργανισμούς ορισμένων ζώων και σε αυτή την περίπτωση αναφερόμαστε σε τεχνητά πρόσθετα.

Είναι όμως δυνατόν και αυτό είναι το συνηθέστερο, να παρασκευάζονται στο εργαστήριο συνθετικά, οπότε αναφερόμαστε σε τεχνητά πρόσθετα.

3.4 Χημικές Ουσίες που βρίσκονται ή παράγονται στα τρόφιμα κατά την επεξεργασία τους

Εδώ αναφέρουμε το ακρυλαμίδιο. Το ακρυλαμίδιο είναι προϊόν της χημικής βιομηχανίας. Χρησιμοποιείται στην παραγωγή πολυακρυλαμιδίων (πλαστικές ύλες) που βρίσκουν εφαρμογή στον καθαρισμό του πόσιμου νερού και των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων, στις βιομηχανίες πετρελαίου, χάρτου και αλλού.

3.5 Άλλοι Χημικοί Κίνδυνοι

- Μυκοτοξίνες
- Θαλάσσιες Βιοτοξίνες
- Γ. Ισταμίνη

3.6 Φυσικοί κίνδυνοι

Οι φυσικοί κίνδυνοι περιγράφονται συχνά ως ξένα αντικείμενα και περιλαμβάνουν οποιαδήποτε φυσικά υλικά, τα οποία δεν βρίσκονται υπό φυσιολογικές συνθήκες στα τρόφιμα και μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες ή τραύματα στον καταναλωτή.

Οι πιο σημαντικοί φυσικοί κίνδυνοι είναι οι παρακάτω:

- Γυαλί
- Ξύλο
- Πέτρες
- Μέταλλα
- Έντομα
- Κόκαλα
- Πλαστικά
- Ρύποι προσωπικού

4. Συστήματα Η.Α.Σ.Σ.Ρ.

4.1 Γενικά χαρακτηριστικά του συστήματος Η.Α.Σ.Σ.Ρ.

Η επιθεώρηση των σφαγίων των ζώων, όπως γινόταν μέχρι σήμερα, ουσιαστικά σχεδιάστηκε στα τέλη του προηγούμενου αιώνα και εξασφάλιζε τον καταναλωτή σε μεγάλο βαθμό από την φυματίωση και από ορισμένα παράσιτα των ζώων, που μεταδίδονται στον άνθρωπο όταν καταναλώνει ατελώς ψημένο κρέας. Οι νοσογόνοι αυτοί παράγοντες όμως δεν αποτελούν σήμερα πρόβλημα για τις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες. Αντ'αυτών πλήθος άλλων παραγόντων όπως τα βακτήρια *E. Coli*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter* sp., *Salmonella* sp., κ.α. ιοί εντεροπαθογόνοι, ρίγες (σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών), αλλά και η παρουσία καταλοίπων στους ιστούς των ζώων λόγω χημικών ουσιών του περιβάλλοντος, θεραπευτικών ουσιών, αναβολικών κ.α., αποτελούν τα κύρια σημεία, τα οποία εστιάζεται η ασφάλεια του κρέατος και γενικά των τροφίμων.

Για τους λόγους αυτούς αρχικός εμπειρικός και χωρίς κάποια συγκεκριμένη συχνότητα έλεγχος του τελικού προϊόντος αντικαταστήθηκε βαθμιαία από συστηματικούς ελέγχους, που επεκτάθηκαν στις πρώτες ύλες σε όλα τα στάδια παραγωγής καθώς και το τελικό προϊόν.

Η διασφάλιση της ασφάλειας των τροφίμων στις βιομηχανίες παραγωγής τους επιτυγχάνεται πλέον με την εφαρμογή του συστήματος ανάλυσης επικινδυνότητας των κρίσιμων σημείων που είναι γνωστό ως Η.Α.Σ.Σ.Ρ. (Hazard Analysis Critical Control Point).

Το σύστημα Η.Α.Σ.Σ.Ρ. δημιουργήθηκε στις Η.Π.Α για τις ανάγκες των διαπλανητικών ταξιδιών πριν από σαράντα χρόνια περίπου και σταδιακά εφαρμόστηκε από τις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών. Στην Ελλάδα παρουσιάστηκε ενσωματωμένο το σύστημα ISO 9000 και μόλις την περασμένη πενταετία διενεργείται η αυτόνομη πιστοποίηση τους.

Ο τρόπος παρουσίασης των προγραμμάτων Η.Α.Σ.Σ.Ρ. μπορεί να διαφέρει αισθητά από επιχείρηση σε επιχείρηση (σφαγεία, μονάδες επεξεργασίας ιχθύων, μαλακίων και αλιευτικών προϊόντων, καταστήματα μαζικής εστίασης κ.α.), γιατί κατά την ανάπτυξη τους λαμβάνονται υπ'όψη οι ιδιαιτερότητες κάθε προϊόντος και οι ξεχωριστές συνθήκες λειτουργίας κάθε μονάδας.

Το Η.Α.Σ.Σ.Ρ. είναι ένα σύστημα που συνεχώς εξελίσσεται. εντοπίζει σε διαρκή βάση ισοδυναμίες του και προβαίνει στις απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες με στόχο πάντα την μέγιστη δυνατή ασφάλεια των προϊόντων που παράγονται επίτευξη των παραπάνω στόχων πραγματοποιείται με συγκεκριμένες δραστηριότητες που περιγράφονται ως επιθεωρήσεις του συστήματος Η.Α.Σ.Σ.Ρ. Αποσκοπούν στον έλεγχο και στην επιβεβαίωση της αποτελεσματικότητας του, στην βελτίωση του και τέλος στην πιστοποίηση του.

Για να διασφαλιστεί πως το σχέδιο Η.Α.Σ.Σ.Ρ. είναι πραγματικά αποτελεσματικό, το σύστημα πρέπει να **ανασκοπείται** τουλάχιστον μια φορά ετησίως, εκτός εάν απαιτηθεί διαφορετικά π.χ. αλλαγή εγκαταστάσεων, εκσυγχρονισμός εξοπλισμός κτλ. Η ανασκόπηση του συστήματος, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται, αξιολογούνται και καταγράφονται από το Συμβούλιο Ποιότητας, διενεργείται μέσω διαδικασιών επαλήθευσης εκ των οποίων οι κυριότερες είναι οι εσωτερικές (κάθετες και οριζόντιες) και οι εξετάσεις τελικών προϊόντων βάσει δειγματοληπτικού σχεδίου.

Γενικά τα κύρια σημεία τα οποία πρέπει να ανασκοπούνται είναι τα παρακάτω:

1. Οι συνταγές και τα στάδια παρασκευής των προϊόντων.
2. Τα κρίσιμα σημεία ελέγχου, εστιάζοντας κυρίως δυνητικά επικίνδυνα τρόφιμα.
3. Ο έλεγχος της παρασκευής δυνητικά επικίνδυνων τροφίμων σε πραγματικές συνθήκες σε χρόνους παραγωγής.
4. Ο εντοπισμός των συστατικών από τα οποία παρασκευάζονται τα τρόφιμα
5. Ο επιτόπιος έλεγχος των συνθηκών αποθήκευσης (θερμοκρασία – χρόνος) τροφίμων που ανήκουν στην παραπάνω κατηγορία.

Η επιθεώρηση του συστήματος πραγματοποιείται τόσο τις διαδικασίες παραγωγής όσο και στην συνολική τεκμηρίωση (διαδικασίες, έντυπα, οδηγίες εργασίας κτλ), έτσι ώστε να διασφαλιστούν πως το σύστημα όχι μόνο λειτουργεί σωστά και παρακολουθείται αλλά εντοπίζονται οι αποκλίσεις και ενεργοποιούνται οι κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες πριν φτάσει στον καταναλωτή.

- Κατά την επιθεώρηση διαβάζονται και κατανοούνται όλα τα στάδια παραγωγής , οι αντίστοιχες διαδικασίες, επεξεργασίες και χειρισμοί.
- Καταγράφονται οι θερμοκρασίες, που έχουν ορισθεί ως κατάλληλες, κατά τα διάφορα στάδια, ενώ παρακολουθούνται οι θερμοκρασίες αποθήκευσης.
- Ιδιαίτερη προσοχή δίνονται σε πιθανές πηγές μόλυνσης.
- Επιθεωρείται και ελέγχεται επιτόπου η καταγραφή και τήρηση των κατάλληλων συνδυασμών θερμοκρασίας – χρόνου.
- Καταγράφονται συγκεκριμένες παραβιάσεις υγιεινής που τυχόν να συμβαίνουν κατά την στιγμή της επιθεώρησης.
- Βάση τα δεδομένα της επιθεώρησης καταρτίζεται ένα τρέχον διάγραμμα ροής παραγωγής και ελέγχεται η συνάφεια του σύμφωνα με την μελέτη H.A.C.C.P. , όπως και η επάρκεια και καταλληλότητα των κρίσιμων σημείων ελέγχου και κρίσιμων ορίων που έχουν τεθεί για την παρακολούθησή τους.

Ελέγχονται όλα τα αρχεία του συστήματος:

1. Η μελέτη H.A.C.C.P.
2. Αρχεία παρακολούθησης των κρίσιμων σημείων ελέγχου.
3. Αρχεία αποκλίσεων και διορθωτικών ενεργειών.
4. Αρχεία εσωτερικών επιθεωρήσεων και επαλήθευσης.
5. Αρχεία εκπαίδευσης προσωπικού.
6. Αρχεία παραπόνων πελατών.
7. Αρχεία ανάκλησης προϊόντων.

Και τέλος όσον αφορά την επιθεώρηση και αξιολόγηση του συστήματος H.A.C.C.P. μεταγενέστερα συντάσσεται και μια τελική έκθεση της επιθεώρησης, στις οποίες αναφέρονται όλες οι παραλείψεις, αποκλίσεις, λάθη, κακοί χειρισμοί κτλ και με βάση την σοβαρότητα χαρακτηρίζονται ως μη συμμορφώσεις όταν θέτουν σε κίνδυνο την σωστή εφαρμογή του συστήματος.

4.2 Γενικές αρχές του συστήματος H.A.C.C.P.

Τα προγράμματα H.A.C.C.P. στηρίζονται στις ακόλουθε επτά αρχές:

- 1^η αρχή:** Καταγραφή όλων των πιθανών κινδύνων, διενέργεια ανάλυσης της επικινδυνότητας και καθορισμός των προληπτικών μέτρων για τον έλεγχο.
- 2^η αρχή:** Προσδιορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου (Critical Control Points).
- 3^η αρχή:** Καθορισμός των κρίσιμων σημείων ορίων, τα οποία πρέπει να ικανοποιούνται, ώστε να εξασφαλίζεται ότι κάθε κρίσιμο σημείο ελέγχου βρίσκεται υπό έλεγχο.
- 4^η αρχή:** Καθιέρωση ενός συστήματος παρακολούθησης των CCPs και των κρίσιμων ορίων τους. Καθιέρωση των διαδικασιών επεξεργασίας των αποτελεσμάτων παρακολούθησης.
- 5^η αρχή:** Καθορισμός των διορθωτικών ενεργειών που πρέπει να αναληφθούν όταν διαπιστωθεί απώλεια ελέγχου κατά τις μετρήσεις στα CCPs, όταν δηλαδή εμφανίζεται απόκλιση από τα κρίσιμα όρια για τα CCPs.
- 6^η αρχή:** Προσδιορισμός και καθιέρωση των διαδικασιών επαλήθευσης, που επιβεβαιώνουν ότι το σχέδιο H.A.C.C.P. λειτουργεί σωστά και αποτελεσματικά.
- 7^η αρχή:** Εγκατάσταση ενός αποτελεσματικού συστήματος αρχειοθέτησης και καταγραφής του σχεδίου H.A.C.C.P.

Το H.A.C.C.P. είναι μια συστηματική προσέγγιση που καλύπτει όλες τις απαιτήσεις της ασφάλειας των τροφίμων από την πρωτογενή παραγωγή μέχρι την διάθεση του τελικού προϊόντος.

Η προληπτική προσέγγιση διασφάλισης ποιότητας που προσφέρει το H.A.C.C.P. οδηγεί σε ελαχιστοποίηση των απωλειών κατά την παραγωγή ενώ το σύστημα είναι ουσιαστικό συμπλήρωμα σε άλλα συστήματα ποιότητας (ISO). Τέλος διευκολύνει το διεθνές εμπόριο τροφίμων συμβαδίζοντας με τις απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας και των διεθνών οργανισμών **FAO/WHO**.

4.3 Στάδια συστήματος H.A.C.C.P.

Οι 7 αρχές του συστήματος H.A.C.C.P. είναι δυνατόν να εφαρμοστούν με 14 διαφορετικά στάδια. Η αρχειοθέτηση του Codex αναγνωρίζει 12 στάδια, ενώ ένα στάδιο στην αρχή και στο τέλος έχει προστεθεί μέσω της Βρετανικής προσέγγισης του H.A.C.C.P.

Στάδιο 1: Ορισμός του πεδίου εφαρμογής / σκοπός μελέτης H.A.C.C.P.

Μια μελέτη H.A.C.C.P. πρέπει να πραγματοποιείται για ένα συγκεκριμένο προϊόν / γραμμή παραγωγής ή εύρος δραστηριοτήτων. Είναι σημαντικό ο ορισμός του σκοπού της μελέτης να προσδιοριστεί στην έναρξη της, όπως επίσης είναι προτιμότερο να εκπονηθεί ένα απλό σχέδιο H.A.C.C.P. το οποίο μπορεί να επεκταθεί στην συνέχεια, παρά να σχεδιαστεί για περισσότερα προϊόντα ή πολυπλοκότερες διαδικασίες όπου υπάρχει ο κίνδυνος να μην τελειώσει ή να μην εφαρμοστεί.

Αφού αποφασιστεί για ποιο προϊόν ή για παραγωγική διαδικασία θα γίνει η μελέτη πρέπει να οριστεί ποιο τύπο κινδύνων ή ποιο συνδυασμό αυτών θα συμπεριλάβει (βιολογικούς, χημικούς, φυσικούς). Ειδικά όταν μια μελέτη H.A.C.C.P. πρόκειται να εκπονηθεί για πρώτη φορά από μία επιχείρηση είναι πρακτικότερο να ξεκινήσει λαμβάνοντας υπόψη έναν από τους 3 τύπους κινδύνων.

Στάδιο 2: Επιλογή ομάδας Η.Α.Σ.Σ.Ρ.

Μια μελέτη Η.Α.Σ.Σ.Ρ. απαιτεί συλλογή και αξιολόγηση τεχνικών στοιχείων έτσι ώστε να αναγνωριστούν οι πιθανοί κίνδυνοι και τα κρίσιμα σημεία ελέγχου. Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητη η σύσταση μιας πολύ-επιστημονικής ομάδας εμπειρογνομόνων που θα πρέπει να έχουν γνώσεις όπως Χημείας, Μικροβιολογίας, Τεχνολογίας τροφίμων κτλ.

Όσο αναφορά τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να έχουν εκπαιδευτεί:

- Στις αρχές του Η.Α.Σ.Σ.Ρ.
- Πώς να προσεγγίσουν την ανάλυση λογικά, συστηματικά και λεπτομερειακά
- Στα πλεονεκτήματα του Η.Α.Σ.Σ.Ρ.
- Στον ρόλο που παίζει την ασφάλεια του τροφίμου

Στάδιο 3: Περιγραφή προϊόντος

Απαιτείται πλήρης περιγραφή του προϊόντος που πρόκειται να μελετηθεί. Λεπτομέρειες για την σύνθεση του προϊόντος και την επεξεργασίας του θα πρέπει να είναι γνωστές και κατανοητές. Αυτές οι πληροφορίες είναι σημαντικές για τους μικροβιολογικούς κινδύνους διότι η σύνθεση του προϊόντος πρέπει να ελέγχεται με την ικανότητα ανάπτυξης.

Στάδιο 4: Προσδιορισμός του προϊόντος

Είναι χρήσιμο να προσδιοριστεί ποιες ομάδες καταναλωτών μπορεί να χρησιμοποιήσει το προϊόν. Όπως κάποιες ομάδες πληθυσμού ηλικιωμένοι, παιδιά, ασθενείς κτλ άτομα τα οποία είναι ευαίσθητα σε κάποιους κινδύνους.

Στάδιο 5: Σχεδιασμός διαγράμματος ροής

Είναι σημαντικό πριν ξεκινήσει η ανάλυση των πιθανών κινδύνων να εξεταστεί το προϊόν / επεξεργασία που πρόκειται να μελετηθεί και να σχεδιαστεί το διάγραμμα ροής πάνω στο οποίο θα βασιστεί η μελέτη. Ο τρόπος παρουσίασης του διαγράμματος είναι θέμα επιλογής αρκεί να παρουσιάζεται η αλληλουχία όλων των σταδίων της παραγωγικής διαδικασίας, συμπεριλαμβάνοντας και τους χρόνους αναμονής, ενώ όλα τα απαιτούμενα τεχνικά στοιχεία θα πρέπει να είναι διαθέσιμα για την μελέτη.

Στάδιο 6: Επιβεβαίωση διαγράμματος ροής στην παραγωγή

Είναι πολύ σημαντικό να επιβεβαιωθεί ότι κάθε στάδιο του διαγράμματος ροής αποτελεί ακριβή αναπαράσταση των σταδίων παραγωγής. Αυτό περιλαμβάνει επιβεβαίωση όλων των δραστηριοτήτων ακόμα και κατά την διάρκεια της νυχτερινής βάρδιας ή του σαββατοκύριακου καθόσον συμβαίνουν συχνά διαφοροποιήσεις στις πρακτικές εργασίες όταν αλλάζουν οι προϊστάμενοι παραγωγής. Αφορά όλα τα μέλη της ομάδας Η.Α.Σ.Σ.Ρ. και ποικίλει από μία απλή επιθεώρηση μέχρι την συμπλήρωση ενός εκτενούς ερωτηματολογίου. Όσο πληρέστερη είναι αυτή η εκτίμηση τόσο ακριβέστερη είναι η μελέτη Η.Α.Σ.Σ.Ρ. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια μπορούν να αποτελέσουν αρχεία αξιολόγησης παρέχοντας την βάση για την καταγραφή διαφοροποιήσεων. Αποκλίσεις ή ασυμβατότητες με το αρχικό διάγραμμα ροής πρέπει να επισημαίνονται.

Στάδιο 7: Αναγνώριση και καταγραφή όλων των σχετικών πιθανών κινδύνων και των προληπτικών μέτρων (αρχή 1^η)

Χρησιμοποιώντας σαν οδηγό το διάγραμμα ροής η ομάδα H.A.C.C.P. πρέπει να καταγράφει όλους τους πιθανούς κινδύνους που αναμένεται να υπεισέλθουν σε κάθε παραγωγικό στάδιο από την παραγωγή, την επεξεργασία και τη διανομή μέχρι το σημείο κατανάλωσης.

Η μελέτη πρέπει να περιλαμβάνει κινδύνους οι οποίοι:

- Είναι παρόντες στην πρώτη ύλη
- Εισάγονται κατά την διάρκεια επεξεργασίας
- Επιβιώνουν των σταδίων επεξεργασίας

Στάδιο 8: Αναγνώριση των κρίσιμων σημείων ελέγχου(Κ.Σ.Ε.) με την εφαρμογή του Δέντρου Αποφάσεων (αρχή 2^η)

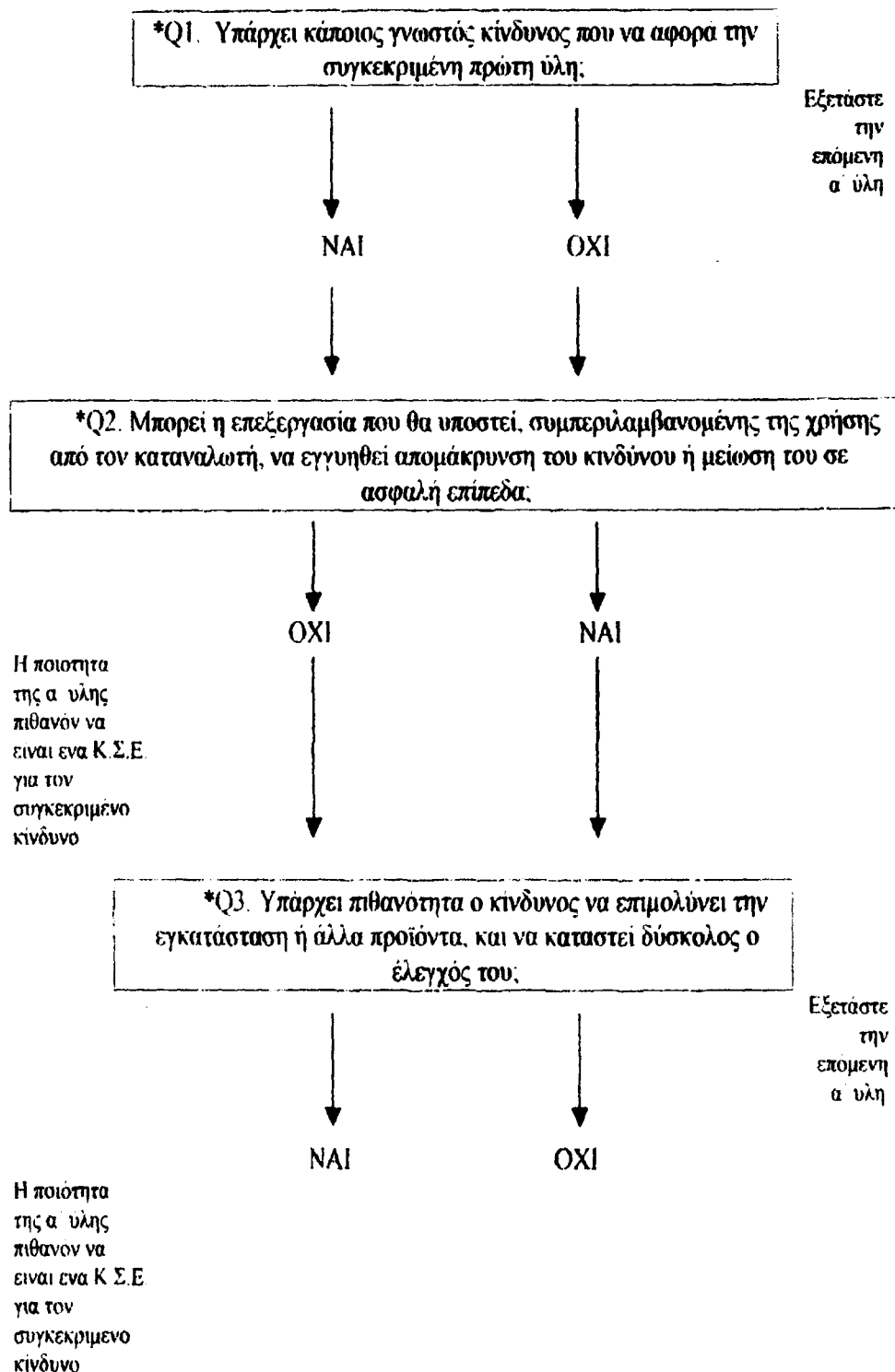
Η αναγνώριση των κρίσιμων σημείων απαιτεί εμπειρία και μπορεί να γίνει με την εφαρμογή του Δέντρου Αποφάσεων. Σε κάθε στάδιο παραγωγής το Δέντρο Αποφάσεων πρέπει να εφαρμοστεί στα σημεία που έχουν αναγνωριστεί.

Τα CCPs καθορίζονται με βάση :

- Τη σύνθεση του τροφίμου
- Τα φυσικοχημικά χαρακτηριστικά του (Ph, Aw, συντηρητικά)
- Την επεξεργασία που υπόκειται (θέρμανση, κατάψυξη, ακτινοβολήση)

**ΣΧΗΜΑ 1. ΔΕΝΤΡΟ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ
(ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ)**

(*Q1,Q2,Q3: Questions)



Δεν υπάρχει κανένας περιορισμός στον αριθμό των Κ.Σ.Ε. που θα αναγνωριστούν σε μία μελέτη.

Παρόλα αυτά είναι πιο πρακτικό να οριστούν τα ελάχιστα Κ.Σ.Ε. έτσι ώστε να δίνεται περισσότερη προσοχή σε αυτά τα προληπτικά μέτρα που είναι αναγκαία για την ασφάλεια του τροφίμου. Το Δέντρο αποφάσεων είναι μία σειρά ερωτήσεων που υποβάλλεται από την ομάδα Η.Α.Σ.Α.Ρ. για κάθε παραγωγικό στάδιο σε συνδυασμό με τους κινδύνους και τα μέτρα ελέγχου που έχουν αναγνωριστεί στο διάγραμμα ροής.

Στάδιο 9: Καθιέρωση ορίων – στόχων και κρίσιμων ορίων για τα κρίσιμα σημεία ελέγχου (Κ.Σ.Ε.) (αρχή 3^η)

Επόμενο βήμα της ομάδας, μετά την αναγνώριση των Κ.Σ.Ε. της παραγωγικής διαδικασίας, είναι η καθιέρωση των κρίσιμων σημείων ορίων σε κάθε Κ.Σ.Ε. Αποτελούν όρια για τον έλεγχο των κρίσιμων σημείων, μεταξύ των οποίων επιτρέπεται η ύπαρξη ή διακύμανση του κινδύνου.

Σε μερικές περιπτώσεις είναι πρακτικότερο να εγκαθίστανται όρια - στόχοι χωρίς να ορίζονται κρίσιμα όρια (π.χ. απουσία μετάλλου από ανιχνευτή μετάλλου).

Σε άλλες περιπτώσεις κρίσιμα και άρια δεν είναι εύκολο να προσδιοριστούν. Για παράδειγμα αν προληπτικό μέτρο είναι η θερμική επεξεργασία πρέπει να επιλεγεί η κατάλληλη θερμοκρασία και να καθοριστούν τα κρίσιμα όρια. Η επιλογή της κατάλληλης θερμοκρασίας απαιτεί γνώση των πιθανών κινδύνων, της θερμοαισθησίας τους όπως «επίσης γνώση των φυσικοχημικών χαρακτηριστικών των προϊόντων.

Τα κρίσιμα όρια μπορεί να είναι:

1. Μικροβιολογικά (π.χ. αριθμός μικροβίων)
2. Φυσικά (π. χ. θερμοκρασία, Αw)
3. Χημικά (π.χ. περιεκτικότητα σε οξέα)
4. Δομαίσθητικά (π.χ. πικάντικη γεύση, έντονο χρώμα).

Τα παραπάνω όρια πρέπει να αποτελούν μετρήσιμες παραμέτρους ενός κρίσιμου σημείου ελέγχου και να μπορούν να μετρώνται γρήγορα ώστε να υπάρχει χρόνος για την λήψη των κατάλληλων διορθωτικών ενεργειών.

Στάδιο 10: Καθιέρωση συστήματος παρακολούθησης (αρχή 4^η)

Η παρακολούθηση του συστήματος είναι ένα σημαντικό μέρος της μελέτης H.A.C.C.P. που αποτελείται από μία σειρά παρατηρήσεων ή μετρήσεων που διασφαλίζουν ότι τα προληπτικά μέτρα που έχουν καθοριστεί είναι σωστά. Περιλαμβάνει τις μεθόδους με τις οποίες η διοίκηση επιβεβαιώνει πως όλα τα Κ.Σ.Ε. βρίσκονται υπό έλεγχο ενώ διαμορφώνει ένα ακριβές αρχείο λειτουργίας του συνόλου της παραγωγής, ιδιαίτερα χρήσιμο για μελλοντική χρήση στην επαλήθευση του συστήματος.

Γι' αυτό το λόγο είναι πολύ σημαντικό να οριστεί σαφώς ποιος, που και πότε μετράει όπως επίσης και η καταγραφή των μετρήσεων αυτών. Τα συστήματα παρακολούθησης μπορούν να εγκατασταθούν μέσα στην παραγωγή ή εκτός παραγωγής. Μπορούμε επίσης να λειτουργούν με συνεχείς καταγραφές δεδομένων ή με περιοδικούς ελέγχους.

Στάδιο 11: Καθιέρωση σχεδίου διορθωτικών ενεργειών (αρχή 5^η)

Σε αυτό το στάδιο η ομάδα H.A.C.C.P. πρέπει να καθορίσει τις ενέργειες που θα γίνονται στις περιπτώσεις που τα αποτελέσματα της παρακολούθησης του συστήματος πως ένα Κ.Σ.Ε. αποκλίνει από τα κρίσιμα όρια ή ακόμη όταν τείνει να τεθεί εκτός ελέγχου.

Το σχέδιο διορθωτικών ενεργειών θα πρέπει να περιέχει γραπτές λεπτομέρειες για τα παρακάτω:

- Άμεσα διορθωτικά μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται, ποιος πρέπει να ενημερωθεί και το έντυπο διορθωτικής ενέργειας που θα πρέπει να συμπληρωθεί.
- Την τύχη του προϊόντος που έχει ήδη παραχθεί.



- Ποιος έχει την υπευθυνότητα λήψης αποφάσεων.
- Διερεύνηση της έκτασης απώλειας ελέγχου που έχει επισυμβεί και των αιτιών της.
- Ιδιαίτερα ρυθμιστικά μέτρα πρέπει να λαμβάνονται για τα προϊόντα που παράχθηκαν κατά το διάστημα που τα Κ.Σ.Ε. βρέθηκαν εκτός κρίσιμων ορίων.

Στάδιο 12: Καθιέρωση διαδικασιών επαλήθευσης (αρχή 6^η)

Θέσπιση διαδικασιών που αποδεικνύουν ότι εφαρμοζόμενο σύστημα είναι σύμφωνο με την μελέτη Η.Α.Σ.Σ.Ρ. Κατά την επαλήθευση θα πρέπει να εξετάζεται όλο το σύστημα Η.Α.Σ.Σ.Ρ. και τα αρχεία του. Η επαλήθευση του συστήματος πραγματοποιείται μέσω εσωτερικών / εξωτερικών επιθεωρήσεων, μικροβιολογικών εξετάσεων ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων, πιο ενδελεχής έλεγχος σε επιλεγμένα Κ.Σ.Ε., επιτήρηση σημείων λιανικής πώλησης για πιθανά προβλήματα υγιεινής ή αλλοίωσης των προϊόντων από τον καταναλωτή και τα παράπονα πελατών των οποίων η επεξεργασία και εκτίμηση αποτελεί σημαντικό μέρος των διαδικασιών επαλήθευσης .

Στάδιο 13: Τεκμηρίωση του συστήματος και τήρηση αρχείων

Τεκμηρίωση των διαδικασιών του Η.Α.Σ.Σ.Ρ. για όλα τα στάδια παραγωγής θα πρέπει να φυλάσσεται υπό την μορφή εγχειριδίου και / ή να είναι ενσωματωμένη σε ένα ελεγχόμενο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας. Η αρχειοθέτηση μπορεί να υποβοηθηθεί με την χρήση ηλεκτρονικών προγραμμάτων. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να γίνεται αποθήκευση όλων των δεδομένων σε τακτά χρονικά διαστήματα από άτομα που έχει επιφορτιστεί με την συγκεκριμένη αρμοδιότητα.

Παραδείγματα τεκμηρίωσης:

- Τεκμηρίωση του συστήματος (ανάλυση κινδύνων, προσδιορισμός Κ.Σ.Ε., προσδιορισμός κρίσιμων ορίων).
- Διαδικασίες και οδηγίες εργασίας.

Παραδείγματα αρχείων:

- Φύση, προέλευση και ποιότητα πρώτων υλών
- Συμπληρωμένα αρχεία παραγωγής συμπεριλαμβανομένου της αποθήκευσης και διανομής
- Αρχεία καθαρισμού και απολύμανσης
- Αρχείο αποφάσεων που λαμβάνονται και αφορούν την ασφάλεια του προϊόντος
- Αρχείο αποκλίσεων
- Αρχείο διορθωτικών ενεργειών και ανάκλησης προϊόντος
- Αρχείο τροποποιήσεων
- Στοιχεία επαλήθευσης και επικύρωσης
- Στοιχεία ανασκόπησης

Ο χρόνος διατήρησης των αρχείων ποικίλει ανάλογα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ή την Εθνική Νομοθεσία που εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση. Γενικά, απαιτείται ένας ελάχιστος χρόνος παραμονής 2 ετών για αρχεία ελέγχου, παρακολούθησης και δειγματοληψίας αν πραγματοποιείται. Για προϊόντα που δεν αποθηκεύονται σε θερμοκρασία δωματίου, ο χρόνος παραμονής μειώνεται σε 2 με 6 μήνες μετά τη λήξη του χρόνου ζωής.

Στάδιο 14: Ανασκόπηση της μελέτης H.A.C.C.P.

Περιοδική ανασκόπηση πρέπει να διενεργείται με συχνότητα που καθορίζεται από την επικινδυνότητα του προϊόντος και την ιδιαίτερη χρήση του και λειτουργεί επικουρικά στην διαδικασία επαλήθευσης. Οι ανασκοπήσεις είτε διενεργούνται σε προκαθορισμένα διαστήματα είτε σε περιπτώσεις που λαμβάνουν χώρα αλλαγές που μπορούν να επηρεάσουν την ασφάλεια του προϊόντος.

4.4 Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας – Διοίκηση Ολικής Ποιότητας – ISO 9000

Σήμερα εκτός του H.A.C.C.P. που αλλάζει όσον αφορά τα γαλακτοκομικά προϊόντα και το θέμα της παρούσης εργασίας. Στην ορθή πρακτική του ελέγχου της παραγωγής, επεξεργασίας και μεταποίησης των τροφίμων γενικότερα, και των γαλακτοκομικών προϊόντων ειδικότερα βρίσκουν εφαρμογή οι πιο κάτω διαδικασίες.

Το σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας: Ορίζεται ως "η οργανωτική δομή και το σύνολο των διαδικασιών και των μέσων που απαιτούνται για την επαρκή εξασφάλιση της ποιότητας" ή, απλούστερα, η οργάνωση, τα αναγκαία μέσα και το προσωπικό που απαιτούνται για την εξασφάλιση της σωστής διαχείρισης της ποιότητας. Προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος ή της παρεχόμενης υπηρεσίας είναι αρχικά απαραίτητο να εξασφαλιστεί ότι όλες οι προδιαγραφές και απαιτήσεις που αναφέρονται στο συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία είναι γνώστες και κατανοητές από όλους όσους θα κληθούν να εφαρμόσουν ένα τέτοιο.

Πίνακας 19: Βασικά στοιχεία ενός Συστήματος Διασφάλισης Ποιότητας

1. Δέσμευση & Υπευθυνότητα Διοίκησης
2. Αρχές, Διαδικασία & Σχέδια Συστήματος Ποιότητας
3. Κωδικοποίηση & Ιχνηλασιμότητα προϊόντος
4. Επιθεώρηση & Έλεγχος υπάρχουσας κατάστασης
5. Έλεγχος & Δοκιμές
6. Έλεγχος, Μετρήσεις & Εξοπλισμός Μετρήσεων
7. Έλεγχος προϊόντων μη συμμορφούμενων με τις Προδιαγραφές
8. Διακίνηση, Συσκευασία, Αποθήκευση, Διανομή προϊόντος
9. Έλεγχος Αποδεικτικών στοιχείων
10. Καταγραφή Ποιότητας
11. Προγράμματα Εκπαίδευσης Προσωπικού σε θέματα Ποιότητας
12. Εφαρμογή κατάλληλων μεθόδων Στατιστικής
13. Εσωτερικός Έλεγχος Ποιότητας
14. Ανασκόπηση Συμβολαίου
15. Έλεγχος Παραγωγικής Διαδικασίας
16. Έλεγχος Τελικού προϊόντος
17. Διορθωτικές Ενέργειες
18. Διάθεση προϊόντος
19. Έλεγχος Σχεδιασμού / Ανάπτυξης Ποιότητας
20. Παροχή Υπηρεσιών για Εξυπηρέτηση Πελατών
21. Οικονομικά Μεγέθη, Κόστος Ποιότητας
22. Ασφάλεια, Αρμοδιότητες

Η Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ): Η αδυναμία του απλού ποιοτικού ελέγχου, που συνίσταται στο γεγονός ότι εντοπίζει ελαττώματα κατασκευής ή σχεδιασμού στο τελικό προϊόν, δηλαδή μόνο μετά την ολοκλήρωση της παραγωγικής διαδικασίας, σε συνδυασμό με τις ολοένα αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών, οδήγησαν στην καθιέρωση των συστημάτων διασφάλισης ποιότητας. Τα τελευταία εξασφαλίζουν ότι η παραγωγή ικανοποιεί κάποιες σταθερές προϋπόθεσης ποιότητας και κατά συνέπεια ο πελάτης ή ο καταναλωτής θα παραλάβει το προϊόν όπως προδιαγράφεται στις σχετικές συμβάσεις. Τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας βρήκαν εφαρμογή στον στρατιωτικό, μηχανολογικό και διαστημικό τομέα.

Η ΔΟΠ αποτελεί τμήμα των εφαρμοζόμενων μεθόδων και η έννοια της μπορεί να κατανοηθεί καλύτερα με ανάλυση των τριών λέξεων ξεχωριστά : Διοίκηση / Διαχείριση: Ο τρόπος και οι μέθοδοι διαχείρισης / διοίκησης της εργασίας των υπαλλήλων του οργανισμού, της λειτουργίας του εξοπλισμού, των διαδικασιών, των προμηθευτών και του καταναλωτικού κοινού γενικά.

Ολικής: Σημαίνει ότι όλοι πρέπει να αποτελούν τμήμα της ποιότητας που επιτυγχάνεται, από τους υπαλλήλους του γραφείου, τους εργαζόμενους στο χώρο παραγωγής και τους πωλητές, μέχρι τους προμηθευτές και τους πελάτες της εταιρείας. Επιπλέον ο όρος της "ολικής" αναφέρεται και σε θέματα ποιότητας που άπτονται των δραστηριοτήτων της εταιρείας, όπως το επίπεδο ποιότητας των προϊόντων, οι παρεχόμενες υπηρεσίες, η ανταγωνιστικότητα της εταιρείας στην αγορά και η συνολική εικόνα της, καθώς επίσης και η υποστήριξη των υπαλλήλων, των προμηθευτών, των πελατών και του καταναλωτικού κοινού, που είναι ο τελικός αποδέκτης αυτής της ποιότητας.

Ποιότητα: Το ομοιόμορφο και σταθερό επίπεδο ποιότητας των προϊόντων που παράγονται από την εταιρεία με στόχο την ικανοποίηση του πελάτη και την διαπίστωση από μέρους του ότι η εταιρεία εργάζεται με σταθερό σκοπό την βελτίωση της ποιότητας.

ISO 9000: Τόσο η ΔΟΠ όσο και το σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9000 αποτελούν σημαντικά εργαλεία στην προσπάθεια των επιχειρήσεων για ελαχιστοποίηση του κόστους παραγωγής προϊόντων υψηλού και σταθερού επιπέδου ποιότητας. Παρά το γεγονός ότι η ΔΟΠ εμφανίστηκε χρονικά πρώτη, τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 είναι εκείνα που επιχειρήσεις πρέπει να υιοθετήσουν για την επίτευξη των στόχων τους. Εξάλλου "η εφαρμογή του ISO 9000 είναι το πρώτο σημαντικό βήμα στον δρόμο για την επίτευξη της Ολικής Ποιότητας. Βοηθά στο να γίνει κατανοητό σε μια εταιρεία ότι η έννοια ποιότητα δεν είναι συνδεδεμένη αποκλειστικά με το τελικό προϊόν, αλλά μπορεί να σχεδιαστεί, να προγραμματιστεί, να παραχθεί και να ελεγχθεί σε όλες τις παραγωγικές φάσεις ενός "προϊόντος". Αντίστοιχα ολική ποιότητα μπορεί να ελεγχθεί για το σύνολο των λειτουργιών μιας εταιρείας. Η πορεία για την επίτευξη της Ολικής Ποιότητας είναι μία συνεχής διεργασία και αποτελεί μία διαρκή αναζωοτική διαδικασία που εξασφαλίζει την επιβίωση και ανάπτυξη της επιχείρησης.

Το σύστημα ISO 9000 ξεκίνησε ως προδιαγραφή ενός συστήματος ποιοτικής διαχείρισης των βρετανικών προμηθειών μηχανολογικού και στρατιωτικού εξοπλισμού, σήμερα βρίσκει εφαρμογή τόσο στις βιομηχανίες κατασκευών όσο και τις βιομηχανίες υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων και των βιομηχανιών τροφίμων. Το σύστημα αποτελείται από πέντε επιμέρους δεδομένα, το ISO 9000 έως το ISO 9004.

- **Το ISO 9000:** Αποτελεί τον οδηγό στην επιλογή και στην χρήση κριτηρίων ποιότητας.
- **Το ISO 9001:** Καλύπτει παραγωγικές φάσεις όπως η σχεδίαση, η ανάπτυξη, η παραγωγή, η εγκατάσταση και η συντήρηση.
- **Τα ISO 9002 και ISO 9003:** Αφορούν αντίστοιχα προδιαγραφές παραγωγής και εγκατάστασης και προδιαγραφές επιθεώρησης και ελέγχων.
- **Το ISO 9004:** Καθοδηγεί σε τεχνικά και διοικητικά συμπεριλαμβανομένης και της θέσπισης λειτουργικών ευθυνών με αξιολόγηση των πιθανών κινδύνων και επιτευγμάτων. Ιδιαίτερης αναφοράς χρήζει το **standard ISO 9001**, το πιο περιεκτικό απ'όλα. Αυτό οριοθετεί 20 διαδικασίες κατάλληλες για την εξασφάλιση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων

Για να επικυρωθεί μία εταιρεία με το σύστημα ISO 9000 χρειάζεται να ακολουθεί μία σειρά από διαδικασίες. Αυτές συμπεριλαμβάνουν :

- Τον προσδιορισμό των κριτηρίων και την έγγραφη υποστήριξη του σχετικού standard ISO 9001.
- Εκτίμηση της έγγραφης υποστήριξης και των πρακτικών που ακολουθεί η ενδιαφερόμενη εταιρεία από έναν ανεξάρτητο εξωτερικό οργανισμό που έχει διαπιστευθεί για πιστοποιήσεις.
- Εγγραφή διορθωτική ενέργεια σε διαδικασία όπου υπάρχει απόκλιση μεταξύ της έγγραφης υποστήριξης και των ακολουθούμενων πρακτικών.
- Πιστοποίηση στο ζητούμενο standard ISO 9001
- Συντήρηση του συστήματος και επανεκτίμηση του.

Από τα παραπάνω συνεπάγεται ότι τόσο το σύστημα H.A.C.C.P. όσο και το ISO 9000 αποτελούν συστηματικές προσεγγίσεις στο θέμα της υγιεινομικής ασφάλειας και της συνολικής ποιότητας των τροφίμων αντίστοιχα.



4.5 Συστήματα Διαχείρισης ISO 22000

Οι επιχειρήσεις τροφίμων φαίνεται ότι συνειδητοποίησαν έγκαιρα το γεγονός ότι για να αντιμετωπίσουν ολοκληρωμένα το σύνολο των απαιτήσεων, γύρω από την διασφάλιση της ποιότητας και της υγιεινής των προϊόντων διατροφής, έπρεπε να εγκαταστήσουν και να λειτουργήσουν ευέλικτα και αποτελεσματικά Συστήματα Διαχείρισης. Πολύτιμα εργαλεία προς την κατεύθυνση αυτή αποτέλεσαν τα πρότυπα όπως τα ISO 9000 και ISO 9001.

Το πρόβλημα όμως ήταν ότι τα δύο πρώτα δεν κάλυπταν επαρκώς τις απαιτήσεις του H.A.C.C.P. δημιουργήθηκε έτσι η ανάγκη για την έκδοση ενός διεθνούς Προτύπου που θα καλύπτει τις απαιτήσεις του H.A.C.C.P. (Ανάλυση Κινδύνων και Κρίσιμα Σημεία Ελέγχου), Έτσι ο ISO (Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης) ανέλαβε την πρωτοβουλία για την εκπόνηση του Προτύπου ISO 22000 (Συστήματα Ασφαλούς Διαχείρισης Τροφίμων - Απαιτήσεις), το οποίο αναμένεται να εκδοθεί σύντομα.

Το πρότυπο έχει εφαρμογή σε όλους τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις, οι οποίοι εμπλέκονται στην διατροφική αλυσίδα είτε πρόκειται για παραγωγούς σπόρων και ζωοτροφών, αγρότες, κτηνοτρόφους, είτε για βιομηχανίες παραγωγής τροφίμων, διανομείς, λιανικό και χονδρικό εμπόριο, εμπλεκόμενους στη μαζική εστίαση και όλους τους σχετιζόμενους όπως κατασκευαστές εξοπλισμού, υλικών συσκευασίας, απορρυπαντικών, πρόσθετων και άλλων υλών.

Το ISO 22000 βασίζεται στα παρακάτω κρίσιμα σημεία:

- Επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών
- Διαχείριση συστήματος
- Έλεγχο διεργασίας
- Αρχές H.A.C.C.P.
- Προγράμματα για τα προαπαιτούμενα

Τα βασικά περιεχόμενα του προτύπου έχουν ως εξής:

- Πεδίο
- Τροποποιητικές αναφορές
- Όροι και ορισμοί
- Σύστημα διαχείρισης και ασφάλειας τροφίμων
- Ευθύνη της διοίκησης
- Διαχείριση πόρων
- Σχεδιασμός και υλοποίηση της ασφάλειας τροφίμων
- Επαλήθευση, επικύρωση και βελτίωση του συστήματος διαχείρισης της ασφάλειας τροφίμων
- Παράρτημα Α, οδηγός για την χρήση προτύπου
- Παράρτημα Β, συσχετισμός μεταξύ ISO 9001 και ISO 22000
- Παράρτημα Γ, αναφορές σε κώδικες και οδηγούς που παρέχουν παραδείγματα για μέτρα ελέγχου συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων για τα προαπαιτούμενα με οδηγίες για την επιλογή και χρήση

Οι διαφοροποιήσεις μεταξύ των ήδη υπαρχόντων εθνικών Προτύπων και του ISO 22000 είναι αρκετές, χαρακτηριστικά αναφέρουμε, τη διάρθρωση, την έμφαση του νέου Προτύπου στην επικοινωνία, τα προαπαιτούμενα, την ιχνηλασιμότητα, τις διαδικασίες μη συμμορφούμενων και της ανάκλησης, τη διαχείριση πόρων κ.λ.π. Αυτό που δεν διαφοροποιείται όμως είναι η ουσία του συστήματος H.A.C.C.P.

4.6 Το H.A.C.C.P. στην γαλακτοβιομηχανία

Με την ανάπτυξη και εφαρμογή του συστήματος H.A.C.C.P. στις γαλακτοβιομηχανίες διασφαλίζεται στο μέγιστο βαθμό ότι, τα γαλακτοκομικά προϊόντα που παράγονται, είναι ελεύθερα από βιολογικούς, χημικούς και φυσικούς κινδύνους. Μέσω του συστήματος H.A.C.C.P-η γαλακτοβιομηχανία μελετά, προλαμβάνει, ελέγχει και ελαχιστοποιεί την πιθανότητα παρουσίας κινδύνων και όχι της ποιότητας εν γένει. Η ασφάλεια είναι όμως η σπουδαιότερος συντελεστής της ποιότητας των τροφίμων, καθώς η υγεία των καταναλωτών είναι αδιαπραγμάτευτος. Επομένως τα κρίσιμα σημεία ελέγχου αφορούν αποκλειστικά σημεία όπου είναι δυνατόν να μετρηθεί ή να απαλειφθεί ένας ενεχόμενος κίνδυνος. Λόγω πρακτικής όσο και εμπειρίας, κυρίως σε θέματα χημείας και μικροβιολογίας του γάλακτος και της συμπεριφοράς των παθογόνων μικροοργανισμών στο γάλα και στα γαλακτοκομικά προϊόντα, υπαγορεύουν την ξεχωριστή ανάπτυξη του H.A.C.C.P. από συγκεκριμένη ομάδα.

Δεδομένου ότι κάθε γαλακτοβιομηχανία ενδιαφέρεται όχι μόνο για την ασφάλεια αλλά και για την ποιότητα των προϊόντων που παράγει πρέπει, για την διασφάλιση της ποιότητας, το H.A.C.C.P. να ενσωματώνεται σε ένα ενιαίο σύστημα H.A.C.C.P./ ISO 9000. Η ενοποίηση του H.A.C.C.P. και του ISO σ' ένα ενιαίο σύστημα διασφάλισης της ποιότητας και ασφάλειας των γαλακτοκομικών προϊόντων διευκολύνει τις διαδικασίες ελέγχου και παρακολούθησης, τη σύνταξη των εντύπων που χρησιμοποιούνται και τη διατήρηση των αρχείων.

Έτσι στην εφαρμογή του ενοποιημένου αυτού συστήματος, στάδια της γραμμής παραγωγής που έχουν πολύ μικρή σχέση με την ασφάλεια των γαλακτοκομικών προϊόντων αλλά δυνατόν να έχουν σχέση με τα δομοισθητικά τους χαρακτηριστικά ή και νομοθετημένες, προδιαγραφές, χαρακτηρίζονται απλά ως σημεία ελέγχου ή GPs (Control Points). Στα σημεία αυτά ο έλεγχος ή και η διαχείριση προβλημάτων που εμφανίζονται γίνονται με την εφαρμογή μέτρων καλής βιομηχανικής πρακτικής.

Για την ανάπτυξη του συστήματος H.A.C.C.P. σε μια γαλακτοβιομηχανία, εκτός από την εφαρμογή μέτρων καλής βιομηχανικής πρακτικής, πρέπει να υφίστανται και μια σειρά από άλλες προαπαιτήσεις που περιγράφονται λεπτομερώς στην διεθνή βιβλιογραφία και παρατίθενται στα παρακάτω:

- Καταλληλότητα και επάρκεια χώρων εγκαταστάσεων και εξοπλισμού.
- Καταλληλότητα και επάρκεια χώρων για άνετη εφαρμογή της υγιεινής του προσωπικού. Ενημέρωση και εκπαίδευση σε θέματα υγιεινής του προσωπικού με έμφαση στο πλύσιμο των χεριών και την χρήση ειδικού ιματισμού και γαντιών.
- Προδιαγραφές και έλεγχος πρόσθετων και βοηθητικών υλών και υλικών συσκευασίας.
- Αξιόπιστο πρόγραμμα ελέγχου και παρακολούθησης των συστημάτων καθαρισμού και εξυγίανσης.
- Επάρκεια μέσων παρακολούθησης και μέτρησης κρίσιμων παραμέτρων (π.χ. χρόνος, θερμοκρασία, υγρασία, pH, RH κλπ) στην παραγωγική διαδικασία.
- Κατάλληλα εξοπλισμένο και στελεχωμένο εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου.

4.7 Το H.A.C.C.P. στις τυροκομικές επιχειρήσεις

Η εφαρμογή του συστήματος H.A.C.C.P. από μία τυροκομική μονάδα ως εργαλείο ασφάλειας και ποιότητας των προϊόντων της, κρίνεται υποχρεωτική για τους ακόλουθους λόγους:

- Ενθαρρύνει τη μονάδα να υιοθετήσει ένα σύστημα διαχείρισης ολικής ποιότητας (ISO 9000 σε συνδυασμό με το H.A.C.C.P.)
- Καλύπτει την συνολική γραμμή παραγωγής και μπορεί να εφαρμοστεί για όλες τις κατηγορίες κινδύνων στις οποίες μπορεί να εκτεθεί το προϊόν(χημικούς, φυσικούς και μικροβιολογικούς)
- Εξασφαλίζει ότι έχουν ληφθεί όλες οι δυνατές προφυλάξεις προκειμένου να αποφευχθούν οι κίνδυνοι για την ασφάλεια του καταναλωτή καθώς δεν περιορίζεται στη στατιστική επεξεργασία των αναλύσεων των τελικών προϊόντων, αλλά εστιάζεται στην ικανότητα πρόληψης του κινδύνου
- Συντελεί στην αποτελεσματική αξιοποίηση των πρώτων υλών και στον προσανατολισμό προς τα πού θα πρέπει να κατευθυνθεί η τεχνική υποδομή και η οικονομική επιχορήγηση
- Ενθαρρύνει την οικοδόμηση της εμπιστοσύνης για τα προϊόντα και ικανοποιεί παράλληλα τις απαιτήσεις του καταναλωτή για την παραγωγή των προϊόντων σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα
- Αυξάνει η διάρκεια εμπορεύσιμης ζωής του προϊόντος και
- Διευκολύνει την επιθεώρηση από τις αρμόδιες αρχές ή ακόμα και την εσωτερική επιθεώρηση από την ίδια τυροκομική μονάδα, αφού τηρούνται οργανωμένα αρχεία

Το σύστημα H.A.C.C.P. προσφέρει μία ρεαλιστική και ουσιαστική προσέγγιση στην αντιμετώπιση του θέματος της ασφάλειας τόσο στο στάδιο της ανάπτυξης, όσο και στο σχεδιασμό και παραγωγή νέων προϊόντων. Η επιτυχία έγκειται στην ομαδικότητα και στην παροχή εξειδικευμένης τεχνικής και επιστημονικής γνώσης. Συστηματική κατανόηση των παραμέτρων, που επηρεάζουν την ασφάλεια του προϊόντος, συντελεί στην πρόβλεψη κινδύνων και εφαρμογή μεθόδων, για την αποτελεσματική αντιμετώπισης του και την τελική παραγωγή επιτυχημένων προϊόντων που αποδεικνύουν το βαθμό ευσυνειδησίας του παραγωγού.

Η ασφάλεια των προϊόντων αποτελεί ηθική και νομική υποχρέωση του κάθε παραγωγού και μάλιστα σύμφωνα με την νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι εταιρίες παραγωγής και διακίνησης τροφίμων είναι υποχρεωμένες να προσφέρουν προς κατανάλωση, τρόφιμα που έχουν αποθηκευτεί, συσκευαστεί και διακινηθεί με υγιεινό τρόπο. Αυτό θα εξασφαλιστεί με την εγκατάσταση στο χώρο των επιχειρήσεων των τροφίμων, ενός συστήματος H.A.C.C.P.

5. Συστήματα Ιχνηλασιμότητας

5.1 Ορισμός

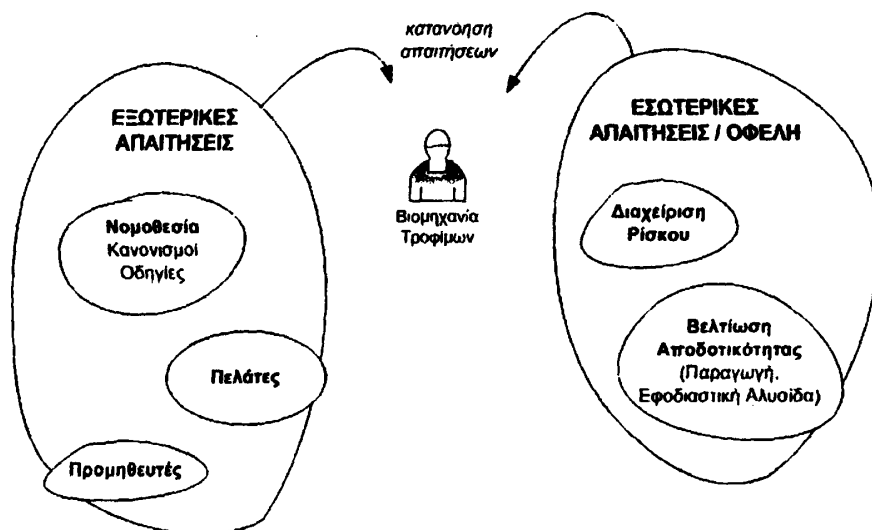
Ο όρος ιχνηλασιμότητα στις επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών δεν είναι κάτι εντελώς καινούργιο. Πολλές επιχειρήσεις εδώ και πολλά χρόνια χρησιμοποιούν κάποιο σύστημα στις καθημερινές τους εργασίες. Ωστόσο, οι ανάγκες για συστήματα ιχνηλασιμότητας στο συγκεκριμένο κλάδο επιχειρήσεων, έχουν αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια. Η στροφή των πρακτικών άσκησης γεωργίας στις ανεπτυγμένες χώρες, από τοπική και ολοκληρωμένη γεωργία, σε πλήρως βιομηχανοποιημένη και μαζικής παραγωγής γεωργία, αναπόφευκτα είχε πολλές αρνητικές συνέπειες στο περιβάλλον, οι οποίες έθεσαν σε κίνδυνο όχι μόνο την ποιότητα των τροφίμων αλλά και την ασφάλεια αυτών. Επιπροσθέτως, η μαζική παραγωγή των προϊόντων, έχει δημιουργήσει μια απόσταση μεταξύ του καταναλωτή και της διαδικασίας παραγωγής, με αποτέλεσμα ο καταναλωτής να έχει λίγη έως ελάχιστη πληροφόρηση για τα προϊόντα που αγοράζει.

Στην σημερινή εποχή ο καταναλωτής εμφανίζεται περισσότερο ευαισθητοποιημένος σε θέματα ασφάλειας, υγείας, αυθεντικότητας, νοθείας, μεθόδους παραγωγής και περιβαλλοντικών πρακτικών. Οι βιομηχανίες δέχονται ολοένα και αυξανόμενες πιέσεις από τις επιχειρήσεις λιανεμπορίου για καλύτερη και περισσότερη ιχνηλασία των προϊόντων τους, καθώς οι οικονομικές απώλειες από την αποτυχία ενός τέτοιου συστήματος έχουν εκτοξευτεί στα ύψη.

Επιπλέον οι πρόσφατες διατροφικές κρίσεις που ξέσπασαν, όπως η σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια των βοοειδών, το σκάνδαλο με τις διοξίνες στα πουλερικά, ο πυρετός των χοίρων, σαλμονέλα και λιστέρια στα φρέσκα προϊόντα, η εμφάνιση των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων (GMO'S) κ.α.. δημιούργησαν την ανάγκη για αυστηρότερους και καλύτερους ελέγχους στην βιομηχανία τροφίμων και ποτών. Μια από τις μεθόδους που μπορούν να συνεισφέρουν σε αυτό είναι η ανάπτυξη, εφαρμογή και βελτίωση συστημάτων ιχνηλασιμότητας.

Σύμφωνα με τον ορισμό του Codex Alimentarius Commission σαν ιχνηλασιμότητα/ ανίχνευση προϊόντος αναφέρεται «η δυνατότητα να παρακολουθηθεί η μετακίνηση τροφίμων μέσω προκαθορισμένων σταδίων παραγωγής, επεξεργασίας και διανομής». Ένας επιπλέον ορισμός που εμφανίζεται στο πρότυπο ISO 9001:2000 αναφέρει «Ιχνηλασιμότητα : η δυνατότητα να ανεβρεθεί η ιστορία, η εφαρμογή ή η τοποθεσία αυτού το οποίο είναι υπό εξέταση. Στην προσπάθεια ορισμού της ιχνηλασιμότητας, είναι σημαντικό να διακρίνουμε τη διαφορά μεταξύ των όρων ιχνηλασία (Tracking) και ανίχνευση (Tracing). Η ιχνηλασία είναι η ικανότητα να ακολουθηθεί η πορεία μιας μονάδας ή/ και μιας παρτίδας εμπορικών στοιχείων προς τα κάτω (downstream) μέσω της αλυσίδας ανεφοδιασμού, καθώς κινείται μεταξύ των εμπορικών εταίρων. Τα εμπορικά στοιχεία ακολουθούνται συνήθως για έλεγχο διαθεσιμότητας, διαχείριση αποθεμάτων και λογιστικούς σκοπούς. Στόχος είναι η ανίχνευση των στοιχείων από την πηγή στο σημείο της χρήσης.

Η ανίχνευση είναι η ικανότητα να προσδιοριστεί η προέλευση μιας συγκεκριμένης μονάδας που βρίσκεται μέσα στην αλυσίδα ανεφοδιασμού από τις αναφορές στα αρχεία που τηρούνται προς τα πάνω (upstream) της αλυσίδας ανεφοδιασμού.



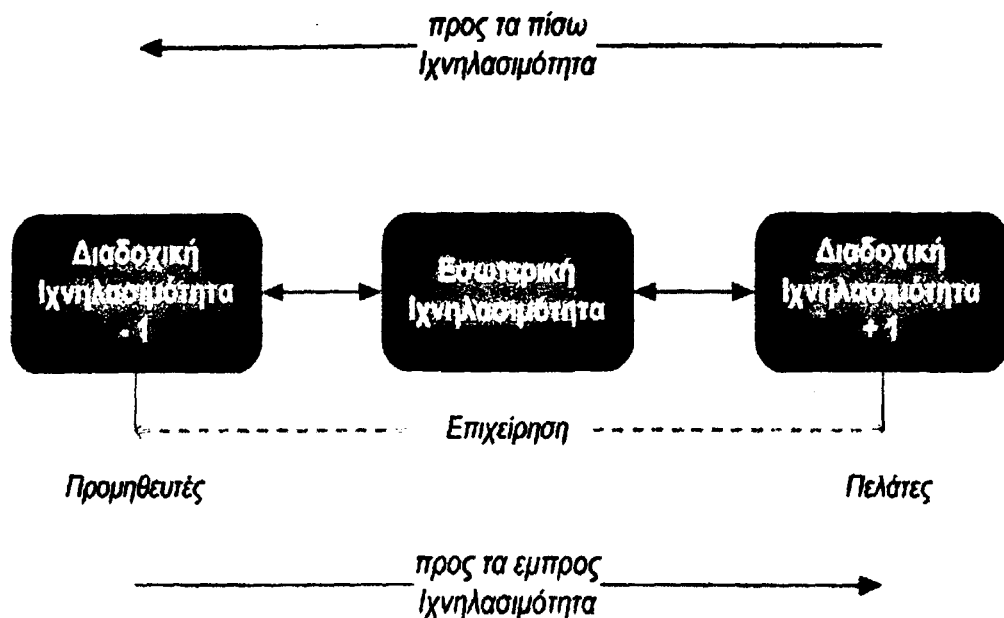
Εικόνα 18: Απαιτήσεις για Ιχνηλασιμότητα στην βιομηχανία τροφίμων

Το σύστημα Ιχνηλασιμότητας παρέχει δεδομένα για τους δυο βασικούς τύπους Ιχνηλασιμότητας:

1. **Προς τα εμπρός (Downstream) Ιχνηλασιμότητα:** ξεκινώντας από μια συγκεκριμένη παρτίδα πρώτης ύλης (Lot), να φτάσουμε στον εντοπισμό όλων των παρτίδων τελικών προϊόντων που παρήχθησαν.
2. **Προς τα πίσω (Upstream) Ιχνηλασιμότητα:** γνωρίζοντας την παρτίδα του τελικού προϊόντος (Lot), να ανιχνεύσουμε τις Α' ύλες που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή της.

Ένα Σύστημα Ιχνηλασιμότητας αποτελείται από τρία υπό-Συστήματα:

1. **Σύστημα Διαδοχικής Ιχνηλασιμότητας -1:** καλύπτει την διακίνηση προϊόντων μεταξύ της επιχείρησης και των προμηθευτών της. Η διαδοχική Ιχνηλασιμότητα -1 είναι ιδιαίτερα σημαντική τόσο για τις επιχειρήσεις Λιανικού Εμπορίου, οι οποίες διαθέτουν μεγάλο αριθμό προμηθευτών και προμηθευόμενων ειδών ανά είδος, όσο και για τις επιχειρήσεις μεταποίησης, οι οποίες προμηθεύονται από άλλες εταιρίες τα απαιτούμενα υλικά συσκευασίας και τις Α' ύλες.
2. **Σύστημα Εσωτερικής Ιχνηλασιμότητας (Internal Traceability):** καλύπτει την διακίνηση και τον μετασχηματισμό των προϊόντων μέσα στην ίδια την επιχείρηση. Η εσωτερική Ιχνηλασιμότητα είναι ιδιαίτερα σημαντική για τις επιχειρήσεις παραγωγής, επεξεργασίας και τυποποίησης, διότι υπάρχει μια σημαντική παραγωγική διαδικασία η οποία κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες και σύμφωνα με προκαθορισμένες τεχνικές προδιαγραφές μετασχηματίζει τις Α' ύλες σε τελικά προϊόντα.
3. **Σύστημα Διαδοχικής Ιχνηλασιμότητας +1:** καλύπτει την διακίνηση προϊόντων μεταξύ της επιχείρησης και των πελατών της. Η διαδοχική Ιχνηλασιμότητα +1 είναι ιδιαίτερα σημαντική τόσο για τις επιχειρήσεις που προμηθεύουν με Α' ύλες και υλικά συσκευασίας τις Βιομηχανίες Τροφίμων, όσο και για τις ίδιες τις Βιομηχανίες οι οποίες προμηθεύουν με τα τελικά προϊόντα τα Σημεία Λιανικής Πώλησης.



Εικόνα 19: Τύποι και Υποσυστήματα Ιχνηλασιμότητας

Οι μονάδες επισημαίνονται για λόγους όπως η ανάκληση προϊόντων και τα παράπονα πελατών. Προκειμένου να διευκολυνθεί αποτελεσματικά η ιχνηλασιμότητα και οι δύο διαδικασίες πρέπει να είναι σε ισχύ.

Πέρα από την αναμφισβήτητη βοήθεια που μπορεί να προσφέρει ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας στην ασφάλεια των τροφίμων και στον ποιοτικό έλεγχο αυτών, τα οφέλη είναι πολλά περισσότερα για μια επιχείρηση. Άλλες κύριες δραστηριότητες, όπως το μάρκετινγκ και το μάρκετινγκ μπορούν να γίνουν με αποτελεσματικότερους και αποδοτικότερους τρόπους. Άλλωστε πολλές επιχειρήσεις διατηρούν πολύ καιρό κάποιο σύστημα ιχνηλασιμότητας, που πολλές φορές ήταν απόρροια των λογιστικών τους απαιτήσεων. Πολλές διοικητικές αποφάσεις και μέθοδοι προώθησης προέρχονταν από στοιχεία τα οποία αντλούνταν από συστήματα ιχνηλασιμότητας. Επιγραμματικά μερικές από τις λειτουργίες που μπορεί ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας να υποστηρίξει:

- Quality Management
- Risk Management
- Information Management
- Λογιστικές ροές
- Αξιολόγηση διοικητικών απαιτήσεων
- Εμπορικά πλεονεκτήματα

Τα συστήματα ιχνηλασιμότητας είναι συστήματα αρχειοθέτησης που σχεδιάζονται για να ακολουθήσουν τη ροή του προϊόντος ή των χαρακτηριστικών ιδιοτήτων προϊόντων μέσω της διαδικασίας παραγωγής ή της αλυσίδας ανεφοδιασμού. Πρόσφατα οι σχεδιαστές πολιτικής σε όλο τον κόσμο έχουν αρχίσει να σταθμίζουν τη χρησιμότητα τέτοιων συστημάτων να γίνουν υποχρεωτικά, έτσι ώστε να είναι σε θέση οι καταναλωτές να γνωρίζουν για την ασφάλεια των τροφών που καταναλώνουν. Οι παραγωγοί, οι κατασκευαστές, και οι λιανοπωλητές τροφίμων έχουν πολλές από τις ίδιες ανησυχίες με τους κυβερνητικούς σχεδιαστές πολιτικής και στην πραγματικότητα διατηρούν ήδη αρχεία ανιχνευσιμότητας για ένα ευρύ φάσμα τροφίμων και χαρακτηριστικών τους. Το κατά πόσο όμως τα συστήματα ιχνηλασιμότητας του ιδιωτικού τομέα είναι σε θέση να ανταποκριθούν στους κοινωνικούς τους στόχους, καθώς και το τι πρέπει να γίνει για να βελτιωθούν, αποτελεί ένα ερώτημα.

5.2 Κύριοι Παράγοντες Συστημάτων Ιχνηλασιμότητας

Στην εφαρμογή οποιουδήποτε συστήματος ιχνηλασιμότητας, οι τέσσερις βασικοί παράγοντες που ακολουθούν είναι αναπόφευκτοι. Είναι οι κοινές αρχές της ιχνηλασιμότητας, οποιοσδήποτε και αν είναι ο τομέας, η χώρα ή τα μέσα υλοποίησης.

5.2.1 Αναγνώριση

Η διαχείριση της ιχνηλασιμότητας περιλαμβάνει τον προσδιορισμό όλων των σχετικών οντοτήτων της διαδικασίας μετασχηματισμού, τις δημιουργούμενες παρτίδες κατασκευής και λογιστικές μονάδες, μεμονωμένα και μη-διφορούμενα Προκειμένου να ακολουθηθεί και να επισημανθεί μια οντότητα, πρέπει να προσδιοριστεί μοναδικά. Η μοναδική αναγνώριση είναι το κλειδί για να ακολουθήσει η πορεία του και για να υπάρχει πρόσβαση σε όλες τις διαθέσιμες και σχετικές πληροφορίες. Τις περισσότερες φορές, τα εμπορικά στοιχεία ακολουθούνται και επισημαίνονται σε ομάδες έχουν υποβληθεί στον ίδιο μετασχηματισμό, δηλαδή παρτίδες ή τις λογιστικές μονάδες που υπόκεινται στις ίδιες συνθήκες μεταφοράς. Κάθε φορά που μια μονάδα υποβάλλεται σε επεξεργασία ή μετασχηματισμό, πρέπει να αναγνωριστεί εκ νέου.

5.2.2 Συλλογή Δεδομένων και καταγραφή

Η διαχείριση της ιχνηλασιμότητας περιλαμβάνει προκαθορισμό των πληροφοριών που θα καταγραφούν σε όλη την αλυσίδα ανεφοδιασμού. Αυτές οι πληροφορίες μπορούν να αφορούν άμεσα τον κωδικό αναγνώρισης των προϊόντων, ή κάποιο σειριακό αριθμό κατασκευής, το χρόνο κατασκευής ή οποιοδήποτε άλλες πληροφορίες που επιτρέπουν στη δημιουργία μιας σύνδεσης. Πρέπει να αποθηκευτούν και να αρχειοθετηθούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι διαθέσιμες κατόπιν αιτήσεως ανά πάσα στιγμή. Τα σχετικά στοιχεία μπορούν να απεικονιστούν από μεταφορείς δεδομένων, όπως τα barcode. Με τη χρήση αυτών, κάθε συμβαλλόμενος στην αλυσίδα ανεφοδιασμού είναι σε θέση να συλλέξει τα στοιχεία ταυτόχρονα, με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα. Μέσω της χρήσης βάσεων δεδομένων, οι απαραίτητες πληροφορίες μπορούν να καταγραφούν και να αρχειοθετηθούν.

5.2.3 Διαχείριση Συνδέσεων

Η ιχνηλασιμότητα απαιτεί την αποτελεσματική διαχείριση των διαδοχικών συνδέσεων μεταξύ των κατασκευασμένων παρτίδων και των λογιστικών μονάδων σε όλη την αλυσίδα ανεφοδιασμού. Η διαχείριση των συνδέσεων ίσως είναι το πιο δύσκολο κομμάτι της ιχνηλασιμότητας. Η σύνδεση δύο ή περισσότερων διαφορετικών συστημάτων θέλει ιδιαίτερη προσοχή και γίνεται ακόμα δυσκολότερη σε περιπτώσεις που δεν υπάρχει μηχανογράφηση. Μέσα σε μια επιχείρηση, ο έλεγχος όλων αυτών των συνδέσεων και η ακριβής κράτηση των λογιστικών, καθιστούν πιθανή τη δημιουργία δεσμών μεταξύ αυτού που έχει παραληφθεί και αυτού που έχει παραχθεί ή και ο ιαλεί (και αντίστροφα). Εάν ένας από τους συνεργάτες στην αλυσίδα αποτυγχάνει να διαχειριστεί αυτές τις συνδέσεις, είτε προς τα πάνω είτε προς τα κάτω, η προκύπτουσα κατάσταση είναι γνωστή ως ρήξη στην ιχνηλασιμότητα.

5.2.4 Επικοινωνία

Η διαχείριση της ιχνηλασιμότητας περιλαμβάνει την ένωση της ροής των πληροφοριών με τη φυσική ροή των αγαθών. Για να εξασφαλιστεί η συνοχή της ροής πληροφοριών, κάθε συνεργάτης πρέπει να δώσει στην επισημασμένη παρτίδα ή λογιστική μονάδα κατά την μετακίνηση της στον επόμενο συνεργάτη, καινούργια προσδιοριστικά, δίνοντας στον τελευταίο την δυνατότητα να εφαρμόσει τις βασικές αρχές ιχνηλασιμότητα στην συνέχεια. Κάθε συνεργάτης αποθηκεύει τις πληροφορίες που αφορούν τον τομέα του. Εάν προκύψει η ανάγκη, ο n συνεργάτης επικοινωνεί με τον συνεργάτη $n+1$ ή $n-1$ για να λάβει τις επιθυμητές πληροφορίες. Όλοι οι συνεργάτες στην αλυσίδα ανεφοδιασμού είναι αλληλοεξαρτώμενοι. Η ιχνηλασιμότητα του πιο αδύναμου κρίκου καθορίζει την απόδοση της ιχνηλασιμότητας ολόκληρης αλυσίδας ανεφοδιασμού.

5.3 Περιγραφή ενός Συστήματος Ιχνηλασιμότητας

Οποιοσδήποτε και αν είναι ο τομέας εφαρμογής του, ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας μπορεί να χαρακτηριστεί από τέσσερα θεμελιώδη συστατικά: Ο σκοπός λειτουργίας, τα ανιχνεύσιμα στοιχεία, τα μέσα υλοποίησης και την απόδοσή του. Στην συνέχεια κάθε ένα από αυτά τα συστατικά αναλύεται στα στοιχεία που το απαρτίζουν.

5.3.1 Σκοπός λειτουργίας

Ο σκοπός λειτουργίας είναι σε γενικές γραμμές σταθερός και προσδιορίζεται αρχικώς από τα συμβαλλόμενα μέρη:

1. **Πλαίσιο:** Το πλαίσιο λειτουργίας καθορίζεται από νομικούς περιορισμούς, τις διαεπαγγελματικές σχέσεις, την κουλτούρα και τις πρακτικές του τομέα, το τεχνολογικό πλαίσιο, επιθυμίες των πελατών- καταναλωτών που επηρεάζουν τις ανάγκες και τις λύσεις της ιχνηλασιμότητας.
2. **Αντικειμενικοί Στόχοι:** Είναι διαφορετικοί σε κάθε εταιρία και με μεταβαλλόμενη ιεραρχία, όπως εξασφάλιση ποιότητας, υγιεινή και ασφάλεια των προϊόντων, λογιστικές ανάγκες, νομικές υποχρεώσεις, εμπορικές πρακτικές.
3. **Συμβαλλόμενοι φορείς:** Κάθε εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνει πλήθος παραγωγών, ενδιαμέσων, λιανοπωλητών, οι οποίοι με την σειρά τους μπορεί να είναι κρίκοι πολλών ξεχωριστών αλυσίδων. Ελλείψει διαβουλεύσεων και

λαμβάνοντας υπόψη την αλληλεξάρτηση μεταξύ κάθε σύνδεσης στην αλυσίδα μπορεί να υπάρξει ένα χάσμα μεταξύ του σκοπού που κάθε μεμονωμένος συνεργάτης στοχεύει και τον σκοπό του συστήματος.

5.3.2 Τα Ανιχνεύσιμα Στοιχεία

Τα στοιχεία που θα επιλεγούν να ανιχνεύονται από το σύστημα μπορεί να μεταβληθούν με τον καιρό σύμφωνα με τους στόχους. Ένα κοινό ελάχιστο μπορεί να αποφασιστεί από τον κάθε τομέα, αλλά η επιλογή των επισημασμένων στοιχείων εξαρτάται από την κάθε επιχείρηση.

1. **Τομέας της εφαρμογής:** Τα όρια ή η έκταση ενός συστήματος πρέπει να καθοριστούν και συνήθως έχουν να κάνουν με οντότητες και παραμέτρους που επισημαίνονται εσωτερικά μιας εταιρίας, το είδος των πληροφοριών για τις οποίες επιθυμεί να έχει γνώση μια εταιρία(μπροστά και πίσω), τους συμβαλλόμενους φορείς, εσωτερικά και εξωτερικά σημεία διαίρεσης των προϊόντων. Έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στις Ην. Πολιτείες έδειξαν ότι τα χαρακτηριστικά της βιομηχανίας και του προϊόντος οδηγούν σε συστηματική διαφοροποίηση του τομέα εφαρμογής. Οι εταιρίες προσπαθούν να ισορροπήσουν τις δαπάνες και τα κέρδη, για να καθορίσουν το ικανό εύρος, βάθος και την ακρίβεια των συστημάτων τους.. Ένα σύστημα για κάθε εισαγωγή και διαδικασία με έναν βαθμό ακρίβειας επαρκή για κάθε στόχο θα ήταν ουσιαστικά αδύνατο, επομένως η ύπαρξη κενών είναι αναπόφευκτη. Οι διαφορετικοί στόχοι καθορίζουν τις διαφορές στο εύρος, το βάθος, και την ακρίβεια των συστημάτων ανιχνευσιμότητας. Το εύρος περιγράφει το ποσό των πληροφοριών που καταχωρούνται σε ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας. Υπάρχουν πολλά για τα προϊόντα που καταναλώνουμε, και ένα σύστημα αρχειοθέτησης και καταχώρησης όλων των ιδιοτήτων των τροφίμων θα ήταν τεράστιο, περιττό, και ακριβό. Το βάθος ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας καθορίζει πόσο μακριά προς τα πίσω ή προς τα εμπρός είναι σε θέση να ανιχνεύσει/ παρακολουθήσει. Σε πολλές περιπτώσεις, το βάθος του συστήματος καθορίζεται κατά ένα μεγάλο μέρος από το εύρος του. Μόλις η εταιρία ή ο ρυθμιστής έχει αποφασίσει ποιες ιδιότητες αξίζουν να ακολουθηθούν, ουσιαστικά έχει καθορίσει και το βάθος του συστήματος.
2. **Παρτίδα/ Λογιστική μονάδα:** Τα προϊόντα συνήθως ακολουθούνται και επισημαίνονται βάση κάθε παρασκευαζόμενη παρτίδα και δημιουργημένη λογιστική μονάδα. Το μέγεθος και η ομοιογένειά τους καθορίζουν την ακρίβεια της ιχνηλασιμότητας σε κάθε στάδιο της αλυσίδας ανεφοδιασμού.
3. **Καταγεγραμμένες πληροφορίες:** Τα δεδομένα που καταγράφονται σε κάθε στάδιο της διαδικασίας μετασχηματισμού επιλέγονται σύμφωνα με τους στόχους της επιχείρησης. Πολύ συχνά περιλαμβάνουν ένα δεδομένο που ασκεί πιθανή επίδραση στην ποιότητα του εμπορικού προϊόντος και πρέπει να καθοριστεί μετά από μια ανάλυση κινδύνου. Μια ανάλυση των κρίσιμων σημείων μπορεί να είναι χρήσιμη στο σχεδιασμό συστήματος ιχνηλασιμότητας.
4. **Περίοδος αρχειοθέτησης:** Οι καταγεγραμμένες πληροφορίες πρέπει να αρχειοθετηθούν για μια ορισμένη περίοδο. Εκτός και αν υπάρχουν συγκεκριμένοι κανονισμοί, συμβατικές υποχρεώσεις ή συστάσεις, κάθε εταιρία αποφασίζει τη διάρκεια της περιόδου αρχειοθέτησης των στοιχείων. Η διάρκεια αυτή καλό θα ήταν να υπερβαίνει τη διάρκεια ζωής του προϊόντος, ενώ για τις καθαρώς λογιστικές εφαρμογές η ετήσια αρχειοθέτηση μπορεί να θεωρηθεί ως επαρκής. Όσον αφορά στις πρώτες ύλες, συνιστάται η περίοδος αρχειοθέτησης να

καθορίζεται σύμφωνα με το τελικό προϊόν. Η ισχύουσα νομοθεσία σήμερα στην Ευρωπαϊκή Ένωση αναφέρει τήρηση των αρχείων για 5 έτη.

5. **Σύνδεση μεταξύ διαδοχικών παρτίδων και λογιστικών μονάδων:** Υπάρχουν 3 ειδών συνδέσεις που η καταγραφή τους είναι απαραίτητη για την παρακολούθηση όλης της διαδικασίας μετασχηματισμού και μεταφοράς προϊόντων. Σύνδεση μεταξύ παρτίδων, σύνδεση μεταξύ παρτίδων και λογιστικών μονάδων και σύνδεση μεταξύ λογιστικών μονάδων.

5.3.3 Τα μέσα Υλοποίησης

Καθορίζουν την απόδοση του συστήματος ιχνηλασιμότητας. Επιλέγονται σύμφωνα με το αντικείμενο και τις ανάγκες των ανιχνεύσιμων στοιχείων.

1. **Πληροφοριακά Συστήματα:** Οι κύριες λειτουργίες που θα πρέπει να εξασφαλίζει ένα πληροφοριακό σύστημα είναι η σύλληψη και καταγραφή των πληροφοριών, αποθήκευση των δεδομένων, μετάδοση των πληροφοριών, εκπλήρωση απαιτήσεων και ανάλυση των πληροφοριών. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση των παραπάνω λειτουργιών μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο αυτοματοποιημένα, ανάλογα με τον όγκο και τη συχνότητα ανταλλαγής πληροφοριών.
2. **Πρότυπα προσδιορισμού και επικοινωνίας:** Η χρήση κοινά αποδεκτών προτύπων προσδιορισμού και επικοινωνίας είναι αναγκαία για την λειτουργία ενός συστήματος.
3. **Οργάνωση:** Κάθε εταιρία στο δικό της κομμάτι πρέπει να φροντίζει για την σήμανση των προϊόντων, την συλλογή και καταγραφή δεδομένων, διατήρηση των συνδέσεων πριν και μετά και την επικοινωνία με τα συμβαλλόμενα μέρη.

5.3.4 Απόδοση

Αυτός είναι ο βασικός δείκτης που καταδεικνύουν το βαθμό ολοκλήρωσης του συστήματος ιχνηλασιμότητας.

1. **Αξιοπιστία:** Το σύστημα ιχνηλασιμότητας πρέπει να είναι σταθερό και αξιόπιστο, έτσι ώστε να είναι σε θέση να δώσει τις πληροφορίες που απαιτούνται χωρίς οποιοδήποτε περιθώριο λάθους. Η γενική αξιοπιστία καθορίζεται από την αξιοπιστία των εργαλείων, των διαδικασιών και των πηγών πληροφοριών που χρησιμοποιούνται.
2. **Ταχύτητα:** Η ταχύτητα αφορά στο κατά πόσο είναι σε θέση ένα σύστημα να παράσχει άμεσα τις ζητούμενες για θέματα ιχνηλασιμότητας πληροφορίες.. Η ταχύτητα εξαρτάται από τα χρησιμοποιούμενα εργαλεία διαχείρισης πληροφοριών, τον βαθμό αυτοματοποίησής τους καθώς επίσης και το επίπεδο συνεργασίας μεταξύ των συνεργατών στην αλυσίδα ανεφοδιασμού. Ακόμα κι αν κάποιος έχει την καλή ιχνηλασιμότητα σε θεωρητικό επίπεδο, το σύστημα μπορεί να αποδειχθεί συνολικά αναποτελεσματικό επειδή, παραδείγματος χάριν, χρησιμοποιείται ένα χειρωνακτικό σύστημα αρχειοθέτησης που αδυνατεί να χειριστεί τον όγκο των πληροφοριών που συσσωρεύεται κατά τη διάρκεια αρκετών ετών.
3. **Ακρίβεια:** Η ακρίβεια απεικονίζει το βαθμό ασφάλειας με τον οποίο το σύστημα μπορεί να επισημάνει τη μετακίνηση ή τα χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου τροφίμου. Η ακρίβεια καθορίζεται από τη μονάδα της ανάλυσης που

χρησιμοποιείται και το αποδεκτό ποσοστό λάθους. Η μονάδα της ανάλυσης, εμπορευματοκιβώτιο, φορτηγό, κλουβί, η ημέρα της παραγωγής, η βάρδια ή οποιαδήποτε άλλη μονάδα, είναι μονάδα ανίχνευσης για το σύστημα ιχνηλασιμότητας. Συστήματα με μεγάλες μονάδες, όπως ολόκληρη μονάδα πάχυνσης ζώων ή το σιλό σιταριού, θα έχουν μικρή ακρίβεια. Συστήματα με τις μικρότερες μονάδες, όπως οι μεμονωμένες αγελάδες, θα έχουν τη μεγαλύτερη ακρίβεια. Επιπλέον, συστήματα με χαμηλά αποδεκτά ποσοστά λάθους είναι ακριβέστερα από τα συστήματα με υψηλά αποδεκτά ποσοστά λάθους. Σε μερικές περιπτώσεις, οι στόχοι του συστήματος καθορίζουν το βαθμό ακρίβειας αυτού.

4. **Συνοχή:** Η συνοχή ενός συστήματος μπορεί αρχικώς να εξεταστεί από το πόσο καλά δομημένο είναι σε σχέση με τις απαιτήσεις του. Τα επισημασμένα στοιχεία πρέπει να αντιστοιχούν στον πελάτη, το συνεργάτη και τα εσωτερικά αιτήματα. Αφετέρου, το σύστημα πρέπει να εμπεριέχει την δυνατότητα αναβάθμισης προκειμένου να ενσωματωθούν νέες λειτουργίες και να επεκταθούν οι παράμετροι της ιχνηλασιμότητας ή των στοιχείων που επισημαίνονται. Η συνοχή εξασφαλίζει τη διάρκεια του συστήματος λόγω της χρήσης προτύπων, της συμβατότητας των αλληπάλλληλων πληροφοριακών συστημάτων και του βαθμού ευελιξίας και προσαρμοστικότητας στο περιβάλλον.
5. **Κόστος:** Το κόστος ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας είναι συχνά δύσκολο να υπολογιστεί δεδομένου ότι το σύστημα δεν είναι ένα ανεξάρτητο σύστημα αλλά είναι ενσωματωμένο στα συστήματα που υπάρχουν ήδη: εργαλεία ποιοτικής διαχείρισης, παραγωγή, logistics.

5.3.5 Οφέλη Ιχνηλασιμότητας

Οι εταιρίες στοχεύουν κυρίως σε τρεις αρχικούς στόχους κατά την ανάπτυξη, εφαρμογή, και διατήρηση των συστημάτων ιχνηλασιμότητας: βελτίωση στη διαχείριση ανεφοδιασμού, διευκόλυνση της ανίχνευσης για την ασφάλεια των τροφίμων και έλεγχο ποιότητας και για να διαφοροποιήσουν και να πωλήσουν τρόφιμα με λεπτές ή μη ανιχνεύσιμες ποιοτικές ιδιότητες. Τα οφέλη που συνδέονται με τη σειρά αυτών των στόχων, ποικίλουν από χαμηλότερου κόστους συστημάτων διανομής, μειωμένες δαπάνες ανάκλησης, και αύξηση-επέκταση των πωλήσεων των προϊόντων με τις ιδιότητες που είναι δύσκολο να διακριθούν. Σε κάθε περίπτωση, τα οφέλη της ανιχνευσιμότητας μεταφράζονται στα μεγαλύτερα καθαρά εισοδήματα για την εταιρία. Οι εταιρίες καθιερώνουν τα συστήματα ανιχνευσιμότητας για να επιτύχουν ένα ή περισσότερους στόχους και για να συγκεντρώσουν τα οφέλη. Αυτά τα οφέλη οδηγούν στην ανάπτυξη των συστημάτων ανιχνευσιμότητας κατά μήκος της αλυσίδας ανεφοδιασμού.

5.3.6 Ιχνηλασιμότητα για την Διαχείριση Ανεφοδιασμού

Στις δραστηριότητες του ανεφοδιασμού συμπεριλαμβάνονται και η μετακίνηση, η αποθήκευση και ο έλεγχος των προϊόντων πέρα από την αλυσίδα ανεφοδιασμού. Η δυνατότητα να μειωθούν αυτές οι δαπάνες είναι συχνά η διαφορά μεταξύ επιτυχημένων και αποτυχημένων εταιριών. Στη βιομηχανία τροφίμων, όπου τα περιθώρια κέρδους είναι μικρά, η διαχείριση ανεφοδιασμού είναι όλο και περισσότερο σημαντικός τομέας του ανταγωνισμού. Ένα στοιχείο οποιασδήποτε στρατηγικής διαχείρισης ανεφοδιασμού είναι η συλλογή των πληροφοριών για κάθε προϊόν από την παραγωγή στην παράδοση ή τη θέση πώλησης. Η ιδέα είναι “να υπάρχει ένα ίχνος πληροφοριών που να ακολουθεί το φυσικό ίχνος του προϊόντος” (Simchi-Levi, 2003, σελ. 267). Τα συστήματα ανιχνευσιμότητας, παρέχουν τη βάση για την καλή διαχείριση ανεφοδιασμού, μια και είναι βασικά στην εύρεση των αποδοτικότερων τρόπων παραγωγής, συγκέντρωσης, αποθήκευσης και

διανομής των εμπορευμάτων. Τα οφέλη των συστημάτων ιχνηλασιμότητας για τη διαχείριση ανεφοδιασμού είναι μεγαλύτερα όσο υψηλότερη η σημασία του συντονισμού κατά μήκος της αλυσίδας ανεφοδιασμού.

5.3.7 Ιχνηλασιμότητα στην ασφάλεια τροφίμων

Τα συστήματα ιχνηλασιμότητας προϊόντων είναι αναγκαία για τον ποιοτικό έλεγχο και την ασφάλεια των τροφίμων. Βοηθούν τις εταιρίες να απομονώσουν την πηγή και να περιορίσουν την έκταση προβλημάτων ασφάλειας ή ποιότητας. Όσο πιο ακριβέστερο είναι το σύστημα, τόσο γρηγορότερα ένας παραγωγός μπορεί να προσδιορίσει και να επιλύσει το πρόβλημα. Το κίνητρο για τις εταιρίες να επενδύσουν σε ένα τέτοιο σύστημα είναι η ελαχιστοποίηση παραγωγής και διανομής επισφαλών ή κακής ποιότητας προϊόντων, το οποίο στη συνέχεια ελαχιστοποιεί τη πιθανότητα για κακή δημοσιότητα, υπαιτιότητα, και ανακλήσεις. Τα οφέλη της ακριβούς ανιχνευσιμότητας είναι μεγαλύτερα όσο υψηλότερη η πιθανότητα και κόστος των αποτυχιών ασφάλειας ή ποιότητας. Η πιθανότητα της αποτυχίας διαφέρει μεταξύ των βιομηχανιών τροφίμων επειδή μερικά τρόφιμα είναι πιο φθαρτά ή πιο ευαίσθητα στη μόλυνση από άλλα. Οι δαπάνες της ασφάλειας ή της παραβίασης της ποιότητας ποικίλλουν επίσης μεταξύ των εταιριών επειδή η αξία τους και η αξία των προϊόντων λόγω του brand name ποικίλλουν.

Για τα μεγάλης αξίας προϊόντα, οι δαπάνες ανάκλησης ανά στοιχείο είναι υψηλότερες από' τι για τα χαμηλής αξίας προϊόντα, όπως επίσης οι δαπάνες των παραβιάσεων ανάκλησης ή ασφάλειας είναι υψηλότερες για τις εταιρίες με ισχυρό brand name. Τέλος τα οφέλη ενός τέτοιου συστήματος είναι υψηλότερα σε περιπτώσεις που δεν υπάρχουν εναλλακτικοί τρόποι αποτελεσματικού ελέγχου των τροφίμων.

5.3.8 Ιχνηλασιμότητα για διαφοροποίηση και πώληση τροφίμων με μη ανιχνεύσιμες ποιοτικά ιδιότητες (credence attributes)

Η ιχνηλασιμότητα αποτελεί ένα ισχυρό όπλο για το μάρκετινγκ. Στη σημερινή εποχή της μαζικής παραγωγής, οι καταναλωτές επιθυμούν όσο ποτέ άλλοτε διαφάνεια και εγγύτητα. Η ιχνηλασιμότητα φέρνει πιο κοντά τους παραγωγούς με τους καταναλωτές, δημιουργώντας το αίσθημα γνήσιων, παραδοσιακών και υγιεινών προϊόντων. Στα πλαίσια του πλήρους ανταγωνισμού οι παραγωγοί προσπαθούν να διαφοροποιήσουν τα προϊόντα τους στα μάτια των πελατών, μέσα από μια ευρεία ποικιλία ποιοτικών χαρακτηριστικών, όπως γεύση, σύσταση, θρεπτικό περιεχόμενο, τεχνικές καλλιέργειας, προέλευση κ.α.. Εντούτοις, στα τρόφιμα υπάρχουν και μη ανιχνεύσιμες ποιοτικά ιδιότητες, που οι καταναλωτές δεν μπορούν να διακρίνουν ακόμα και μετά από την κατανάλωση του προϊόντος. Αυτές οι ιδιότητες μπορεί να είναι:

- Ιδιότητες περιεχομένου, όπως την ποσότητα ασβεστίου σε ένα ποτήρι πορτοκαλάδας.
- Ιδιότητες διαδικασίας, όπως ζώα ελεύθερας βοσκής ή παραγωγή με διαδικασίες φιλικές προς το περιβάλλον

Ο μόνος τρόπος να ελεγχθεί η ύπαρξη αυτών των ιδιοτήτων είναι μέσω μιας συστηματικής καταγραφής που καθιερώνει τη δημιουργία και τη διατήρησή τους. Τα οφέλη της ανιχνευσιμότητας για μη ανιχνεύσιμες ποιοτικά ιδιότητες είναι μεγαλύτερα όσο πολυτιμότερη είναι η ιδιότητα στους επεξεργαστές ή τους τελικούς καταναλωτές. Ιδιότητες τείνουν να είναι πολυτιμότερες όσο πιο εμπορεύσιμες είναι, τόσο υψηλότερα τα αναμενόμενα κέρδη και η πιθανή πώληση.

5.3.9 Κόστος της Ιχνηλασιμότητας

Πέραν της αρχικής επένδυσης, οι δαπάνες της ιχνηλασιμότητας περιλαμβάνουν τις δαπάνες της αρχειοθέτησης και διαφοροποίησης των προϊόντων. Οι δαπάνες αρχειοθέτησης είναι εκείνες που προκύπτουν από τη συλλογή και τη συντήρηση των πληροφοριών για τις ιδιότητες των προϊόντων καθώς κινούνται μέσω της παραγωγής και των καναλιών διανομής. Σε μερικές περιπτώσεις, το σύστημα αρχειοθέτησης για την ιχνηλασιμότητα είναι παρόμοιο με αυτό που υπήρχε ήδη στην εταιρία για λογιστικούς σκοπούς. Σε άλλες περιπτώσεις, οι σκοποί του συστήματος ιχνηλασιμότητας μπορούν να απαιτήσουν προσθήκες στα υπάρχοντα συστήματα αρχειοθέτησης.

Οι δαπάνες διαφοροποίησης προϊόντων είναι εκείνες που προκύπτουν από την κράτηση των ιδιοτήτων των προϊόντων χωριστών ή μια από την άλλη για λόγους ανίχνευσης. Η διαφοροποίηση των προϊόντων για λόγους ανίχνευσης επιτυγχάνεται με το σπάσιμο της ροής παραγωγής σε οποιαδήποτε μονάδα που καθορίζεται από κοινές διαδικασίες ή τις ιδιότητες περιεχομένου. Όταν οι απαιτήσεις της ιχνηλασιμότητας προσαρμόζονται σε μονάδες όπως η παραγωγή από μια βάρδια ή μια μέρα, το κόστος διαφοροποίησης ιχνηλασιμότητας είναι μικρό. Επιπλέον, όταν στόχοι της ιχνηλασιμότητας απαιτούν νέα συστήματα που ήδη υπάρχουν για άλλους σκοπούς, οι δαπάνες θα είναι μικρές.

Όταν η διαφοροποίηση της ιχνηλασιμότητας απαιτεί από τις εταιρίες για να υιοθετήσουν διαφορετικά ή πρόσθετα κριτήρια για τη διαφοροποίηση προϊόντων, οι εταιρίες υπόκεινται σε μεγάλα έξοδα, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα. Μια τέτοια κατάσταση μπορεί να προκύψει όταν υποκινούν οι εταιρίες την ιχνηλασιμότητα για τις νέες μη ανιχνεύσιμες ποιοτικά ιδιότητες. Βέβαια είναι στη διακριτική ευχέρεια κάθε εταιρίας το πως θα διευθετήσει μια αλλαγή, με μικρές ή μεγάλες επενδύσεις σε ένα νέο σύστημα.

Το επίπεδο ακρίβειας ενός συστήματος έχει αναπόφευκτα επιπτώσεις στο κόστος. Συστήματα που απαιτούν έναν υψηλό βαθμό ακρίβειας είναι περισσότερο δαπανηρά. Το επίπεδο ακρίβειας του συστήματος ανιχνευσιμότητας μπορεί επίσης να επηρεάσει τις δαπάνες αρχειοθέτησης. Οι δαπάνες αρχειοθέτησης τείνουν να αυξηθούν με μικρότερα μεγέθη παρτίδων.

Οι δαπάνες αρχειοθέτησης και διαφοροποίησης τείνουν να αυξηθούν με την πολυπλοκότητα των συστημάτων παραγωγής και διανομής. Προϊόντα που υποβάλλονται σε έναν μεγάλο αριθμό μετασχηματισμών στο δρόμο τους προς την αγορά, παράγουν πολλές νέες πληροφορίες και είναι χαρακτηριστικά δυσκολότερο να ακολουθηθούν από τα προϊόντα με λίγη επεξεργασία. Προϊόντα που αγοράζονται και πωλούνται πολλές φορές επίσης τείνουν να έχουν την υψηλότερες δαπάνες αρχειοθέτησης και διαφοροποίησης από εκείνα που παραμένουν μέσα στην ίδια επιχείρηση. Οποτεδήποτε ένα προϊόν περνάει από μια εταιρία σε άλλη, νέα γραφική εργασία απαιτείται, δεδομένου ότι οι εταιρίες συνδέουν τις παραλαβές με το προϊόν και ρυθμίζουν τα μεγέθη των παρτίδων.

Οι νέες τεχνολογίες κωδικοποίησης και λογισμικού βοηθούν στη μείωση των δαπανών ανεφοδιασμού-διαχείρισης κατά μήκος της αλυσίδας. Σε πολλούς τομείς της αλυσίδας ανεφοδιασμού τροφίμων, νέες τεχνολογίες πληροφοριών ωθούν προς τα κάτω το κόστος της αρχειοθέτησης και υποκινούν επενδύσεις στα συστήματα ιχνηλασιμότητας.

5.3.10 Πρότυπα Προσδιορισμού

Η χρήση κοινά αποδεκτών προτύπων προσδιορισμού και επικοινωνίας είναι αναγκαία για την λειτουργία ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας. Ο σύνηθες και πλέον αποδεκτός τρόπος προσδιορισμού σήμερα παγκοσμίως είναι μέσω των προτύπων του συστήματος EAN.UCC. Το σύστημα EAN.UCC το διαχειρίζεται ένας διεθνής οργανισμός, ο EAN International, που πλέον σήμερα εκπροσωπείται σε περισσότερες από 97 χώρες.

Είναι ένα σύνολο προτύπων, που διευκολύνει τις επιχειρησιακές συναλλαγές και τις διαδικασίες του ηλεκτρονικού εμπορίου σε διεθνές επίπεδο, με σκοπό την αποτελεσματικότερη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, επιτυγχάνοντας μείωση του κόστους και αύξηση της προστιθέμενης αξίας σε προϊόντα και παρεχόμενες υπηρεσίες. Δημιουργήθηκε το 1974 όταν κατασκευαστές και διανομείς από 12 Ευρωπαϊκές χώρες δημιούργησαν μία ομάδα, με σκοπό την ανάπτυξη ενός Ευρωπαϊκού Προτύπου Συστήματος Κωδικοποίησης/ Σήμανσης, παρόμοιου με το Αμερικάνικο Universal Product Code (UPC) που είχε ήδη καθιερωθεί στις Η.Π.Α. από τον οργανισμό UCC (Uniform Code Council). Ως αποτέλεσμα, το 1977 δημιουργήθηκε ο οργανισμός EAN (European Article Numbering Association) ο οποίος αργότερα μετονομάστηκε σε EAN International ανταποκρινόμενος στη διεθνοποίηση του συστήματος.

Το σύστημα EAN.UCC διασφαλίζει τη χρήση ξεκάθαρων αριθμών για αναγνώριση τοποθεσιών, αγαθών, παγίων και υπηρεσιών παγκοσμίως. Το σύστημα έχει σχεδιαστεί για να υπερνικήσει τους περιορισμούς που προκύπτουν από τη χρησιμοποίηση συγκεκριμένων συστημάτων κωδικοποίησης κάποιας επιχείρησης ή τομέα και να καταστήσει έτσι τις εμπορικές συναλλαγές αποδοτικότερες και ανταποκρινόμενες καλύτερα στις ανάγκες των πελατών. Οι αριθμοί αναγνώρισης EAN.UCC είναι το κλειδί για πρόσβαση στα αρχεία υπολογιστών. Είναι μοναδικοί για όλες τις χώρες και για όλους τους τομείς, που σημαίνει ότι για κάθε παραλλαγή ενός στοιχείου ή μιας θέσης διατίθεται ένας μοναδικός αριθμός. Οι αριθμοί είναι ασημαντοι προσδιορίζοντας απλώς ένα στοιχείο αλλά δεν περιέχουν οποιεσδήποτε πληροφορίες για αυτό. Οι πληροφορίες που συνδέονται με αυτούς τους αριθμούς εξαρτώνται από τις απαιτήσεις των συνεργατών της αλυσίδας ανεφοδιασμού. Όντας σταθερού μήκους και συμπεριλαμβανομένου ενός τυποποιημένου ψηφίου ελέγχου, εξασφαλίζουν την ακρίβεια και τη σωστή επεξεργασία του αριθμού.

5.3.11 Αναγνώριση τοποθεσιών

Η αναγνώριση τοποθεσιών γίνεται με το Global Location Number (GLN). Μέσω αυτού δύναται η μοναδική και αναμφισβήτητη αναγνώριση φυσικών, λειτουργικών ή νομικών οντοτήτων, όπως αποθήκες σημεία φόρτωσης/ εκφόρτωσης, εργοστάσια και γενικά οποιοδήποτε τμήματος που αποτελεί μέρος μιας επιχείρησης. Μια εμπορική σχέση περιλαμβάνει πολλές διαφορετικές επιχειρήσεις, κάθε μια από τις οποίες αποτελείται από διάφορα τμήματα και λειτουργικές οντότητες. Η επιτυχημένη συνεργασία και συντονισμός αυτών προϋποθέτει επακριβή αναγνώριση κάθε τομέα.

123	456789012	8
EAN.UCC Prefix	Company prefix & Number allocated by the company	Check Digit

Εικόνα 20: Παράδειγμα GLN

Κάθε επιχείρηση που κατέχει ένα EAN.UCC πρόθεμα (Prefix) μπορεί και οφείλει να ορίσει ένα GLN για κάθε επιχειρησιακή μονάδα, που έχει διαφορετική διεύθυνση, ή λειτουργία με ένα διαφορετικό αριθμό. Οι συνηθέστερες πληροφορίες που προσαρτώνται σε ένα GLN είναι: Χώρα, γεωγραφική και ταχυδρομική διεύθυνση, κωδικός πιστοποίησης, κωδικός συσκευαστή, όνομα επικοινωνίας, θέση.

5.3.12 Αναγνώριση Εμπορικών Στοιχείων

Η αναγνώριση εμπορικών στοιχείων γίνεται με το Global Trade Identification Number (GTIN™). Αυτό περιλαμβάνει τόσο μεμονωμένα αντικείμενα όσο και τους διάφορους σχηματισμούς π.χ κιβώτιο.

EAN.UCC-13 identification number (GTIN)													
	EAN.UCC company prefix ----->							Item reference <-----					Check digit
EAN.UCC-13	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃

Εικόνα 21: Παράδειγμα GTIN

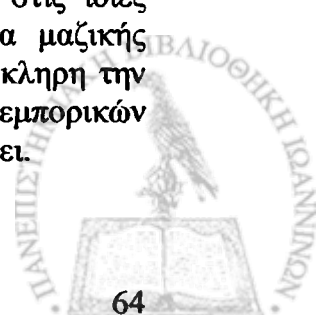
Ο αριθμός αυτός μπορεί να προσαρτηθεί σε ένα barcode χρησιμοποιώντας τους συμβολισμούς EAN/UPC ή /και να χρησιμοποιηθεί στα EANCOM® Messages. Το GTIN™ πρέπει να συνδυαστεί με το Batch ή Serial Number, προκειμένου να προσδιοριστεί ένα συγκεκριμένο στοιχείο. Χωρίς αυτήν την σύνδεση, η ιχνηλασιμότητα είναι αδύνατη. Οι συνηθέστερες πληροφορίες που προσαρτώνται σε ένα GTIN™ είναι: Περιγραφή, προμηθευτής, κάτοχος brand name, σύσταση, χαρακτηριστικά, διαδικασία παρασκευής, GNL, πιστοποιήσεις τρίτων, διαστάσεις, βάρος, οδηγίες μεταχείρισης, κ.α..

5.3.13 Αναγνώριση Σειρών

Ο αύξων αριθμός (Serial Number), επίσης γνωστός και ως αριθμός κατασκευής, προσφέρει τη δυνατότητα να ακολουθηθεί ή να επισημανθεί ένα μεμονωμένο στοιχείο σε μια συγκεκριμένη σειρά παραγωγής. Πρέπει να είναι μοναδικός για κάθε ξεχωριστή αναφορά εμπορικών στοιχείων (GTIN™). Ο αύξων αριθμός διατίθεται από τον παραγωγό, τον κατασκευαστή ή το συσκευαστή και δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί δύο φορές κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός εμπορικού στοιχείου. Για την ιχνηλασιμότητα είναι αναγκαία η σύνδεση του Serial Number με το GTIN™ ενός εμπορικού στοιχείου. Οι συνηθισμένες πληροφορίες που μπορεί να ακολουθούν ένα Serial Number είναι: Ημερομηνία και ώρα παραγωγής και συσκευασίας, γραμμή παραγωγής, αριθμός δείγματος, θερμοκρασία κατά τη στιγμή της διαδικασίας μετασχηματισμού, ελάχιστη και μέγιστη αντοχή, κ.α.

5.3.14 Αναγνώριση Παρτίδων

Μια παρτίδα αναφέρεται σε εμπορικά στοιχεία τα οποία έχουν υποβληθεί στις ίδιες διαδικασίες μετασχηματισμού. Η αναγνώριση παρτίδων χρησιμοποιείται για μαζικής παραγωγής εμπορικά στοιχεία, με το να δίνεται το ίδιο Batch Number σε ολόκληρη την φουρνιά παραγωγής. Πρέπει να είναι μοναδικό για κάθε ξεχωριστή αναφορά εμπορικών στοιχείων (GTIN™), σε όλα τα εργοστάσια ενός προμηθευτή όπου αυτό συμβαίνει.



Για την ιχνηλασιμότητα είναι αναγκαία η σύνδεση του Batch Number με το GTIN™ ενός εμπορικού στοιχείου. Οι συνήθεις πληροφορίες που μπορεί να ακολουθούν ένα Batch Number είναι: Ημερομηνία και ώρα παραγωγής και συσκευασίας, γραμμή παραγωγής, αριθμός δείγματος, θερμοκρασία κατά τη στιγμή της διαδικασίας μετασχηματισμού, ημερομηνία λήξης, αποτελέσματα αναλύσεων, κ.α..

5.3.15 Σύλληψη και καταγραφή πληροφοριών

Οι γραμμωτοί κώδικες (barcodes) περιλαμβάνουν τους προαναφερθέντες τύπους πληροφοριών. Χρησιμοποιούνται στο σύστημα EAN.UCC για την κωδικοποίηση των πληροφοριών για κάποιο εμπορικό στοιχείο ή υπηρεσία. Οι μεταφορείς αυτοί των στοιχείων μπορούν να διαβαστούν από τους ανιχνευτές (scanners) και οι πληροφορίες μπορούν να ανακτηθούν σε πραγματικό χρόνο.

1. **EAN 13/UPC A:** Οι γραμμωτοί κώδικες EAN 13/UPC A χρησιμοποιούνται στον προσδιορισμό των τυποποιημένων εμπορικών μονάδων ή/ και των καταναλωτικών μονάδων που πωλούνται στο λιανεμπόριο. Επιτρέπουν την αυτόματη πρόσβαση σε όλες τις πληροφορίες που συνδέονται με το GTIN™ ανάλογα με τις πληροφορίες που μεταφέρονται σε όλη την αλυσίδα.
2. **UCC.EAN-128:** Η συμβολογία UCC.EAN-128 χρησιμοποιείται για να κωδικοποιήσει βασικούς προσδιορισμούς όπως GTIN™ και SSCC καθώς επίσης και πρόσθετα στοιχεία όπως Batch Number, το βάρος, ή ημερομηνία λήξης. Οι εφαρμογές αναγνώρισης (Application Identifiers, AI's) του συστήματος EAN.UCC είναι υποχρεωτικές κατά τη χρησιμοποίηση της συμβολογίας UCC.EAN-128 και καθορίζουν τη δομή του κωδικοποιημένου στοιχείου που πρόκειται να ανταλλαχθεί μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών στην αλυσίδα ανεφοδιασμού.
3. **ITF-14:** Η συμβολογία ITF-14 έχει περιορισμένη στη χρήση συνήθως για τα εμπορικά στοιχεία που δεν περνούν από το σημείο πώλησης.

5.4 Ανίχνευση και Ιχνηλασιμότητα των ζώων

Η αρμόδια βρετανική υπηρεσία για τα αιγοπρόβατα διευθύνει ένα υποχρεωτικό πρόγραμμα αναγνώρισης αιγοπροβάτων, το οποίο λειτουργεί από τη γέννηση μέχρι το θάνατο κάθε μεμονωμένου ζώου. Τα τέσσερα στοιχεία αυτού του σχεδίου προσδιορισμού και εγγραφής αιγοπρόβατα είναι τα ακόλουθα:

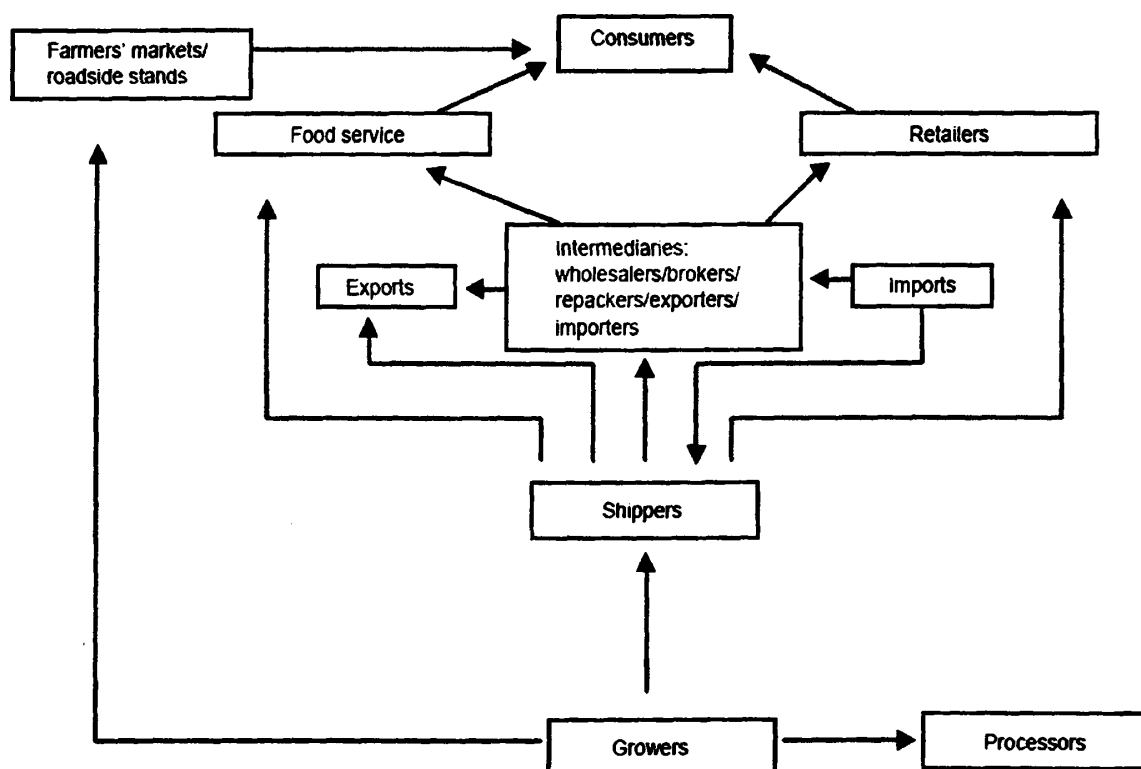
1. **Ετικέτα επίσημανσης:** Τα αιγοπρόβατα πρέπει να έχουν έναν μοναδικό αριθμό, ο οποίος εκδίδεται κατά τη γέννησή τους και καταγράφεται σε δύο ετικέτες που τοποθετούνται στα αυτιά του ζώου, μια σε κάθε αυτί για να μειωθεί ο κίνδυνος να χαθούν οι αναγκαίες πληροφορίες.
2. **Αρχεία φάρμας:** Περιλαμβάνει τα αρχεία των γεννήσεων, των εισαγωγών, των μετακινήσεων και των θανάτων των αιγοπροβάτων.
3. **Διαβατήρια:** Τα αιγοπρόβατα που είναι γεννημένα από την 1η Ιουλίου 1996 και μετά πρέπει να έχουν διαβατήρια. Αυτό το διαβατήριο συνοδεύει το αιγοπρόβατο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του, καταγράφοντας τα σημεία από τα οποία πέρασε. Νεότερα αιγοπρόβατα έχουν προμηθευτεί πιστοποιητικά εγγραφής CTS.

4. **Σύστημα επισημάνσης αιγοπροβάτων (CTS):** Το CTS είναι ένα σύστημα ηλεκτρονικής εγγραφής αιγοπροβάτων. Καταγράφει τα στοιχεία αναγνώρισης και θανάτου των αιγοπροβάτων, τις μετακινήσεις από τη γέννηση μέχρι το θάνατο των αιγοπροβάτων που έχουν διαβατήριο, άλλα και παλαιότερων.

Στα διαβατήρια αιγοπροβάτων χρησιμοποιούνται γραμμωτοί κώδικες για να αποφευχθούν λάθη μετάδοσης πληροφοριών. Οι ιδιοκτήτες αιγοπροβάτων μπορούν τώρα να καταχωρήσουν τα νέα πρόβατα και να ελέγξουν πληροφορίες για τα αιγοπρόβατα τους μέσω της ηλεκτρονικής σελίδας του CTS.

5.5 Παραγωγοί – Μεταφορείς

Στις Ην. Πολιτείες η προσπάθεια ανίχνευσης των προϊόντων ξεκινάει από το 1930, οπότε και το κογκρέσο ψήφισε το νόμο για τα γεωργικά προϊόντα (Perishable Agricultural Commodities Act-PACA).



Εικόνα 22: Η αλυσίδα διακίνησης φρέσκων προϊόντων στις ΗΠΑ
Πηγή : USDA(2004)

Ο PACA επιβάλλει να είναι σε θέση οι μεταφορείς να ανιχνεύουν την παραγωγή σε επίπεδο παρτίδας. Το μέγεθος κάθε παρτίδας, όπως επίσης και το σύστημα αρχειοθέτησης, αφήνεται στη διακριτική ευχέρεια των εκάστοτε παραγωγών-μεταφορέων. Πρέπει όμως να είναι σε θέση να ανιχνεύουν το προϊόν σε επίπεδο παραγωγού ή ομάδας παραγωγών.

Ένας συσκευαστής που λαμβάνει προϊόντα από μια ομάδα παραγωγών, για να είναι σε θέση να περιορίσει των αριθμό των παραγωγών που πρέπει να ελεγχθούν σε περίπτωση που προκύψει κάποιο πρόβλημα, συνήθως διατηρεί στοιχεία για τα προϊόντα που συσκευάζει ανά ημέρα. Για κάθε παρτίδα διατηρούνται στοιχεία όπως, ποιότητα και μέγεθος προϊόντος, είδος αγρού ή οπωρώνα, ο τρόπος συλλογής, η μέρα συγκομιδής κ.α.. Ο μεταφορέας συσκευάζει και μαρκάρει τα χαρτοκιβώτια, συνήθως με ετικέτα από εκτυπωτή. Σε περιπτώσεις συσκευασίας στον αγρό φορητοί εκτυπωτές είναι επίσης διαθέσιμοι.

Οι πληροφορίες που συνοδεύουν ένα προϊόν μπορούν να χωριστούν σε 3 κατηγορίες ανάλογα με το είδος της συσκευασίας:

- **Πληροφορίες σε κουτιά:** Ο PACA δεν καθιστά υποχρεωτική την καταχώρηση πληροφοριών στα κουτιά. Το είδος των πληροφοριών ποικίλει από πολιτεία σε πολιτεία, όπως είδος εμπορεύματος, καλλιέργειας και ποικιλίας, υπεύθυνος φορέας (οντότητα, πόλη, Πολιτεία), ποσότητα (μέγεθος, αριθμός και βάρος), φυτοϋγειονομικός έλεγχος. Ο αριθμός παρτίδας είναι προαιρετικός.
- **Πληροφορίες σε ετικέτες παλετών:** Μετά από την αρχική συσκευασία, τα κιβώτια στοιβάζονται δημιουργώντας παλέτες και τοποθετείται ένα γραμμωτός κώδικας, συνήθως για λογιστικούς σκοπούς. Μια χαρακτηριστική ετικέτα παλετών δείχνει την ημερομηνία συσκευασίας, βάρδια συσκευασίας, είδος συσκευασίας, παραγωγό, αριθμός παρτίδας, ποικιλία, μέγεθος.
- **Πληροφορίες σε ατομικά προϊόντα:** Τέτοιου είδους ετικέτες εμφανίζονται σε προϊόντα που πωλούνται σε μικρές συσκευασίες, όπως μια τσάντα με πατάτες. Σήμερα όλο και πιο πολλοί λιανοπωλητές απαιτούν τα προϊόντα που πωλούνται χύμα να έχουν ένα αυτοκόλλητο, που να περιέχει πληροφορίες όπως τιμή και οίκος παραγωγής. Ειδικά αν στο μέλλον γίνει εφικτό να μπουν επιπλέον πληροφορίες σε αυτά τα αυτοκόλλητα και γίνει δυνατό η σάρωση αυτών, θα μειωθούν κατά πολύ τα εργατικά κόστος και τα λάθη στο ταμείο για τους λιανοπωλητές.

5.6 Μεταφορείς- Λιανοπωλητές- Καταναλωτές

Κατά την μεταφορά των προϊόντων από τους μεταφορείς στους λιανοπωλητές και τους άλλους ενδιαμέσους μόνο ένα μικρό ποσό των πληροφοριών που έχει συγκεντρωθεί μέχρι εκείνη τη στιγμή διαβιβάζεται σε αυτούς. Ο εμπορικός αγοραστής δημιουργεί ένα νέο σύστημα ανίχνευσης. Η σύνδεση των δύο συστημάτων είναι ο αριθμός εντολής αγοράς για κάθε συναλλαγή. Όσοι πιο πολλοί ενδιάμεσοι εμπλέκονται τόσο περισσότερες είναι οι πιθανότητες να προκύψει κάποιο σφάλμα και κάποιο πρόβλημα που να οφείλεται σε ασυμβατότητα διαφορετικών συστημάτων ιχνηλασιμότητας.

Ο τελευταίος κρίκος στην αλυσίδα, οι καταναλωτές, αποτελούν και τον πιο περίπλοκο στην προσπάθεια εφαρμογής συστήματος ιχνηλασιμότητας. Μια λύση αποτελούν οι κάρτες μέλους των supermarket. Αν κάποιος καταναλωτής παραπονεθεί για κάποιο προϊόν, μέσω της κάρτας μέλους του, μπορεί να βρεθεί γρήγορα από πού προέρχεται το προϊόν και να περιοριστεί η ζημιά. Εδώ βέβαια υπεισέρχεται και το θέμα των ευαίσθητων προσωπικών στοιχείων, μια και πολλοί καταναλωτές θα ήταν αντίθετοι στην ιδέα να καταγράφονται οι αγορές που πραγματοποιούν.



Εικόνα 23: Εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας μέσα στο σουπερμάρκετ για τόνωση της εμπιστοσύνης του καταναλωτή
Πηγή: (Roxanne Clemens, 2003)

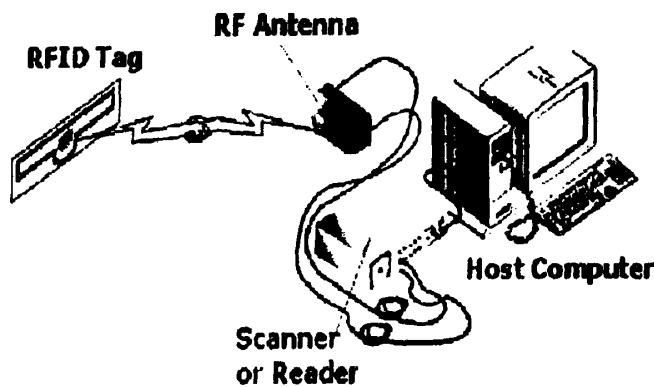
5.7 Η τεχνολογία RFID στην εφοδιαστική αλυσίδα

Η τεχνολογία ραδιοσυχνικής αναγνώρισης αντικειμένων (RFID- Radio Frequency Identification) αποτελεί επανάσταση για τον τομέα των Logistics. Προσδίδει ένα νέο τρόπο αναγνώρισης και σήμανσης κιβωτίων, παλετών καθώς και μεμονωμένων προϊόντων αυτοματοποιώντας και μετασχηματίζοντας κομβικές επιχειρηματικές διαδικασίες. Έχει γνωρίσει μεγάλη άνθηση τα τελευταία χρόνια και από πολλούς θεωρείται ως ο διάδοχος των ετικετών γραμμωτού κώδικα (barcodes). Η τεχνολογία RFID μπορεί να προσδώσει πολλαπλασιαστικά οφέλη σε μια επιχείρηση ελαχιστοποιώντας τα λάθη κατά τον έλεγχο και υπολογισμό των αποθεμάτων στο κατάστημα, την κεντρική αποθήκη και τις επιστροφές, ελαχιστοποίηση των κλοπών, δυναμικό υπολογισμό του ακριβούς επιπέδου της ζήτησης για ένα προϊόν και πλήρη διαφάνεια στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Η νέα αυτή τεχνολογία αυτόματης αναγνώρισης και πρόσκτησης δεδομένων στηρίζει την λειτουργία της στις ραδιοκυματικές συχνότητες. Κύρια στοιχεία της τεχνολογίας RFID είναι οι ηλεκτρονικές ετικέτες (RF tags) που χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση αναγνωριστικών στοιχείων και οι αναγνώστες/ εγγραφείς (RF scanners) που απαιτούνται για τη σύλληψη και μεταβίβαση αυτών. Οι πληροφορίες οι οποίες συλλέγονται μεταφέρονται σε ένα κεντρικό υπολογιστή (host), ο οποίος διαθέτει μια κατάλληλη εφαρμογή λογισμικού, που συνεργάζεται με τα σημερινά συστήματα WMS και ERP.

Συνοπτικά ένα σύστημα RFID αποτελείται από 3 συστατικά μέρη. (Aimglobal,2004):

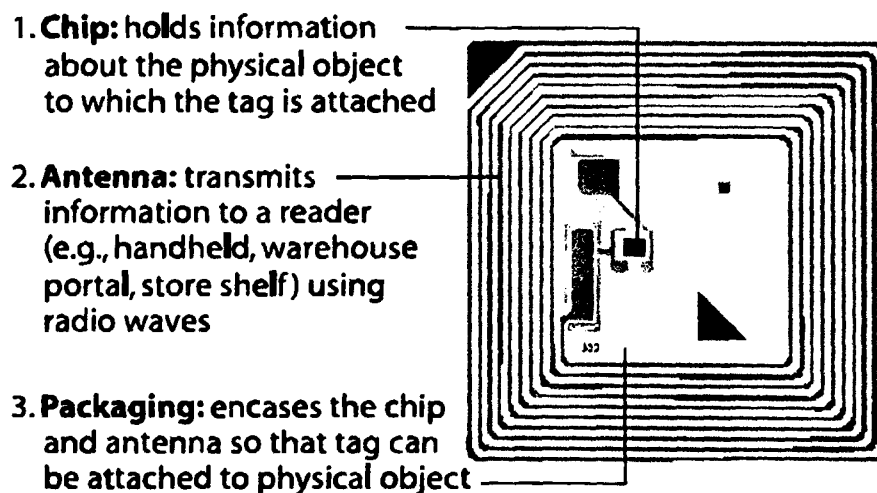
- Μια κεραία ή μια σπείρα
- Έναν πομποδέκτη (μαζί με τον αποκωδικοποιητή)
- Έναν αναμεταδότη, που προγραμματίζεται ηλεκτρονικά με τις μοναδικές πληροφορίες



Εικόνα 24: Ένα τυπικό σύστημα RFID

5.7.1 Ετικέτες RF

Η τεχνολογία αναγνώρισης μέσω ραδιοσυχνοτήτων (RFID) βασίζεται στην απλή ιδέα ότι υπάρχει ένα ηλεκτρονικό κύκλωμα σε μια- συνήθως- μη τροφοδοτούμενη («παθητική») ετικέτα που δεν απαιτεί ούτε μπαταρίες ούτε κάποια συντήρηση. Το κύκλωμα αυτό μπορεί να τροφοδοτείται περιστασιακά εξ' αποστάσεως από μία διάταξη ή συσκευή ανάγνωσης, μέσω εκπομπής ενέργειας προς αυτό, ανταλλάσσοντας με αυτό τον τρόπο πληροφορίες. Η ετικέτα συνίσταται από ένα τσιπ στο οποίο υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με το αντικείμενο στο οποίο είναι προσαρτημένη και ένα απλό πηνίο κεραίας που εκπέμπει ράδιο-σήματα ώστε να ενεργοποιήσει την ετικέτα για να διαβάσει και να εγγράψει τα στοιχεία σε αυτήν. Αυτά βρίσκονται μέσα σε μια θήκη από γυαλί ή πλαστικό, έτσι ώστε η ετικέτα να μπορεί να προσκολληθεί σε φυσικό αντικείμενο.



Εικόνα 25: Μια συνηθισμένη RF ετικέτα

Πρακτικά υπάρχουν δύο μεγάλες κατηγορίες RFID ετικετών: οι ενεργητικές ετικέτες που έχουν ενσωματωμένη μια ενεργειακή πηγή η οποία τους επιτρέπει να εκπέμπουν την πληροφορία που φέρουν χωρίς να απαιτείται να βρίσκονται στο εύρος κάλυψης ενός αναγνώστη και οι παθητικές ετικέτες που απαιτείται να ενεργοποιηθούν από τον RFID αναγνώστη έτσι ώστε να του αποστείλουν την πληροφορία που έχουν ενσωματωμένη. Επιπλέον υπάρχουν και η ημι-παθητικές ετικέτες, μια ενδιάμεση κατηγορία.

5.7.2 Αναγνώστες RF

Αναφορικά με τους RFID αναγνώστες υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη ανάλογα με το σκοπό χρήσης τους, όπως και στην περίπτωση των αναγνωστών barcode. Ως εκ τούτου, υπάρχουν RFID αναγνώστες χειρός, ασύρματοι, σταθεροί (για τοποθέτηση στις εισόδους και εξόδους της αποθήκης), ενώ πολλοί έχουν την δυνατότητα να διαβάζουν τόσο RFID ετικέτες όσο και barcode. Η επιλογή του κατάλληλου για μια επιχείρηση εξαρτάται από τα προϊόντα που θέλει να παρακολουθήσει, τις διαδικασίες που θέλει να αυτοματοποιήσει και το κόστος το οποίο είναι διατεθειμένη να επωμιστεί.

5.8 Οφέλη στην εφοδιαστική αλυσίδα από την χρήση του RFID

Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα πιθανά οφέλη που μπορεί αν προκύψουν από την χρησιμοποίηση της τεχνολογίας RFID σε διάφορες εφαρμογές της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Δυναμική παρακολούθηση αποθεμάτων: Τοποθετώντας RFID αναγνώστες στις εισόδους και εξόδους των κεντρικών αποθηκών, οι επιχειρήσεις θα μπορούν να παρακολουθούν τα προϊόντα που εισέρχονται και εξέρχονται από την αποθήκη και να ενημερώνουν δυναμικά το λογισμικό διαχείρισης αποθήκης. Διαδικασίες όπως παραλαβή αποστολών, οργάνωση/ αντικατάσταση παλετών, επιλογή μεικτών παλετών, συγκέντρωση μια παραγγελίας, φόρτωση φορτηγών, επιστροφές/ επεξεργασία ανάκλησης προϊόντων γίνονται αυτόματα μειώνοντας δραστικά το χρόνο απασχόλησης του προσωπικού και ελαχιστοποιώντας τα λάθη. Παράλληλα, τοποθετώντας RFID αναγνώστες στα ράφια του καταστήματος, οι λιανέμποροι είναι σε θέση να παρακολουθούν δυναμικά τον κύκλο ζωής του προϊόντος στο κατάστημα και να προχωρούν σε αναπλήρωση εφόσον η διαθέσιμη ποσότητα πέσει κάτω από ένα επίπεδο ασφαλείας. Ο δυναμικός τρόπος παρακολούθησης των αποθεμάτων παρέχει πάντα μια σωστή εικόνα για το τι υπάρχει και σε ποια ποσότητα στην αποθήκη, με αποτέλεσμα να αποφεύγονται ελλείψεις ή υπερβολικά αποθέματα. Έχει υπολογιστεί ότι το ένα τρίτο μέχρι και οι μισές από τις περιπτώσεις εξάντλησης αποθέματος στις αποθήκες των καταστημάτων οφείλονται σε ανακριβή δελτία παραγγελίας και πρόβλεψης ζήτησης των καταστημάτων

Ενίσχυση της αγοραστικής εμπειρίας στο κατάστημα: Τοποθετώντας RFID αναγνώστες στα καρότσια του καταστήματος, είναι δυνατό να προσφερθούν καινοτόμες υπηρεσίες στους τελικούς καταναλωτές, όπως δυναμική παρακολούθηση των περιεχομένων του καροτσιού, προβολή επιπλέον πληροφοριών για κάθε προϊόν, δυναμική ενημέρωση σε περιπτώσεις που κάποιο προϊόν έχει λήξει, δυναμική δρομολόγηση στο κατάστημα, λήψη εξατομικευμένων προσφορών, και άλλα. Ένα τέτοιο παράδειγμα είδαμε ήδη να γίνεται στα supermarket Jusco στην Ιαπωνία.

Προστασία κατά των κλοπών: Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας RFID στα προϊόντα μπορεί να λειτουργήσει και ως αντικλεπτικός μηχανισμός. Εγκαθιστώντας πύλες ανάγνωσης ετικετών ραδιοσυχνοτήτων, είναι δυνατό να ανιχνεύονται όλα τα προϊόντα τα οποία δεν έχουν τοποθετηθεί στο καρότσι και να ειδοποιείται αυτόματα το προσωπικό ασφαλείας του καταστήματος. Η τεχνολογία RFID θα δώσει την λύση σε ένα από τα

σημαντικότερα προβλήματα του λιανεμπορίου στην Ελλάδα, τις κλοπές, όταν βέβαια εφαρμοστεί σε επίπεδο τεμαχίου).

Δυναμικές πολιτικές μάρκετινγκ: Γνωρίζοντας ακριβώς τον κύκλο ζωής του προϊόντος στο κατάστημα και πέρα από αυτό, οι επιχειρήσεις είναι σε θέση να πραγματοποιήσουν πιο ακριβείς προωθητικές πολιτικές. Για παράδειγμα, μπορούν δυναμικά να μειώσουν την τιμή ενός προϊόντος όταν πλησιάζει η ημερομηνία λήξης του ή να προσφέρουν εξατομικευμένες προσφορές σε καταναλωτές που παρουσιάζουν μια συγκεκριμένη συμπεριφορά.

5.9 Κόστος RFID

Το κόστος μιας ολοκληρωμένης λύσης εξαρτάται άμεσα από τη διαδικασία στην οποία θα εφαρμοστεί καθώς επίσης και από τα επιμέρους συστατικά της τεχνολογίας RFID που θα επιλεγούν για να υποστηρίξουν την αυτοματοποίηση της συγκεκριμένης διαδικασίας. Υπάρχουν πολλοί τύποι ετικετών, αναγνώστών και εκτυπωτών οι οποίοι έχουν εναλλακτικές τεχνολογικές δυνατότητες που ικανοποιούν διαφορετικές ανάγκες σε επίπεδο εύρους κάλυψης, ασφάλειας, ταχύτητας ανάγνωσης κ.ο.κ. Στην περίπτωση που μια επιχείρηση επιθυμεί να παρακολουθήσει τα προϊόντα της σε επίπεδο παλέτας χρειάζεται σαφώς λιγότερες ετικέτες σε σχέση με την παρακολούθηση των προϊόντων σε επίπεδο μεμονωμένου κωδικού. Με τις τρέχουσες τιμές μια παθητική ετικέτα κοστίζει περίπου 30 cents, ενώ μια ενεργητική ετικέτα περίπου €1,5. Επιπροσθέτως, ένας αναγνώστης για διαχείριση αποθήκης κοστίζει περίπου €10,000.

Το κύριο μέλημα αναμφισβήτητα δεν είναι το κόστος εγκατάστασης και συντήρησης ενός συστήματος διαχείρισης αποθήκης των των αναγνώστών που περιέχει, αλλά το κόστος των ετικετών. Χρειάζεται πάντως να περάσει αρκετό χρονικό διάστημα έως ότου η χρήση ετικετών RF σε παλέτα-και πολύ περισσότερο σε κιβώτιο ή μεμονωμένο προϊόν- γίνει προσιτή για την πλειονότητα των εταιριών.

5.10 Τα Ελληνικά Πρότυπα στην Ιχθυολασσιμότητα

Πλέον είναι κατανοητό πως η πιστοποίηση δεν απευθύνεται μόνο στις επιχειρήσεις εμπορίας γεωργικών προϊόντων αλλά και στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις φυτικής και ζωικής παραγωγής, και επομένως υπάρχει επέκταση της πιστοποίησης σε όλη την αλυσίδα παραγωγής και διάθεσης. Σε κάθε μια των περιπτώσεων, το σύστημα εγγυάται για την παραγωγή ότι δηλαδή τηρούνται οι κανονισμοί και ότι το τελικό προϊόν έχει τις συμφωνημένες ιδιότητες.

Στην Ελλάδα εφαρμόζονται τα συστήματα «AGRO» Το σύστημα AGRO 2, αναφέρεται στην διαχείριση του αγροτικού περιβάλλοντος. Πρόκειται για το σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής που εφαρμόζεται στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις και περιλαμβάνει δύο πρότυπα. Το ένα είναι το AGRO 2-1, που περιλαμβάνει τις αρχές πιστοποίησης σε κάθε γεωργική εκμετάλλευση ανεξάρτητα αν είναι φυτικής ζωικής, ή ακόμη και ιχθυολογικής παραγωγής. Εφόσον επιθυμεί μια εκμετάλλευση να πιστοποιήσει την παραγωγή της με αυτό το πρότυπο, είναι υποχρεωμένη να διαμορφώσει την πολιτική και τους στόχους της, λαμβάνοντας υπό όψιν τις νομικές απαιτήσεις και τις προδιαγραφές παραγωγής που απαιτούνται καθώς και μέτρα για την περιβαλλοντολογική προστασία.

Το AGRO 2-2, αναφέρεται στην διαχείριση του αγροτικού περιβάλλοντος (δομή στήριξης ολοκληρωμένων προγραμμάτων ανάπτυξης αγροτικού χώρου, για την εφαρμογή στην φυτική παραγωγή. Περιλαμβάνει γενικούς κανόνες για ορθή γεωργική πρακτική και μέτρα για άσκηση της γεωργίας με τρόπο φιλικό για το περιβάλλον, με σκοπό παραγωγή προϊόντων με ποιότητα, ασφαλή, και παράλληλα να επιτυγχάνεται άριστη διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος.

Εκτός από αυτά υπάρχουν και το AGRO1-1, το οποίο αναφέρεται στην ανάλυση των κινδύνων και κρίσιμων σημείων ελέγχου, το οποίο βασίζεται στις αρχές του προτύπου HACCP, και αφορά τις επιχειρήσεις πρώτης μεταποίησης ή συσκευασίας γεωργικών προϊόντων. Ακόμη το AGRO1-2, περιέχει τις κατευθυντήριες οδηγίες για την εφαρμογή του AGRO1-2.

Το σύστημα AGRO 3, αναφέρεται στην διαχείριση για της διασφάλιση ποιότητας του χοιρείου κρέατος, και περιλαμβάνει τέσσερα επί μέρους πρότυπα.

Πίνακας 20: Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν συστήματα ποιότητας στην Ελλάδα.

Έτος	1993	1996	2006
Ποσοστό	8,2%	17,3%	34,9%

Πηγή: ΕΣΥΕ

Το AGRO 3-1, περιλαμβάνει τις απαιτήσεις για την διαχείριση της παραγωγικής διαδικασίας, που διασφαλίζουν την ασφάλεια των ζωοτροφών χοιροτροφίας. Το AGRO 3-2, αποσκοπεί στη καθιέρωση και πιστοποίηση συγκεκριμένων κανόνων για την εκτροφή των χοίρων ώστε να διασφαλίζεται η υγιεινή και η ασφάλεια του κρέατος που παράγεται.

Το AGRO 3-3, αποσκοπεί στην καθιέρωση συγκεκριμένων κανόνων για την σφαγή των χοίρων για να προκύπτει ασφαλές και ποιοτικό προϊόν, ενώ το AGRO3-4, αναφέρεται στην τυποποίηση την συσκευασία την αποστέωση, και θέτει ειδικούς κανονισμούς για τις παραπάνω διαδικασίες ώστε το κρέας να είναι ασφαλή και ποιοτικό.

Πίνακας 21: Το εισόδημα των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν σύστημα πιστοποίησης

Έτος	1993	1996	1999	2002
Ποσοστό αύξησης εισοδήματος	8,2%	14,2%	19,6%	23,1%

Πηγή: Eurostat

Ακόμη σύμφωνα με τους κανονισμούς 1538/91 και 127/91 προβλέπονται κανονισμοί για τα «προϊόντα ειδικών πτηνοτροφικών εκτροφών».

Ελληνικά πρότυπα υπάρχουν και για τον τομέα της ιχθυοκαλλιέργειας, τα οποία είναι τα AGRO 4-1 και AGRO 4-2. Τέλος υπάρχει ένα προαιρετικό σήμα πιστοποίησης τον AGRO 5-1 και το AGRO 5-2, που αναφέρονται στην ιχθυλασιμότητα του βοείου κρέατος.

Οι περισσότερες Ελληνικές επιχειρήσεις, προτιμούν ένα διεθνές πρότυπο, παρά Εθνικό, το οποίο θα προσδίδει στα προϊόντα του κύρος, και προοπτική ανταγωνισμού στις διεθνείς αγορές.

6. Αιγοπροβατοστάσια - Τυροκομεία

6.1 Αιγοπροβατοστάσια

Οι συνθήκες του περιβάλλοντος έχουν μεγάλη επίδραση στους ζωικούς οργανισμούς γιατί προκαλούν, μέσω του νευρικού συστήματος, φυσικές, χημικές και ορμονικές μεταβολές οι οποίες με την σειρά τους επηρεάζουν την υγεία και την παραγωγικότητα των ζώων. Το περιβάλλον των ζώων αποτελούν ο ατμοσφαιρικός αέρας, το φώς, το νερό, το έδαφος, η διατροφή (ποσότητα, ποιότητα, τρόπος χρήσης) και άλλοι εξωτερικοί παράγοντες.

Ο στάβλος είναι στις περισσότερες περιπτώσεις απαραίτητος για την ενδεδειγμένη εκτροφή των ζώων και αποτελεί τεχνητό μικροκλίμα που επιδρά στον οργανισμό των ζώων και στις αποδόσεις.

Τα πρόβατα δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στο ξηρό ψύχος γιατί προστατεύονται από το πυκνό τους μαλλί, ενώ οι αίγες δεν αντέχουν τόσο πολύ το ψύχος. Τόσο τα πρόβατα όσο και οι αίγες πρέπει να προστατεύονται από τον ήλιο, την βροχή, τον άνεμο και το χιόνι. Για τα αναπτυγμένα πρόβατα μια θερμοκρασία χώρου $12^{\circ} - 15^{\circ} \text{C}$ είναι ικανοποιητική ενώ για τα θηλάζοντα αμνοερίφια η θερμοκρασία αυτή πρέπει να είναι $16^{\circ} - 20^{\circ} \text{C}$.

Αν και η σύνθεση των χώρων και η λειτουργία ενός αιγο-προβατοστασίου είναι διαφορετική κατά περίπτωση, η γενική κατασκευή των κτιρίων είναι ίδια. Οι δυο επικρατούντες παράγοντες κατά την σχεδίαση είναι ο επαρκής αερισμός και το σωστό δάπεδο.

6.1.1 Θέση Αιγοπροβατοστασίου

Η καλύτερη περίπτωση είναι το αιγοπροβατοστάσιο να βρίσκεται κοντά στον τόπο κατοικίας του κτηνοτρόφου, αλλά όχι πολύ κοντά σε κατοικημένη περιοχή, με άμεση πρόσβαση στις βοσκές, σε επίπεδο ή ελαφρώς επικλινές και καλά αποστραγγιζόμενο οικόπεδο και με άμεση πρόσβαση σε δρόμο. Ο προσανατολισμός πρέπει να είναι τέτοιος που να προστατεύονται τα ζώα από τους ψυχρούς ανέμους το χειμώνα, με την ανοικτή πλευρά στραμμένη προς τον Νότο.

6.1.2 Δάπεδο

Το δάπεδο των βασικών χώρων ενός αιγοπροβατοστασίου μπορεί να είναι συμπαγές προκατασκευασμένο. Το συμπαγές δάπεδο πρέπει να παρέχει μια πορώδη ή αυτοστραγγιζόμενη βάση για τα απόβλητα και να επιτρέπει την μηχανική απομάκρυνση του κόπρου, ενώ το προκατασκευασμένο πρέπει να είναι αυτοκαθαριζόμενο. Μια καλή τέτοια κατασκευή έχει τρεις στρώσεις από λεπτόκοκκο, μέσο και χονδρόκοκκο υλικό πάνω από φυσικό έδαφος. Ένα καλό υπόδειγμα είναι κατά σειρά: 5 εκατ. λεπτή άμμος από σπαστό ασβεστόλιθο, 15cm σπαστός ασβεστόλιθος ($20-30 \text{ mm}$) και 15 εκατ. χάλικες στράγγισης ($30-50 \text{ mm}$). Στα προκατασκευασμένα δάπεδα χρησιμοποιούνται ξύλα μικρής διατομής για την κατασκευή ενός διάτρητου δαπέδου.

6.1.3 Τοιχώματα

Η βασική λειτουργία των τοιχωμάτων σε συνδυασμό με την στέγη, είναι η προφύλαξη των στεγαζόμενων ζώων από την βροχή, τον άνεμο, τον ήλιο και άλλες δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Οι τοίχοι πρέπει να είναι συμπαγείς, να μην επιτρέπουν ρεύματα αέρα, μέχρι ένα ύψος τουλάχιστον $1,20\text{m}$ πάνω από το υψηλότερο επίπεδο του δαπέδου των ζώων.

Το συνολικό ύψος των τοιχωμάτων δίνεται 2,4 - 3,0m από την επιφάνεια του δαπέδου. Τα τοιχώματα δεν πρέπει να είναι διαπερατά από την υγρασία, ενώ συνήθως δεν απαιτείται θερμομόνωση.

6.1.4 Στέγη

Η στέγη των αιγοπροβατοστασίων απαιτεί καλή θερμομόνωση, ώστε να αποφεύγεται η ανάπτυξη υψηλών θερμοκρασιών στο εσωτερικό του κτιρίου το καλοκαίρι. Για την περίπτωση της δόρυκτης στέγης, είναι η δημιουργία κατά μήκος της κορυφής της, ενός συνεχούς ανοίγματος 22-30 cm καλυμένου με προκατασκευασμένα ειδικά στοιχεία. Σε περιοχές με προβλήματα έλλειψης νερού είναι καλό να συνδυάσουμε το σύστημα απορροής των νερών της στέγης με υδατοδεξαμενή. Η οικονομικότητα της κατασκευής είναι αυτή που θα επιλέξει τον τύπο των υλικών και του σκελετού.

6.1.5 Φωτισμός

Τα πρόβατα δεν έχουν καμιά ιδιαίτερη απαίτηση για τεχνητό φωτισμό πέρα από εκείνο που χρειάζεται να βλέπουν, να κινούνται ελεύθερα και να επιβλέπονται όπως απαιτείται. Ο συνιστώμενος φωτισμός είναι 4 watts/m² επιφάνεια δαπέδου.

6.1.6 Χώροι αιγοπροβατοστασίου

Ένα καλά οργανωμένο αιγοπροβατοστάσιο, που χαρακτηρίζεται από άρτια λειτουργικότητα, περιλαμβάνει τους παρακάτω χώρους:

- Βασικό χώρος αιγο-προβατίνων
- Ζώων αντικατάστασης
- Αρσενικών ζώων (τράγων-κριών)
- Θηλαζόντων αμνοεριφίων
- Τοκετών
- Αρμεκτήριο
- Αίθουσα γάλακτος
- Αναρρωτήριο
- Αποθήκη ζωοτροφών
- Προαύλιο
- Ποδόλουτρο-χώρος απολύμανσης

Ο βασικός χώρος των γαλακτοπαραγωγών ζώων που είναι στεγασμένος, αποτελείται από ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο κτίριο που περιλαμβάνει το διάδρομο τροφοδοσίας, τις θέσεις των ζώων και την ταγίστρα. Υπολογίζεται ότι για κάθε αιγοπροβάτου απαιτείται 1,1m² στεγασμένης επιφάνειας και 35cm μήκος ταγίστρας. Με βάση τα στοιχεία αυτά υπολογίζονται οι διαστάσεις του κτιρίου αυτού. Μέσα στον βασικό χώρο τοποθετείται επαρκής αριθμός ποτίστρων. Προβλέπεται μια ελαφριά κλίση (2-3%) στο δάπεδο από την ταγίστρα προς το προαύλιο του ποιμνιοστασίου.

Ο χώρος των ζώων αντικατάστασης και των αρσενικών οργανώνεται με τον ίδιο τρόπο και με τα ίδια στοιχεία που αναφέρθηκαν παραπάνω για τον βασικό χώρο.

Ο χώρος των θηλαζόντων αμνοεριφίων οργανώνεται και αυτός με το ίδιο τρόπο, αλλά λαμβάνεται υπόψη ότι για κάθε αμνοερίφιο απαιτείται επιφάνεια 0,1m² και μήκος ταγίστρας 10cm δεδομένου ότι τα θηλάζοντα μικρά δεν τρώνε όλα ταυτόχρονα.

Οι διαστάσεις του χώρου τοκετών εξαρτώνται από το μέγεθος του ποιμνίου και το χρονικό διάστημα μέσα στο οποίο γεννούν. Συνήθως ένας χώρος διαστάσεων 4Χ5 m είναι αρκετός για ένα ποίμνιο 200 ζώων.

Το αρμεκτήριο είναι και αυτό συνάρτηση των αρμεγόμενων ζώων θα χρησιμοποιηθεί. Υπάρχουν αρμεκτήρια σε σχήμα ορθογώνιο ή σε σχήμα κυκλικό. Τα ορθογωνία σχήματος φέρουν μία ή δύο πλευρές θέσεων άμελης. Κάθε πων και οι διαστάσεις του εξαρτώνται από τον τύπο του αρμεκτικού συγκροτήματος που η κάθε πλευρά μπορεί να έχει 12-24 θέσεις ζώων. Τα ζώα που αρμέγονται κάθε φορά είναι τόσα όσα και οι θέσεις. Ο αρμεκτής ή οι αρμεκτές κάθονται όρθιοι σε μια τάφρο βάθους 90 εκατοστών που βρίσκεται ακριβώς πίσω από τις θέσεις των ζώων, ώστε να αντιμετωπίζουν τους προς άρμεγμα μαστούς των ζώων. Τα ζώα παγιδεύονται στις ατομικές θέσεις του αρμεκτηρίου κατά την διάρκεια του άρμεγματος. Ενώ τους χορηγείται συμπυκνωμένη τροφή για να είναι ήσυχα κατά την άρμεξη.

Η αίθουσα γάλακτος είναι μία αίθουσα όπου βρίσκεται η δεξαμενή συγκέντρωσης του αμελχθέντος γάλακτος η οποία δεξαμενή φέρει σύστημα ψύξης του γάλακτος, το γάλα πρέπει να διατηρείται σε θερμοκρασία 4° C μέχρι ότου παραδοθεί στο τυροκομείο ή στην βιομηχανία γάλακτος.

Το αναρρωτήριο είναι ένα μικρό δωμάτιο 2Χ2m, σε κάποια απόσταση από το ποιμνιοστάσιο, όπου διατηρούνται τα άρρωστα ζώα για να μην μολύνουν τα υπόλοιπα ζώα του ποιμνίου.

Η αποθήκη των ζωοτροφών είναι ένα δωμάτιο που αποθηκεύονται οι συμπυκνωμένες ζωοτροφές, εφόσον αγοράζονται σε σάκους από την βιομηχανία. Αν ο κτηνοτρόφος αγοράζει απλές ζωοτροφές ή μίγμα σε αλευρώδη μορφή χύμα τότε μπορεί να χρησιμοποιεί Silo για την αποθήκευσή τους. Οι χονδροειδείς ζωοτροφές αποθηκεύονται σε απλά υπόστεγα, χωρίς πλευρικά τοιχώματα.

Το προαύλιο αποτελεί χώρο άσκησης των ζώων και σε έκταση είναι τουλάχιστον διπλάσιος από τον στεγασμένο χώρο. Το δάπεδο του προαυλίου είναι κατασκευασμένος σαν αυτόν του βασικού χώρου του αιγοπροβατοστασίου.

Σε μια αιγοπροβατοτροφική μονάδα προβλέπεται ένας χώρος πλύσης, καθαρισμού και απολυμάνσεως των ζώων από εκτροπαράσιτα και ένας μικρός λάκκος στον οποίο τοποθετείται απολυμαντικό για απολύμανση των ονύχων των ζώων.

Τέλος ο κοπροσωρός είναι μια απλή κατασκευή (ένα απλό δάπεδο από σκυρόδεμα) στην οποία τοποθετείται η κόπρος όταν γίνεται καθαρισμός του αιγοπροβατοστασίου.

6.2 Τα Τυροκομεία και ο Εξοπλισμός τους

Ο άνθρωπος παρασκευάζει τυριά για τις ανάγκες του εδώ και χιλιάδες χρόνια. Παρά ταύτα, οι εξελίξεις στην τυροκομία ήταν μηδαμινές μέχρι τα μέσα του προπερασμένου αιώνα, οπότε άρχισε η ανάπτυξη τόσο στην παραγωγή όσο και στην μεταποίηση του γάλακτος, που επιταχύνθηκε σημαντικά το δεύτερο ήμισυ του περασμένου αιώνα. Οι εξελίξεις στον κλάδο αυτόν, από πλευράς κτιριακών εγκαταστάσεων, μηχανολογικού εξοπλισμού και τεχνολογιών παρασκευής των τυριών, πραγματοποιούνται με ταχύτατους ρυθμούς, σε βαθμό που ότι αναφέρεται σήμερα ως σύγχρονο κινδυνεύει να είναι σε λίγα λόγια ξεπερασμένο. Στην χώρα μας λειτουργούν σήμερα πολλά τυροκομεία, τα περισσότερα ίσως από όλες τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αν ληφθεί υπόψη η ποσότητα γάλακτος που τυροκομείται. Αυτά ανάλογα με τον βαθμό εκσυγχρονισμού τους, θα μπορούσαν να καταταχθούν σε δυο βασικές κατηγορίες στα παραδοσιακά ή παλαιού τύπου και στα σύγχρονα.

6.2.1 Παραδοσιακά Τυροκομεία

Πρόκειται για τυροκομεία που λειτουργούν εποχικά. Απαντούν σε πολλές περιοχές της χώρας, ιδιαίτερα σε ημιορεινές και ορεινές. Έχουν μικρή δυναμικότητα, χρησιμοποιούν για την λειτουργία τους στοιχειώδη εξοπλισμό και διακρίνονται σε πρόχειρα και μόνιμα.

Πρόχειρα Τυροκομεία

Τα πρόχειρα τυροκομεία μετακινούνται από τόπο σε τόπο και ακολουθούν νομαδικά κοπάδια των οποίων το γάλα αξιοποιούν. Χρησιμοποιούν πολύ απλά μέσα για να μεταφέρονται εύκολα και συνήθως παρασκευάζουν Φέτα και Μυζήθρα. Στην περίπτωση αυτή δεν μπορεί να γίνει λόγος για διασφάλιση υγιεινών συνθηκών, καθώς αυτά εγκαθίστανται σε υπόστεγα ή αποθήκες χωρίς ιδιαίτερη φροντίδα. Τα τυροκομεία αυτά τείνουν να εξαφανιστούν.

Μόνιμα Τυροκομεία

Στα μόνιμα τυροκομεία τα πράγματα είναι διαφορετικά. Οι χώροι που εγκαθίστανται αλλά και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούν επιτρέπει την αξιοποίηση μεγαλύτερων ποσοτήτων γάλακτος, την παραγωγή περισσότερων τύπων τυριών και παράλληλα την λήψη μέτρων που καθιστούν πιο εύκολη την παραγωγή τους και σε καλύτερες συνθήκες από άποψη υγιεινής. Ο αριθμός των μόνιμων τυροκομείων μειώνεται από χρόνο σε χρόνο, τα περισσότερα από αυτά δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας. Ο εξοπλισμός των τυροκομείων αυτών υπάρχουν τα εξής:

- **Στραγγιστήρι γάλακτος:** Κατά την παραλαβή του γάλακτος στο τυροκομείο αυτό στραγγίζεται-σουρώνεται. Τα στραγγιστήρια αποτελούνται από ένα ξύλινο ή μεταλλικό σκελετό στον οποίο είναι στερεωμένο ανοξεϊδωτο πλέγμα. Επί του πλέγματος τοποθετείται υφασμάτινος ηθμός, συνήθως τυρόπανο-τσαντήλα, ο οποίος κατά την στράγγιση κατακρατεί όλες τις ακαθαρσίες του γάλακτος.
- **Τυροκάζανα:** Σε αυτό γίνεται η Παρασκευή τυριών. Είναι διάφορων μορφών και μεγεθών κατασκευάζονται συνήθως από χαλκό επικασσιτερωμένο, έχουν κυκλικό χείλος, κούλες πλευρικές επιφάνειες και πυθμένα.
- **Τυροκόφτης –Αναδευτήρας:** Για την διαίρεση του τυροπήγματος στα πρόχειρα τυροκομεία συνήθως χρησιμοποιούνται αυτοσχέδιοι τυροκόπτες. Αντίθετα στα μόνιμα προμηθεύονται από το εμπόριο.
- **Καλούπια:** Έχουν σχήμα ορθογώνιο ή κυλινδρικό ,παρασκευάζονται από ανοξεϊδωτη λαμαρίνα ή πλαστικό και φέρουν πολυάριθμες οπές σε όλες τις επιφάνειες τους και μικρές προεξοχές στην βάση τους για να διευκολύνουν τη στράγγιση. Για τα σκληρά τυριά χρησιμοποιούνται πιο ανθεκτικά καλούπια χωρίς πυθμένα που διατίθενται στο εμπόριο.
- **Πιεστήρια:** Κατά την Παρασκευή σκληρών αλλά και ημίσκληρων τυριών το τυρόπηγμα πέζεται, για να στραγγίσει και να συγκολληθούν οι κόκκοι που το αποτελούν. Η πίεση μπορεί να ασκηθεί με τα χέρια ή με τοποθέτηση ορισμένου βάρους επί του τυριού κατά την παραμονή τους στα καλούπια ή με την χρήση πιεστηρίου.

- **Τυροτραπέζες:** Παλιότερα ήταν ξύλινες που στηρίζονταν σε τρίποδα. Σήμερα είναι ανοξείδωτες και είναι μόνιμα στερεωμένες σε ανοξείδωτο σκελετό, χρησιμοποιούνται για την τοποθέτηση των καλουπιών, για το αλάτισμα και στράγγιση των μαλακών τυριών.



Εικόνα 26: Τυροτράπεζα νέου τύπου με τροχούς

- **Κοφινέλλο:** Για την παρασκευή του Κασεριού χρησιμοποιούνταν ειδικής κατασκευής καλάθι στο οποίο τοποθετούνταν η τυρομάζα, πριν εμβαπτιστεί σε ζεστό νερό, θερμοκρασίας 70°-80° C για να μαλακώσει, να ζυμωθεί και να αποκτήσει παχύρευστη υφή. Σήμερα η πρακτική αυτή έχει σχεδόν εγκαταλειφθεί. Το στάδιο αυτό έχει μηχανοποιηθεί.
- **Μέσα Συσκευασίας:** Εάν το τυροκομείο παρασκευάζει Φέτα και Τελεμέ, χρησιμοποιεί ξύλινα βαρέλια χωρητικότητας 50-60κιλών ή λευκοσιδηρά δοχεία, χωρητικότητας 15κιλών.
- **Ωριμαντήρια:** Τα τυριά τοποθετούνται πάνω σε ράφια που στηρίζονται σε ορθοστάτες. Που είναι φτιαγμένα από μεταλλικές κατασκευές εξολοκλήρου από ανοξείδωτο χάλυβα.
- **Διάφορα υλικά, όργανα και σκεύη:** ο εξοπλισμός των παραδοσιακών τυροκομείων συμπληρώνεται με διάφορα υλικά, όργανα και σκεύη όπως δεξαμενές άλμης, θερμόμετρα γάλακτος, όργανα ελέγχου του γάλακτος κ.α.

6.2.2 Σύγχρονα Τυροκομεία

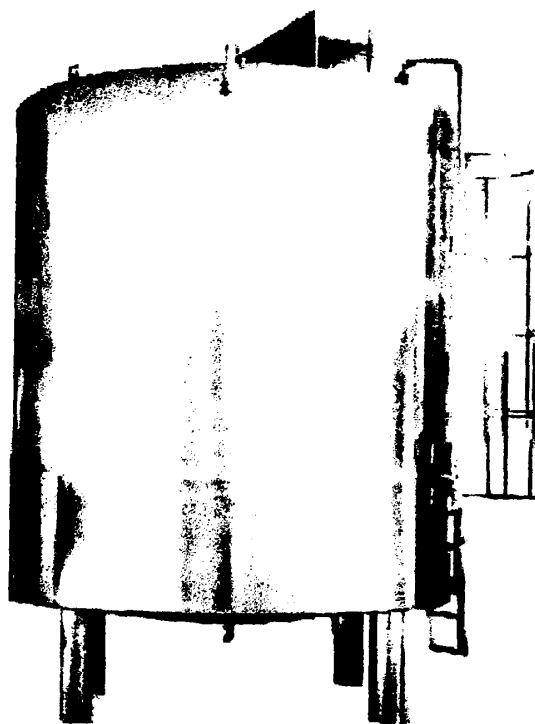
Πρόκειται για τυροκομεία μεγάλης σχετικά δυναμικότητας που κτίστηκαν μεταπολεμικά και εκσυγχρονίστηκαν τελευταία χάρη στις σημαντικές επιδοτήσεις που δίδονται για το σκοπό αυτό είτε για σύγχρονες γαλακτοβιομηχανίες που παράγουν διάφορα προϊόντα μεταξύ των οποίων και τα τυριά. Ο εξοπλισμός τους είναι παρόμοιος σύγχρονων τυροκομείων προηγμένων χωρών της Δύσης της ίδιας δυναμικότητας. Χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι διαθέτουν εξαιρετικές ευκολίες και μέσα για την διακίνηση του γάλακτος στο τυροκομείο και για την παρασκευή και ωρίμανση τυριών, γεγονός που τους επιτρέπει την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.

Για την διακίνηση του γάλακτος χρησιμοποιούνται σωλήνες και αντλίες από ανοξείδωτο χάλυβα με την βοήθεια των οποίων αυτό κινείται σε κλειστό κύκλωμα από την αίθουσα παραλαβής στον παστεριωτήρα και στην συνέχεια στην επιθυμητή θερμοκρασία στους τυρολέβητες. Για την θέρμανση ή ψύξη του γάλακτος χρησιμοποιούνται ατμολέβητες ή

ψυκτικά μηχανήματα, αντίστοιχα, ενώ για την Παρασκευή των τυριών εξελεγμένοι τεχνολογικά τυρολέβητες με τους οποίους διασφαλίζεται η εφαρμογή της ενδεδειγμένης τεχνολογίας για την παραγωγή τυριών άριστης ποιότητας, όταν και η ποιότητα του γάλακτος είναι καλή. Παρακάτω θα αναφέρουμε επιγραμματικά τον εξοπλισμό που διαθέτουν τα σύγχρονα τυροκομεία.

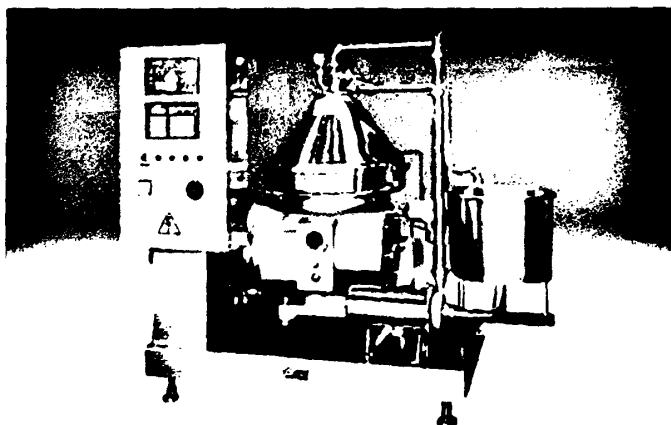
Ο εξοπλισμός των τυροκομείων αυτών υπάρχουν τα εξής:

- **Λεβητοστάσιο-Μηχανοστάσιο:** Στα τυροκομεία της κατηγορίας αυτής γίνεται πάντα παστερίωση του γάλακτος. Για το λόγο αυτό όλα διαθέτουν εγκατάσταση παραγωγής ατμού-λεβητοστάσιο-με δυναμικότητα ανάλογη προς τον όγκο του γάλακτος που δεν επεξεργάζονται. Η θέρμανση του γάλακτος γίνεται συνήθως σε πλακοειδείς παστεριωτήρες ή σε τυρολέβητες με διπλά τοιχώματα με ατμό.
- **Μονάδα παραγωγής ψύξης:** Η ψύξη του γάλακτος και η ρύθμιση της θερμοκρασίας στους θαλάμους ωρίμασης και διατήρησης των τυριών επιτυγχάνεται με ψυκτικά συγκροτήματα.
- **Χώρος παραλαβής του γάλακτος:** σε όλες τις σύγχρονες μονάδες τυροκόμησης υπάρχει χώρος στον οποίο παραλαμβάνεται το γάλα, ζυγίζεται και παίρνονται δείγματα για τον έλεγχο του. Από τον χώρο αυτό το γάλα μεταφέρεται με αντλία στις δεξαμενές αποθήκευσης του ή στέλνεται απευθείας στον χώρο κατεργασίας του. Το πρόβειο και το γίδινο γάλα ζυγίζονται και συγκεντρώνεται ξεχωριστά από το αγελαδινό.
- **Δεξαμενές αποθήκευσης του γάλακτος:** Σε αυτές τοποθετείται το γάλα μετά την παραλαβή, καθάρισμα, ενδεχομένως θέρμισμα και ψύξη του στο τυροκομείο. Πρόκειται για κατασκευές από ανοξείδωτο χάλυβα με χωρητικότητα 10.000-100.000 λίτρα, που προσδιορίζεται από την δυναμικότητα του τυροκομείου και τον τρόπο λειτουργίας του.



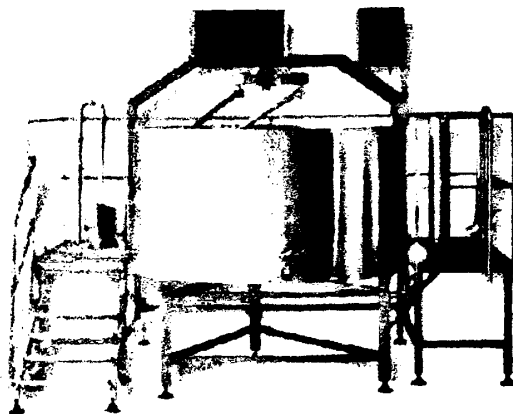
Εικόνα 27: Δεξαμενή αποθήκευσης γάλακτος

- **Μέσα διακίνησης:** Επιτυγχάνεται με σωληνώσεις εφοδιασμένες με τους απαιτούμενους συνδέσμους, κρουνούς και αντλίες, που είναι όλα κατασκευασμένα από χάλυβα.
- **Φυγοκεντρητήρες:** Η φυγόκεντρος δύναμη χρησιμοποιείται σήμερα από τις γαλακτοβιομηχανίες για τον καθαρισμό του γάλακτος από ξένες ύλες, για την αποκορύφωση του και τελευταία από την βακτηριοκαρθασή του.
- **Κορυφολόγος:** Χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο, για τον διαχωρισμό του λίπους του γάλακτος από τα άλλα συστατικά του. Σε αυτούς το γάλα υποβάλλεται σε φυγοκέντρωση, οπότε τα βαρύτερα συστατικά του (νερό, πρωτεΐνες, λακτόζη) κινούνται προς την περιφέρεια και τα ελαφρότερα (λίπος) προς τον άξονα περιστροφής των δίσκων.



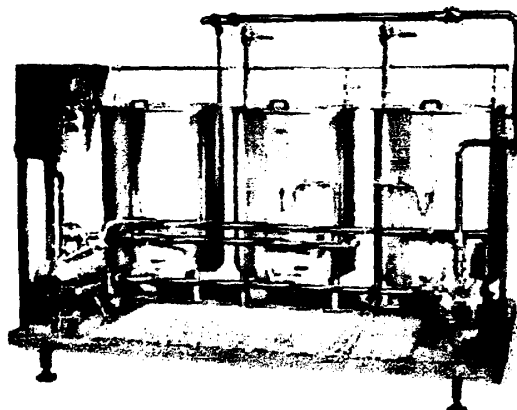
Εικόνα 28: Κορυφολόγος γάλακτος

- **Καθαριστές:** Η χρησιμοποίηση φυγοκεντρικών καθαριστήρων επιτρέπει πιο αποτελεσματικό και σε βάθος καθαρισμό του γάλακτος.
- **Κορυφολόγοι-Καθαριστές:** Είναι μηχανήματα σύγχρονης τεχνολογίας που κάνουν ταυτόχρονο καθαρισμό και αποκορύφωση του γάλακτος. Σε πολλές περιπτώσεις συνδυάζουν και δυνατότητα τυποποίησης της λιποπεριεκτικότητας του γάλακτος ή της κρέμας.
- **Βακτηριοκαθαριστές:** Πρόκειται για φυγοκεντρητήρες με ειδικό σχεδιασμό και λειτουργία για απομάκρυνση βακτηρίων και κυρίως των σποριών τους από το γάλα.
- **Διαχωριστές τυροπήγματος:** Χρησιμοποιούνται κατά την Παρασκευή μαλακών τυριών με πολύ υψηλή υγρασία για να διαχωρίσουν το τυρόπηγμα από το τυρόγαλα.
- **Παστεριωτήρες:** Στην πράξη η παστερίωση του γάλακτος εξασφαλίζεται στους $63^{\circ}\text{C}/30\text{min}$ παστερίωση χαμηλής θερμοκρασίας ή στους $72^{\circ}\text{C}/15\text{sec}$ παστερίωση υψηλής θερμοκρασίας. Για τον έλεγχο της επάρκειας της παστερίωσης εφαρμόζετε η δοκιμή της αλκαλικής φωσφατάσης.
- **Ομογενοποιητές:** Η ομογενοποίηση αποτελεί μηχανική επεξεργασία τους γάλακτος με την οποία επιτυγχάνεται ο κατακερματισμός των λιποσφαιρίων του και η δημιουργία νέων με διάμετρο συνήθως του 1μ .
- **Τυροκάζανα-Τυρολέβητες:** Σε αυτούς γίνεται η πήξη του γάλακτος για την Παρασκευή των τυριών. Κατασκευάζονται κατά κανόνα από ανοξείδωτο χάλυβα, τουλάχιστον τα μέρη που έρχονται σε επαφή με το γάλα.



Εικόνα 29: Τυροπαρασκευαστής σκληρών και ημίσκληρων τυριών

- **Τυροκόπτες-Αναδευτήρες:** Η διαίρεση του τυροπήγματος στα σύγχρονα τυροκομεία γίνεται με τυροκόπτες, οι οποίοι μπορεί να είναι χειροκίνητοι ή μηχανοκίνητοι.
- **Δεξαμενές πήξης μαλακών τυριών:** Γίνεται πήξη του γάλακτος και η διαίρεση του τυροπήγματος σε κύβους.



Εικόνα 30: Αυτόματο σύστημα πλύσεως μηχανημάτων και δικτύων

Τέλος ο εξοπλισμός ενός σύγχρονου τυροκομείου πρέπει να διαθέτει μέσα πλύσης του τυροπήγματος, καλούπια, στραγγιστήρια, πιεστήρια, τυροπαρασκευαστές, δεξαμενές προπύσεως τυροπήγματος, κασερομηχανές, συστήματα υγρού αλατίσματος, αίθουσες ωρίμανσης και αποθήκευσης των τυριών και να υπάρχει σύστημα μηχανικής ρύθμισης θερμοκρασίας-υγρασίας.

7. Ιχνηλασιμότητα σε γραμμή παραγωγής στο τυρί φέτα στον Ν. Άρτας

7.1 Εισαγωγή

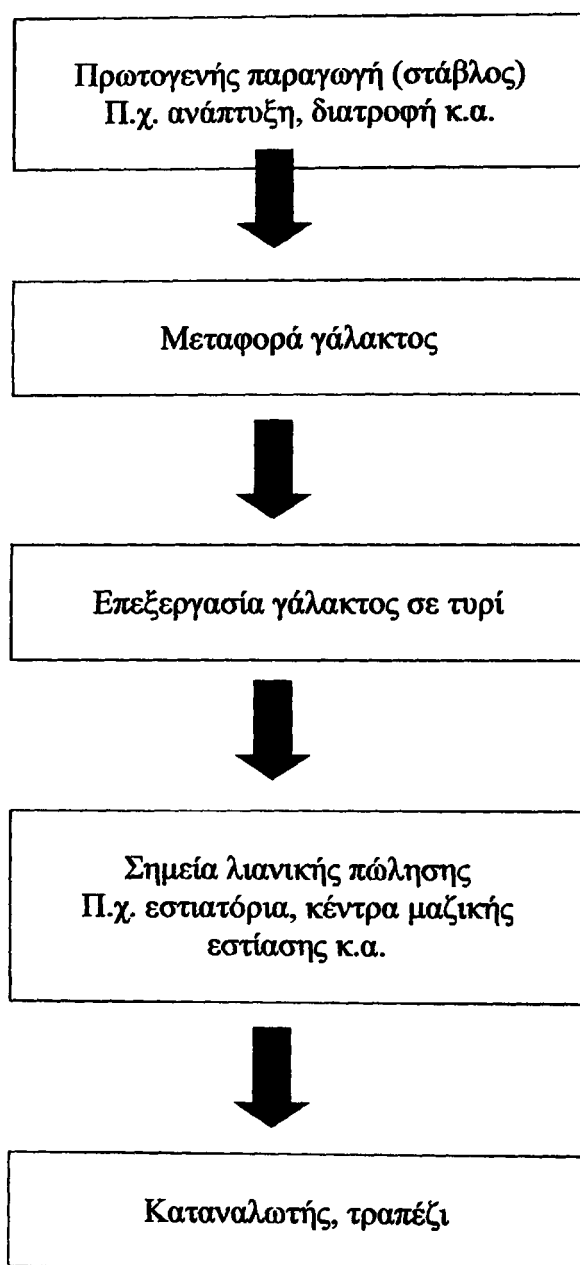
Η παρούσα μελέτη έχει ως αντικείμενο την διερεύνηση της Ιχνηλασιμότητας στα προϊόντα ζωικής παραγωγής και συγκεκριμένα στα γαλακτοκομικά προϊόντα. Αναλυτικότερα η εν λόγω εργασία έχει ως κύριο στόχο την εξέταση συστημάτων ιχνηλασιμότητας που εφαρμόζονται κατά τα διάφορα στάδια της αλυσίδας παραγωγής, από την επεξεργασία της πρώτης ύλης μέχρι την διάθεση των προϊόντων στα ράφια των καταστημάτων.

Όπως προαναφέρθηκε τα προϊόντα που παράγονται και πωλούνται στην ελληνική αγορά είναι κατά κύριο λόγο τα διάφορα είδη τυριών και γάλακτος. Γίνεται εύκολα κατανοητό πως η εφαρμογή ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας στο γάλα είναι πρωταρχικής σημασίας γιατί θα απλούστευε σε μεγάλο βαθμό και την εφαρμογή της ιχνηλασιμότητας στα υπόλοιπα προϊόντα. Είναι γνωστό σε όλους πως τα διάφορα είδη τυριών παράγονται μέσα από μια σειρά παραγωγικών διαδικασιών και έχουν ως πρώτη ύλη το γάλα. Οι σύγχρονοι καταναλωτές επιζητούν πληροφορίες σχετικές με την παραγωγική διαδικασία και τα χαρακτηριστικά του προϊόντος πάνω στην συσκευασία του προϊόντος και για αυτό το λόγο ένα καλό σύστημα ιχνηλασιμότητας θα ενίσχυε την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στο προϊόν.

Η επικοινωνία καθ όλη τη τροφική αλυσίδα, από τον στάβλο στον καταναλωτή θεωρείται κρίσιμο στοιχείο για την ασφάλεια των τροφίμων. Αυτή η επικοινωνία πρέπει να είναι αμφίδρομη έτσι ώστε κάθε σημαντική πληροφορία να μεταδίδεται από το στάβλο στην μεταποίηση – τυποποίηση και πίσω πάλι. Αυτό διασφαλίζει ότι κάθε εύρημα στον έλεγχο γνωστοποιείται στο στάβλο.

Στην συνέχεια παρουσιάζεται η προσέγγιση από τον «στάβλο στο τραπέζι» σε γραμμή παραγωγής στο τυρί φέτα στον Ν. Άρτας, (από προσωπικές συνεντεύξεις με παραγωγούς, μεταποιητές του Ν. Άρτας). Η προσέγγιση αυτή απαιτεί την δημιουργία ενός συστήματος ικανού για πλήρη ιχνηλασιμότητα του προϊόντος από το ζώο στον καταναλωτή.

Το σύστημα έχει ως ακολούθως:



Διάγραμμα 1: Σύστημα ιχνηλασιμότητας από τον «στάβλο στο τραπέζι»

7.2 Προσέγγιση από τον στάβλο

Ο στάβλος αποτελεί τον πρωτογενή τομέα σε ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας και η προσέγγιση αυτή πρέπει να λαμβάνει υπόψη της όλα τα στοιχεία τα οποία είναι δυνατόν να επηρεάσουν την ασφάλεια των τροφίμων. Στα πλαίσια της μεταπτυχιακής διατριβής μου επισκέφτηκα στον Ν. Άρτας δέκα κτηνοτρόφους ύστερα από συζήτηση και δέχτηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο ποσοτικών και παραγωγικών στοιχείων των αιγοπροβατοτροφικών μονάδων τους από τους δέκα κτηνοτρόφους μόνο ο ένας διέθετε και αίγες. Δυστυχώς δεν βρήκα την ίδια ανταπόκριση από άλλους κτηνοτρόφους του Νομού για προσωπικούς τους λόγους. Τα ερωτηματολόγια (και το φωτογραφικό υλικό) είναι ανώνυμα για ευνόητους λόγους και θα αναφερθούν αναλυτικά και από τους δέκα κτηνοτρόφους στο παράρτημα Ι.

7.2.1 Συμπεράσματα

Με βάση το ερωτηματολόγιο και από τις τοποθετήσεις των κτηνοτρόφων τα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζει ο πρωτογενής τομέας σε ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας είναι δυστυχώς όσο αφορά τον Ν. Άρτας είναι αρκετά.

Τα βασικά προβλήματα που επηρεάζουν λιγότερο η περισσότερο ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας από την προσέγγιση του στάβλου σαν πρώτο λόγο έχουν οι εγγειοδιαθρωπτικές συνθήκες και αναφερόμαστε κυρίως στο μικρό μέγεθος και τον πολυτεμαχισμό της γεωργικής γης, επισημαίνεται ακόμη η ύπαρξη εγκαταλελειμμένων γεωργικών εκτάσεων που έχει ως αποτέλεσμα την αραίωση του γεωργικού πληθυσμού.

Το πρόβλημα του οδικού δικτύου, ηλεκτροδότηση, ύδρευση είναι ένα από τα προβλήματα που μας επισήμαναν και οι δέκα κτηνοτρόφοι του Νομού. Η έλλειψη τους δυσκολεύει κατά μεγάλο ποσοστό την λειτουργία των στάβλων.

Το πρόβλημα της διατροφής των ζώων έχει δυο όψεις. Η μία είναι η ανεπάρκεια παραγόμενων ζωοτροφών στην εκμετάλλευση και η αναγκαστική εξάρτηση από την αγορά, με άμεση αύξηση του κόστους παραγωγής. Η δεύτερη είναι η μη ορθολογική και οικονομική διατροφή, με άμεση αύξηση του κόστους παραγωγής, λόγω μη ικανοποιητικών αποδόσεων των ζώων. Άλλα σοβαρά προβλήματα είναι το υψηλό κόστος χρηματοδότησης, η ρύπανση του περιβάλλοντος από τις μη εκσυγχρονισμένες μονάδες, η μείωση της παραγωγής εξαιτίας της ανεπαρκούς πρόληψης και καταπολέμησης των ασθενειών των ζώων που οφείλεται κυρίως στην έλλειψη γνώσης, ενημέρωσης των κτηνοτρόφων και την έλλειψη προσωπικού των αρμόδιων υπηρεσιών.

Η σήμανση των ζώων αποτελεί σημαντικό στοιχείο για την υιοθέτηση του συστήματος ιχνηλασιμότητας, δυστυχώς όμως και στον τομέα αυτό υπάρχει μεγάλο πρόβλημα διότι το σύστημα σήμανσης όσο αφορά τον Νομό δεν είναι εύκολο στην εφαρμογή του.

Οι συνθήκες υγιεινής και ο ανεπαρκής εξοπλισμός που επικρατούν στου στάβλους του Νομού είναι από τα σοβαρότερα προβλήματα που πρέπει να επισημανθεί για το λόγο το ότι μπορεί να υπάρχουν κατάλοιπα όσο αφορά τις ενέργειες που γίνονται για το γάλα.

Τέλος ένα ακόμη πρόβλημα που αναφέρθηκε και από τους δέκα κτηνοτρόφους είναι οι τιμές των αρνιών είναι πολύ υψηλές ενώ οι τιμές της πώλησης του γάλακτος είναι πολύ χαμηλές αξίζει να σημειωθεί ότι η τιμή του πρόβειου είναι 1,03€ ενώ του γίδινου 0,80€.

7.2.2 Προτεινόμενα μέτρα για την διατήρηση- ανάπτυξη ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας στον πρωτογενή τομέα (στάβλος)

Η προσέγγιση από τον στάβλο όσο αφορά ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας απαιτεί την εφαρμογή ειδικών μέτρων και πρέπει να περιλαμβάνει όλα εκείνα τα στοιχεία τα οποία είναι δυνατόν να επηρεάσουν την ασφάλεια του γάλακτος και στην συνέχεια την παραγωγή των γαλακτοκομικών προϊόντων.

Η σήμανση των ζώων αποτελεί σημαντικό στοιχείο για το λόγο αυτό και απαιτείται ένα ασφαλές σύστημα σήμανσης ενιαίο σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση, που πρέπει να είναι ασφαλές, διαφανές, ορατό και εύκολο στην εφαρμογή του.

Η διατροφή των ζώων πρέπει να είναι πλήρως ιχνηλάσιμη. Αυτό καθιστά την ανάκληση των προϊόντων ευκολότερη σε περίπτωση που διαπιστωθεί η μόλυνση των ζωοτροφών. ενώ είναι απαραίτητο να υπάρχει σε κάθε κτηνοτροφική μονάδα ένα πλήρες πρόγραμμα επιτήρησης της υγείας των ζώων.

Συνάμα θα πρέπει να δημιουργηθούν επιδημιολογικά προγράμματα που θα αφορούν όλες τις ανθρωποζωνόσους και άλλα προγράμματα σχετικά με την υγεία ώστε να ελαχιστοποιείται η χρήση φαρμάκων. Δεδομένου δε ότι οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μεταφέρονται από τα ζώα στον άνθρωπο με άμεση επαφή ή μέσω των τροφίμων, η πλήρης σύμπτωση των προγραμμάτων υγείας και των επιδημιολογικών προγραμμάτων είναι αναγκαία.

Οι κτηνοτρόφοι, οι κτηνίατροι, οι τεχνολόγοι και όλοι όσοι εργάζονται στην κτηνοτροφική μονάδα πρέπει να τηρούν αρχεία των ενεργειών τους. Αυτά τα αρχεία θα πρέπει να συλλέγονται σε μια κεντρική μονάδα βάσης δεδομένων για μελλοντική χρήση. Σημαντικό ρόλο παίζει και η μεταχείριση των ζώων. Η Δημόσια Υγεία, η Υγεία των ζώων και η καλή μεταχείριση των ζώων είναι ταυτόσημες έννοιες. Π.χ. ζώα κακομεταχειρισμένα είναι πιο εύκολο να αναπτύξουν ασθένειες. Αυτό είναι πιθανό να αφήσει κατάλοιπα στα προϊόντα του ζώου και κατά συνέπεια να επιδράσει στην Δημόσια Υγεία.

Τέλος θα μπορούσε να υπάρχει μια Πανεπειρωτική Κτηνοτροφική Συνομοσπονδία για τους παραγωγούς για την καλύτερη ενημέρωση τους (επιδοτήσεις, τιμή γάλακτος, τιμή ζωοτροφών κ.α.).

7.3 Προσέγγιση από την μεταποίηση – τυποποίηση

Το γάλα που μεταφέρεται για την επεξεργασία σε τυρί θα πρέπει να συνοδεύεται με όλες εκείνες τις πληροφορίες που είχαν συλλεχθεί από το στάβλο. Οι πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν για την προσέγγιση από την μεταποίηση- τυποποίηση όσο αφορά ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας αντλήθηκαν από προσωπικές συνεντεύξεις με δύο μεταποιητές μικρών τυροκομικών επιχειρήσεων και δύο βιομηχανίες παραγωγής τυροκομικών προϊόντων του Ν. Άρτας. Δυστυχώς η ανταπόκριση δεν ήταν τόσο μεγάλη από άλλες τυροκομικές επιχειρήσεις του Νομού και οι λόγοι για εμάς τουλάχιστον ήταν προφανείς. Ίσως γιατί δεν πληρούσαν τα μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται σε μια τυροκομική επιχείρηση μικρής ή μεγάλης χωρητικότητας όσο αφορά τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας των γαλακτοκομικών προϊόντων.

Οι τέσσερις μεταποιητές δέχτηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο που αφορά ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία για την επιχείρησή τους. Τα ερωτηματολόγια(και φωτογραφικό υλικό) είναι ανώνυμα για ευνόητους λόγους και θα αναφερθούν αναλυτικά και από τους τέσσερις κτηνοτρόφους στο παράρτημα II.

7.3.1 Συμπεράσματα

Με βάση το ερωτηματολόγιο και από τις τοποθετήσεις των δύο πρώτων μεταποιητών Α και Β θα δούμε τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μικρές τυροκομικές επιχειρήσεις. Στην συνέχεια θα δούμε τις περιπτώσεις των δύο επόμενων μεταποιητών Γ και Δ που ανήκουν στις μεγάλες σύγχρονες τυροκομικές μονάδες.

7.3.2 Η Περίπτωση του Μεταποιητή Α

Πρόκειται για οικογενειακή επιχείρηση μικρής χωρητικότητας, όπου λειτουργεί με τα μέλη της οικογένειας και ένα μικρό αριθμό εργατών (2). Η τυροκομική μονάδα βρίσκεται μακριά από δρόμους συχνής κυκλοφορίας, πηγές ρύπανσης και σκόνης ενώ η πρόσβαση στο επαρχιακό δίκτυο είναι εύκολη. Το γάλα που επεξεργάζεται ημερησίως ανέρχεται στα 900kg αγελαδινό και 380 kg πρόβειο.

Στο εμπρόσθιο τμήμα του τυροκομείου υπάρχουν οι ψυχόμενοι θάλαμοι μέσα στους οποίους αποθηκεύεται το γάλα που παραλαμβάνεται για επεξεργασία και παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων. Από εκεί με ειδικές σωληνώσεις το γάλα οδηγείται στο εσωτερικό του τυροκομείου για παστερίωση και την ακόλουθη επεξεργασία, επίσης τα άδεια δοχεία με τα οποία μεταφέρθηκε το γάλα από τις κτηνοτροφικές επιχειρήσεις, τα οποία αφού πλυθούν και αποστειρωθούν, επιστρέφονται για να ξαναχρησιμοποιηθούν. Ο χώρος είναι καθαρός, στεγασμένος και σκιάζεται.. Στην πρώτη αίθουσα που μπαίνει κανείς καθώς εισέρχεται στο τυροκομείο συναντά τον εξοπλισμό της παστερίωσης του γάλακτος που προηγείται της περαιτέρω επεξεργασίας του καθώς και δύο τυρολέβητες (τυροκάζανα) για την παρασκευή των τυριών της φέτας, της κεφαλογραβιέρας και της γραβιέρας. Στον εξοπλισμό παστερίωσης το γάλα οδηγείται με ανοξείδωτες σωληνώσεις από το χώρο παραλαβής που βρίσκεται στην εξωτερική πλευρά και παστεριώνεται με τον κατάλληλο συνδυασμό θερμοκρασίας και χρόνου. Από εκεί το γάλα οδηγείται πάλι με ανοξείδωτες σωληνώσεις στους τυρολέβητες όπου πραγματοποιείται η ζύμωση. Στα δεξιά του τυροκάzanου της γραβιέρας/κεφαλογραβιέρας, μπορούμε να διακρίνουμε τη σκάλα που χρησιμοποιεί ο τυροκόμος προκειμένου να αξιολογήσει τα αποτελέσματα της ζύμωσης του γάλακτος και της παραγωγής τυροπήγματος. Στην πρώτη αίθουσα που μπαίνει κανείς καθώς εισέρχεται στο τυροκομείο συναντά εκτός από τον εξοπλισμό της παστερίωσης του

γάλακτος και δύο τυρολέβητες (τυροκάζανα) για την παρασκευή των τυριών της γραβιέρας και της φέτας, τα καλούπια μέσα στα οποία στραγγίζει το τυρόπηγμα από το τυρόγαλο, το πιεστήριο, καθώς και τα καλούπια των τυριών. Το τυροκάζανο της φέτας είναι ημικυλινδρικό ενώ της γραβιέρας/κεφαλογραβιέρας είναι κυλινδρικό. Η τράπεζα καθώς και τα καλούπια των τυριών (αλλά και ο υπόλοιπος εξοπλισμός) είναι από ανοξείδωτο υλικό που επιτρέπει αποτελεσματικό καθαρισμό και αποστείρωση. Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του εσωτερικού χώρου του τυροκομείου είναι η καθαριότητα. Στη δεύτερη αίθουσα του εσωτερικού χώρου του τυροκομείου υπάρχουν οι δεξαμενές με την άλμη μέσα στην οποία τοποθετούνται τα «κεφάλια» των τυριών για να αλατιστούν. Οι δεξαμενές είναι ελεύθερες και ανοξείδωτες, ενώ χρησιμοποιούνται καλής ποιότητας νερό και αλάτι. Ο χώρος έχει συγκεκριμένες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας. Στο ωριμαντήριο τυριών του τυροκομείου υπάρχουν ξύλινα ράφια τα οποία στηρίζονται σε κάθετους ξύλινους ορθοστάτες. Τα τυριά προκειμένου να ωριμάσουν και να αποκτήσουν τα επιθυμητά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά, παραμένουν για ωρίμανση σε συγκεκριμένες συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας, σε χώρο απαλλαγμένο από σκόνες και μικρόβια, για κάποιο χρονικό διάστημα. Αφού ωριμάσουν τα τυριά αποθηκεύονται στα ψυγεία σε χαμηλή θερμοκρασία, μέχρι να διατεθούν προς χονδρική ή λιανική πώληση. Η επιχείρηση παράγει μια σειρά γαλακτοκομικών προϊόντων που είναι:

- Φέτα
- Γραβιέρα
- Κεφαλογραβιέρα
- Ανθότυρο
- Γιαούρτι πρόβειο

Η τυροκομική μονάδα συνεργάζεται με 14 κτηνοτρόφους του Ν. Άρτας συμβάλλοντας παράλληλα στην υποστήριξη της τοπικής αγροτικής οικονομίας. Η διαχείριση των αποβλήτων γίνεται με ειδικές εγκαταστάσεις εκτός τυροκομείου και ειδικά μέτρα εντός όπως:

1. Ενημερώνονται οι εργαζόμενοι για την ρυπογόνο δύναμη των συστατικών του γάλακτος και των προϊόντων τους.
2. Φοράνε σκουφάκια, γάντια κ.τ.λ.
3. Επισημαίνονται τα σημεία που κατά την τυροκόμηση παρουσιάζονται μεγάλες απώλειες προϊόντων.
4. Κατά την παραλαβή του γάλακτος από τον στάβλο δίνεται προσοχή.
5. Ειδικά φρεάτια μέσα στο τυροκομείο.
6. Συντήρηση των μηχανολογικών εξοπλισμών.

Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας που έχει υιοθετηθεί από την επιχείρηση είναι το H.A.C.C.P. (Hazard Analysis Critical Control Points). Η τυροκομική μονάδα δεν έχει πιστοποιημένα τυριά. Η διάθεση των προϊόντων γίνεται σε πρατήριο Λιανικής Πώλησης που διαθέτει η ίδια η επιχείρηση, επίσης εμπορεύονται και γαλακτοκομικά προϊόντα άλλων εταιρειών και άλλα είδη προϊόντων διατροφής και συνεργάζεται με κάποιες αλυσίδες Super Market στην Ήπειρο, Θεσσαλονίκη και Αθήνα. Η επιχείρηση διαθέτει ιδιόκτητο ψυχόμενο όχημα για τη μεταφορά των προϊόντων προς πώληση.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του υποτρόφου υπάρχουν οι ακόλουθες τεχνολογικές ανάγκες στην επιχείρηση:

- Όχημα μεταφοράς του γάλακτος από τις κτηνοτροφικές επιχειρήσεις όπου αυτό συλλέγεται, με ψυχόμενο βυτίο.
- Αυτοματοποιημένο συσκευαστήριο μικρών τεμαχίων ή μερίδων τυριού και γιαούρτης.
- Αυτόματος κορυφολόγος – τυποποιητής γάλακτος.

Η απόκτηση του προτεινόμενου τεχνολογικού εξοπλισμού θα δώσει στην επιχείρηση δυνατότητες παραγωγής νέων προϊόντων και δημιουργίας νέων τύπων συσκευασίας

7.3.3 Η Περίπτωση του Μεταποιητή Β

Πρόκειται για οικογενειακή επιχείρηση μικρής χωρητικότητας, όπου λειτουργεί με τα μέλη της οικογένειας και καθόλου αριθμό εργατών σε σχέση με τον Μεταποιητή Α. Η τυροκομική μονάδα βρίσκεται μακριά από δρόμους συχνής κυκλοφορίας, πηγές ρύπανσης και σκόνης ενώ η πρόσβαση στο επαρχιακό δίκτυο είναι εύκολη μόλις 6 χιλιόμετρα από την πόλη. Ο προαύλιος χώρος του τυροκομείου είναι στρωμένος με τσιμέντο καθαρός και απαλλαγμένος από απορρίμματα. Η μονάδα έχει συρμάτινη περίφραξη που την οριοθετεί και την προφυλάσσει από την είσοδο ζώων. Το γάλα που επεξεργάζεται ημερησίως ανέρχεται στα 700kg αγελαδινό και 250- 300 kg πρόβειο.

Στο εμπρόσθιο τμήμα του τυροκομείου υπάρχουν οι ψυχόμενοι θάλαμοι μέσα στους οποίους αποθηκεύεται το γάλα που παραλαμβάνεται για επεξεργασία και παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων. Στην πρώτη αίθουσα που μπαίνει κανείς καθώς εισέρχεται στο τυροκομείο συναντά τον εξοπλισμό της παστερίωσης του γάλακτος που προηγείται της περαιτέρω επεξεργασίας του καθώς και δύο τυρολέβητες (τυροκάζανα) για την παρασκευή των τυριών της φέτας, της κεφαλογραβιέρας και της γραβιέρας. Στην πρώτη αίθουσα που μπαίνει κανείς καθώς εισέρχεται στο τυροκομείο συναντά εκτός από τον εξοπλισμό της παστερίωσης του γάλακτος και δύο τυρολέβητες (τυροκάζανα) για την παρασκευή των τυριών της γραβιέρας και της φέτας, τα καλούπια μέσα στα οποία στραγγίζει το τυρόπηγμα από το τυρόγαλο, το πιεστήριο, καθώς και τα καλούπια των τυριών. Η τράπεζα καθώς και τα καλούπια των τυριών (αλλά και ο υπόλοιπος εξοπλισμός) είναι από ανοξείδωτο υλικό που επιτρέπει αποτελεσματικό καθαρισμό και αποστείρωση. Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του εσωτερικού χώρου του τυροκομείου είναι η καθαριότητα. Στη δεύτερη αίθουσα του εσωτερικού χώρου του τυροκομείου υπάρχουν οι δεξαμενές με την άλμη μέσα στην οποία τοποθετούνται τα «κεφάλια» των τυριών για να αλατιστούν. Οι δεξαμενές είναι ελεύθερες και ανοξείδωτες, ενώ χρησιμοποιούνται καλής ποιότητας νερό και αλάτι. Ο χώρος έχει συγκεκριμένες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας. Στο ωριμαντήριο τυριών του τυροκομείου υπάρχουν ξύλινα ράφια τα οποία στηρίζονται σε κάθετους ξύλινους ορθοστάτες. Αφού ωριμάσουν τα τυριά αποθηκεύονται στα ψυγεία σε χαμηλή θερμοκρασία, μέχρι να διατεθούν προς χονδρική ή λιανική πώληση. Η επιχείρηση παράγει μια σειρά γαλακτοκομικών προϊόντων που είναι:

- Φέτα
- Γραβιέρα
- Κεφαλογραβιέρα
- Ανθότυρο

Η τυροκομική μονάδα συνεργάζεται με 11 κτηνοτρόφους του Ν. Άρτας συμβάλλοντας και ο Μεταποιητής Β στην υποστήριξη της τοπικής αγροτικής οικονομίας. Η διαχείριση των αποβλήτων γίνεται με ειδικές εγκαταστάσεις εκτός τυροκομείου και ειδικά μέτρα εντός όπως:

1. Κατά την παραλαβή του γάλακτος από τον στάβλο δίνεται προσοχή.
2. Ειδικά φρεάτια μέσα στο τυροκομείο.
3. Συντήρηση των μηχανολογικών εξοπλισμών.

Το Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας που έχει υιοθετηθεί από την επιχείρηση είναι το H.A.C.C.P. 1416 (Hazard Analysis Critical Control Points). Η τυροκομική μονάδα δεν έχει πιστοποιημένα τυριά. Η διάθεση των προϊόντων γίνεται σε πρατήριο Λιανικής Πώλησης που διαθέτει η ίδια η επιχείρηση και συνεργάζεται με κάποιες αλυσίδες Super Market στην Ήπειρο και Πάτρα. Η επιχείρηση διαθέτει ιδιόκτητο ψυχόμενο όχημα για τη μεταφορά των προϊόντων προς πώληση. Όπως μας επισήμανε ο τυροκόμος από το έτος του 2010 θα αρχίσει και η εξαγωγή των προϊόντων του στην Σαουδική Αραβία.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του υποτρόφου υπάρχουν οι ακόλουθες τεχνολογικές ανάγκες στην επιχείρηση:

- Όχημα μεταφοράς του γάλακτος από τις κτηνοτροφικές επιχειρήσεις όπου αυτό συλλέγεται, με ψυχόμενο βυτίο.
- Αυτοματοποιημένο συσκευαστήριο μικρών τεμαχίων ή μερίδων τυριού και γιαούρτης.
- Αυτόματος κορυφολόγος – τυποποιητής γάλακτος.

Η απόκτηση του προτεινόμενου τεχνολογικού εξοπλισμού θα δώσει και στην περίπτωση του Μεταποιητή Β τις δυνατότητες παραγωγής νέων προϊόντων και δημιουργίας νέων τύπων συσκευασίας.

Όσο αφορά τους δύο παραπάνω μεταποιητές είναι αυτοί που ανήκουν, στα μόνιμα τυροκομεία. Οι χώροι που εγκαθίστανται αλλά και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούν επιτρέπει την αξιοποίηση μεγαλύτερων ποσοτήτων γάλακτος, την παραγωγή περισσότερων τύπων τυριών και παράλληλα την λήψη μέτρων που καθιστούν πιο εύκολη την παραγωγή τους και σε καλύτερες συνθήκες από άποψη υγιεινής. Ο αριθμός των μόνιμων τυροκομείων μειώνεται από χρόνο σε χρόνο, τα περισσότερα από αυτά δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της σχετικής νομοθεσίας.

7.3.4 Προτάσεις προς στις δυο επιχειρήσεις

Στη σύγχρονη αγορά που περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό από παραγωγικές μονάδες και βιομηχανίες γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων, υπάρχει πολύ έντονος ανταγωνισμός προκειμένου κάποιο προϊόν να επιτύχει τα απαιτούμενα ποιοτικά χαρακτηριστικά, να κερδίσει την προτίμηση των καταναλωτών και να αποδώσει στην επιχείρηση τα αναμενόμενα κέρδη. Βασική παράμετρος σε αυτό τον αγώνα είναι η ποιότητα του προϊόντος, ενώ παράλληλα σημαντικό ρόλο παίζει πόσο καινοτόμο είναι το προϊόν, ο τύπος συσκευασίας και ο βαθμός προώθησης που μπορεί να αυξήσει την αναγνωρισιμότητά του. Πολλές φορές η νέα εμφάνιση σε ένα παλιό προϊόν ή η υιοθέτηση βολικότερης συσκευασίας ή το άνοιγμα της επιχείρησης προς ένα εξειδικευμένο χώρο, μπορεί να αυξήσει τις πωλήσεις.

Κατά την εκτίμηση των δυο επιχειρήσεων θα μπορούσαν να εφαρμόσουν κάποιες καινοτομίες σε τέσσερις τομείς:

1. **Παραγωγή νέου προϊόντος:** Τυποποίηση γάλακτος και παραγωγή τυριών με χαμηλά λιπαρά, παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων με βιολογικό γάλα, δημιουργία νέων προϊόντων με φυσικά βελτιωτικά γεύσης όπως ξηροί καρποί, αρωματικά φυτά (για παράδειγμα ρίγανη), φυτικά έλαια κ.α., παραγωγή προϊόντων που ενισχύουν την υγεία του καταναλωτή με κάποιο πιο εξειδικευμένο τρόπο.
2. **Υιοθέτηση νέων τύπων συσκευασίας:** Νέες μορφές συσκευασίας μικρών κομματιών τυριών καθώς και μερίδων που προορίζονται για λιανική πώληση, παραγωγή συσκευασίας με κύβους τυριών (φέτα και γραβιέρα) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις σαλάτες και τις πίτες κ.α.
3. **Υιοθέτηση νέων στρατηγικών προώθησης των προϊόντων:** Λόγω του παραδοσιακού χαρακτήρα των παραγόμενων προϊόντων η επιχείρηση θα μπορούσε να ενταχθεί σε κάποιο πρόγραμμα αγρό-τουρισμού σε συνεργασία με άλλους τοπικούς φορείς και άλλες επιχειρήσεις του αγρό-διατροφικού και αγρό-τουριστικού τομέα κ.α.
4. **Πραγματοποίηση δράσεων στα πλαίσια εκδήλωσης κοινωνικά ευαίσθητου προσώπου:** η επιχείρηση θα μπορούσε να γίνει χορηγός σε μια ενημερωτική εκπομπή στο τοπικό κανάλι της τηλεόρασης σχετικά με τα είδη των γαλακτοκομικών προϊόντων, το παραδοσιακό τους προφίλ και την ωφελιμότητα στον οργανισμό μας κ.α.

Οι παραπάνω προτάσεις περιέχουν ποιοτικές και ποσοτικές πληροφορίες των γαλακτοκομικών προϊόντων που είναι και η βασική παράμετρος για την υιοθέτηση ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας στην προσέγγιση από την μεταποίηση- τυποποίηση

7.3.5 Η Περίπτωση του Μεταποιητή Γ

Στην περίπτωση του Μεταποιητή Γ πρόκειται για ελληνική καθετοποιημένη επιχείρηση, εύρωστη και δυναμική, που ελέγχει πλήρως την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία των προϊόντων που παράγει. Το αντικείμενο της δραστηριότητας της είναι η επεξεργασία, συσκευασία και διάθεση. Η καθετοποίηση της παραγωγής επιτρέπει μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους καθώς καταργείται το κόστος μεσολάβησης και επιπλέον επιτρέπει τον πλήρη έλεγχο σε όλα τα στάδια της παραγωγής. Ο μεταποιητής Γ είναι μοναδική εταιρία στο είδος της πιστοποιημένη με τρία ISO, ISO 9001:2000, και ISO 14001 για τη διαχείριση του περιβάλλοντος. Η διατήρηση της ποιότητας στα υψηλότερα επίπεδα εξασφαλίζεται επίσης με τη χρήση του συστήματος H.A.C.C.P (Hazard Analysis Critical Control Points). Η δυναμικότητα του ομίλου σήμερα ανέρχεται σε επεξεργασία γάλακτος 21.000 τόνους ετησίως και 70 τόνους ημερησίως. Ο όμιλος διαθέτει υποκαταστήματα, στόλο 30 ιδιόκτητων φορτηγών ψυγείων, 180 άτομα προσωπικό εκ των οποίων ένα μεγάλο ποσοστό είναι επιστημονικό προσωπικό. Η εταιρεία παράγει μια σειρά από γαλακτοκομικά προϊόντα όπως φέτα, κίτρινα τυριά, ανθότυρο κ.α. Η εταιρία επενδύει συνεχώς στην έρευνα και στην ανάπτυξη πρωτοποριακών προϊόντων. Η άριστη γνώση του πρωτογενή τομέα και της βιομηχανικής παραγωγής, η γνώση της αγοράς, το πανελλαδικό δίκτυο διανομής, τα ικανότατα στελέχη που πλαισιώνουν τη Διοίκηση σε συνάρτηση με το δυναμικό μάρκετινγκ αποτελούν εχέγγυα για τη δυναμική εξάπλωση της στην Ελλάδα, Ευρώπη αλλά και στην Αμερική. Η εταιρία διαθέτει ένα δυναμικό και οργανωμένο δίκτυο πωλήσεων και διανομής για την προώθηση στην εγχώρια αγορά των προϊόντων που παράγει.

Η εταιρία έχει κερδίσει τον Μάιο του 2009 το διεθνές Βραβείο Ανώτατης Γεύσης 2 αστέρων στην κατηγορία των τυριών.

Συγκεκριμένα, το δίκτυο πωλήσεων της εταιρίας εκτείνεται στο μεγαλύτερο μέρος της Ελληνικής Επικράτειας καλύπτοντας πάνω από 2.000 ενεργά σημεία πώλησης.

Τα αυστηρότερα κριτήρια και τους υψηλότερους ποιοτικούς ελέγχους που εξασφαλίζουν την ασφάλεια των προϊόντων της η καθετοποιημένη ελληνική βιομηχανία που ελέγχει το 100% της παραγωγής, μεταποίησης και εμπορίας των προϊόντων που παράγει. Η εταιρία έχει πιστοποιηθεί με τρία ISO ενώ για την παραγωγή των προϊόντων εφαρμόζει το ειδικό πρόγραμμα - μελέτη Hazard Analysis που αναγνωρίζει τους πιθανούς κινδύνους που μπορεί να σχετίζονται μ' ένα τρόφιμο σε όλα τα στάδια παραγωγής και ελαχιστοποιεί την πιθανότητα εμφάνισής τους. Πρόκειται για ένα προληπτικό σύστημα κατοχύρωσης της ασφάλειας στα τρόφιμα το οποίο προλαμβάνει τους κινδύνους και αναγνωρίζει τα κρίσιμα σημεία ελέγχου στα οποία μπορούν να ελεγχθούν οι πιθανοί κίνδυνοι.

❖ **Ιχνηλασιμότητα της εταιρείας**

Οι πληροφορίες για το σύστημα ιχνηλασιμότητας της εταιρίας αντλήθηκαν από προσωπική συνέντευξη με τον υπεύθυνο της επιχείρησης. Στην παρούσα φάση υπάρχει σε λειτουργία ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας στην εταιρία. Χωρίς να είμαστε σε θέση να προσδιορίσουμε πότε ακριβώς έγινε η χρησιμοποίηση για πρώτη φορά των barcode, όλες οι αποθήκες βρίσκονται on line με το κεντρικό σύστημα WMS. Μια επιπλέον επένδυση στον τομέα της ιχνηλασιμότητας ήταν και η εγκατάσταση ασύρματων αναγνώστων γραμμωτού κώδικα, RF picking, στις αποθήκες τα τελευταία 2 χρόνια. Σε μια πρώτη και πρόχειρη προσπάθεια αξιολόγησης, υπάρχει ικανοποίηση για το υπάρχων σύστημα ιχνηλασιμότητας, καθώς αναμφισβήτητα τα οφέλη που προκύπτουν αντισταθμίζουν τα όποια έξοδα. Πάντα όμως υπάρχουν περιθώρια για περαιτέρω βελτίωση αυτού. Όλα τα εισερχόμενα αγαθά έχουν σήμανση από τον προμηθευτή. Λόγω της καθετοποίησης στην παραγωγική διαδικασία, μπορούν ευκολότερα να διατηρήσουν την ιχνηλασία προς τα πίσω.

Οι παλέτες ετοιμών προϊόντων εισάγονται στην αποθήκη με περονοφόρο, εφοδιασμένο με ασύρματο τερματικό. Ο χειριστής σκανάρει το barcode, ενεργοποιώντας ταυτόχρονα ένα αλγόριθμο τακτοποίησης (put away algorithm), ο οποίος προτείνει στο ασύρματο τερματικό του χειριστή τη θέση αποθήκευσης της παλέτας στη ζώνη στοκ, που βρίσκεται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στη θέση picking του προϊόντος. Οι αποθήκες λειτουργούν με το σύστημα δεσμευμένης θέσης picking στο πρώτο επίπεδο των ραφιών και «άναρχης» τοποθέτησης στοκ στα ανώτερα επίπεδα, εξασφαλίζοντας τη βέλτιστη εκμετάλλευση του αποθηκευτικού χώρου της αποθήκης.

Όλες οι θέσεις της αποθήκευσης είναι κωδικοποιημένες και έχουν σημειωθεί με ετικέτα barcode. Μέσω αυτής της διαδικασίας το σύστημα γνωρίζει όλα τα χαρακτηριστικά των αποθηκευμένων προϊόντων, τις θέσεις των προϊόντων, τις ημερομηνίες λήξης και τα Batch number. Επιπλέον χρησιμοποιώντας τα barcode των προϊόντων (α' υλών, ημι-ετοιμών και ετοιμών) είναι εφικτή η σύνδεση αυτών μεταξύ τους και η ανάχνευση της προέλευσης των προϊόντων μέχρι το στάδιο του προμηθευτή. Τα τελικά προϊόντα δεν έχουν όλα σφραγίδα και ώρα παραγωγής παρά μόνο λήξης, γιατί δεν το επιβάλλει ο νόμος και δεν το ζητάει η αγορά. Παρόλα αυτά είναι σε θέση να το εφαρμόσουν αν γίνει αναγκαίο Το σύστημα, από τη στιγμή που εγκαταστάθηκε σε όλες τις αποθήκες και μπήκαν αυτές on line, είναι σε θέση να παρέχει πληροφορίες για το ιστορικό των προϊόντων ανά πάση στιγμή και σε κάθε περίπτωση.

Στην ερώτηση για τα προβλήματα ή τις παραλείψεις που εμφανίζει το υπάρχον σύστημα ιχνηλασιμότητας η απάντηση που πήραμε ήταν ότι για την πραγματοποίηση ορισμένων διαδικασιών, όπως το να γνωρίζουν σε ποια ακριβώς φάση της παραγωγικής διαδικασίας βρίσκεται μια συγκεκριμένη παρτίδα α' υλών είναι μια εξαιρετικά πολύπλοκη διαδικασία και χωρίς απόλυτο βαθμό ακρίβειας.

Τα οφέλη που προκύπτουν από την σύστημα ιχνηλασιμότητας για την εταιρία σύμφωνα με τον υπεύθυνο είναι πολλά. Αρχικώς μπορούν να χωριστούν σε 2 κατηγορίες:

1. Καλύτερος έλεγχος της εφοδιαστικής αλυσίδας
2. Αποτελεσματικότερος έλεγχος ασφάλειας και ποιότητας των προϊόντων

Όσον αφορά την τεχνολογία RFID η εταιρία έχει κάνει μια πρόταση για να συμμετάσχει σε κάποιο σχετικό πιλοτικό πρόγραμμα, σε επίπεδο παλέτας και για ιχνηλασία μεταξύ αποθηκών. Στην παρούσα φάση η τεχνολογία αυτή δεν είναι εφικτό να υιοθετηθεί από τη πλειοψηφία των επιχειρήσεων, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και παγκοσμίως. Ο κύριος λόγος είναι το κόστος που είναι ακόμα υψηλό για να χρησιμοποιηθεί σε επίπεδο τεμαχίου.

Σε ερώτηση που αφορούσε για το αν η εταιρία σκοπεύει μελλοντικά να χρησιμοποιήσει το σύστημα ιχνηλασιμότητας για διαφημιστικούς σκοπούς ο υπεύθυνος απάντησε ότι η γνωστοποίηση του συστήματος ιχνηλασιμότητας γίνεται αυτή τη στιγμή μόνο σε επίπεδο συνεργατών και προμηθευτών. Η επιχείρηση έχει καθιερωθεί στην συνείδηση του καταναλωτικού κοινού σαν μια εταιρία ποιοτικών και υγιεινών προϊόντων, οπότε στην παρούσα φάση δεν υπάρχει σκέψη για χρησιμοποίηση της ιχνηλασιμότητας σε πρακτικές μάρκετινγκ.

7.3.6 Η Περίπτωση του Μεταποιητή Δ

Στην περίπτωση του Μεταποιητή Γ πρόκειται για ελληνική καθετοποιημένη επιχείρηση με έκταση 5.000 τ.μ. που ελέγχει πλήρως την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία των προϊόντων που παράγει. Το αντικείμενο της δραστηριότητας της είναι η επεξεργασία, συσκευασία και διάθεση. Η δυναμικότητα του ομίλου σήμερα ανέρχεται σε επεξεργασία γάλακτος σε 40 τόνους ημερησίως. Ο όμιλος διαθέτει υποκαταστήματα, 12 ιδιόκτητων φορτηγών ψυγείων, 70 άτομα προσωπικό εκ των οποίων τα 4 είναι επιστημονικό προσωπικό.

Η εταιρεία παράγει μια σειρά από γαλακτοκομικά προϊόντα όπως φέτα, γαλοτύρι, ανθότυρο, Βούτυρο κ.α. Η επιχείρηση έχει κερδίσει τον Οκτώβριο του 2007 το χρυσό βραβείο γεύσης στις κατηγορίες Φέτα ΠΟΠ και Κεφαλογραβιέρα ΠΟΠ. Η εξαγωγή της επιχείρησης ξεκινάει στην Ελλάδα με το 35% των πωλήσεων και 65% των πωλήσεων στην Ευρώπη αλλά και στην Αμερική. Η διατήρηση της ποιότητας στα υψηλότερα επίπεδα εξασφαλίζεται με ISO 9002 και με τη χρήση του συστήματος H.A.C.C.P (Hazard Analysis Critical Control Points). Ο εξοπλισμός που διαθέτει είναι αυτός μιας σύγχρονης τυροκομικής μονάδας καθώς και οι συνθήκες υγιεινής είναι άψογες.

Στην συγκεκριμένη επιχείρηση δεν υπάρχει κάποιο σύστημα ιχνηλασιμότητας εκτός από τα συστήματα διασφάλισης όπως το H.A.C.C.P (Hazard Analysis Critical Control Points) και το ISO 9002, και αυτό γιατί λόγω του υψηλού κόστους σε επίπεδο τεμαχίου.

Σε ερώτηση που αφορούσε για το αν η επιχείρηση σκοπεύει μελλοντικά να χρησιμοποιήσει σύστημα ιχνηλασιμότητας ο υπεύθυνος απάντησε ότι η επιχείρηση έχει καθιερωθεί στην συνείδηση του καταναλωτικού κοινού σαν μια εταιρία ποιοτικών και υγιεινών προϊόντων, οπότε στην παρούσα φάση δεν υπάρχει σκέψη για χρησιμοποίηση της ιχνηλασιμότητας.

Όσο αφορά τους δύο παραπάνω μεταποιητές είναι αυτοί που ανήκουν στα τυροκομεία μεγάλης σχετικά δυναμικότητας που κτίστηκαν μεταπολεμικά και εκσυγχρονίστηκαν τελευταία χάρη στις σημαντικές επιδοτήσεις που δίδονται για το σκοπό αυτό είτε για σύγχρονες γαλακτοβιομηχανίες που παράγουν διάφορα προϊόντα μεταξύ των οποίων και τα τυριά. Ο εξοπλισμός τους είναι παρόμοιος σύγχρονων τυροκομείων προηγμένων χωρών της Δύσης της ίδιας δυναμικότητας. Χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι διαθέτουν εξαιρετικές ευκολίες και μέσα για την διακίνηση του γάλακτος στο τυροκομείο και για την παρασκευή και ωρίμανση τυριών, γεγονός που τους επιτρέπει την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας.

Για την διακίνηση του γάλακτος χρησιμοποιούνται σωλήνες και αντλίες από ανοξείδωτο χάλυβα με την βοήθεια των οποίων αυτό κινείται σε κλειστό κύκλωμα από την αίθουσα παραλαβής στον παστεριωτήρα και στην συνέχεια στην επιθυμητή θερμοκρασία στους τυρολέβητες. Για την θέρμανση ή ψύξη του γάλακτος χρησιμοποιούνται ατμολέβητες ή ψυκτικά μηχανήματα, αντίστοιχα, ενώ για την Παρασκευή των τυριών εξελιγμένοι τεχνολογικά τυρολέβητες με τους οποίους διασφαλίζεται η εφαρμογή της ενδεδειγμένης τεχνολογίας για την παραγωγή τυριών άριστης ποιότητας, όταν και η ποιότητα του γάλακτος είναι καλή.

7.3.7 Προτάσεις προς τις δύο επιχειρήσεις

Όσο αφορά τον Μεταποιητή Γ πρόκειται για μία μεγάλη καθετοποιημένη επιχείρηση εύρωστη και δυναμική, που ελέγχει πλήρως την παραγωγή, μεταποίηση και εμπορία των προϊόντων που παράγει. Θα ήταν ανώφελο να προτείνουμε κάτι σχετικά με την λειτουργία της επιχείρησης που είναι ικανή από όλους τις παραμέτρους. Το μόνο που θα μπορούσαμε να πούμε είναι η όλο καλύτερη εξέλιξη της όσο αφορά την ασφάλεια των προϊόντων που παράγει σε καινούργια συστήματα ιχνηλασιμότητας.

Στην περίπτωση του Μεταποιητή Δ αν και αυτή η επιχείρηση πρόκειται για μία μεγάλη και δυναμική επιχείρηση που πλήρη όλα εκείνα που πρέπει να έχει μια σύγχρονη τυροκομική μονάδα αλλά δυστυχώς στον τομέα της ασφάλειας των τροφίμων θα μπορούσα να πω ότι υστερεί και θα πρέπει να εγκαταστήσει σύστημα ιχνηλασιμότητας και όχι να στηρίζεται μόνο στην συνείδηση του καταναλωτή γιατί ο ίδιος ο καταναλωτής απαιτεί το προϊόν που αγοράζει να είναι υγιεινό και πάνω απ' όλα ασφαλές για τον οργανισμό του.

7.4 Προσέγγιση από το λιανικό εμπόριο - καταναλωτής

Οι ειδικοί έλεγχοι και έλεγχος του συστήματος H.A.C.C.P (Hazard Analysis Critical Control Points) σε συνδυασμό με πληροφορίες από τον πρωτογενή τομέα (στάβλος και επεξεργασία του γάλακτος σε τυρί) θα πρέπει να εφαρμόζονται και να χρησιμοποιούνται σε όλα τα σημεία όπου παράγονται, αποθηκεύονται ή πωλούνται τρόφιμα. Πέρα από τα τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας του γάλακτος σε τυρί, χονδρέμποροι, διανομείς, λιανοπωλητές καθώς επίσης εστιατόρια και κάντρα μαζικής εστίασης πρέπει να εφαρμόζουν τους κώδικες Υγιεινής Πρακτικής και το σύστημα H.A.C.C.P (Hazard Analysis Critical Control Points).

Η νέα προσέγγιση για την ασφάλεια των τροφίμων έχει ως στόχο την επίτευξη υψηλού επιπέδου προστασία των καταναλωτών. Αλλά και ο καταναλωτής παίζει σπουδαίο ρόλο σε αυτό το σύστημα. Οι καταναλωτές είναι τελικά υπεύθυνοι για την σωστή αποθήκευση, μεταχείριση και μαγειρέμα των τροφίμων.

Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη έχει σαν κύριο στόχο έχει να εξετάσει το βαθμό αποδοχής που έχουν τα συστήματα ιχνηλασιμότητας και οι τεχνολογίες τους από τις ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων. Επιπλέον γίνεται μια προσπάθεια προσδιορισμού των βασικών παραμέτρων και αρχών που θα πρέπει να λάβει υπόψη της μια εταιρία πριν και κατά την υιοθέτηση ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας, βασισμένη σε ένα μοντέλο υιοθέτησης συστημάτων ιχνηλασιμότητας που εφαρμόζεται στο εξωτερικό.

Σύμφωνα με τον ορισμό του Codex Alimentarius Commission σαν ιχνηλασιμότητα/ ανίχνευση προϊόντος αναφέρεται «η δυνατότητα να παρακολουθηθεί η μετακίνηση τροφίμων μέσω προκαθορισμένων σταδίων παραγωγής, επεξεργασίας και διανομής ». Ένας επιπλέον ορισμός που εμφανίζεται στο πρότυπο ISO 9001:2000 αναφέρει « Ιχνηλασιμότητα : η δυνατότητα να ανεβρεθεί η ιστορία, η εφαρμογή ή η τοποθεσία αυτού το οποίο είναι υπό εξέταση. Οι κυριότερες λειτουργίες μια εταιρίας που μπορεί να υποστηρίξει ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας είναι:

- Quality Management
- Risk Management
- Information Management
- Λογιστικές ροές
- Αξιολόγηση διοικητικών απαιτήσεων
- Εμπορικά πλεονεκτήματα

Στην Ε.Ε. ένωση οι εταιρίες τροφίμων και ποτών από 1/1/2005 είναι πλέον αναγκασμένες να εφαρμόσουν τον κανονισμό για την ιχνηλασιμότητα. Αυτό σημαίνει μια επιχείρηση πρέπει να είναι σε θέση να προσδιορίσει όλους τους προμηθευτές των πρώτων υλών και των προϊόντων της και όλες τις επιχειρήσεις στις οποίες παρέχει αυτή κάτι. Στις Ηνωμένες Πολιτείες μια παρόμοια απαίτηση σχετικά με την καθιέρωση σήμανσης για τον προσδιορισμό της αμέσως προηγούμενης πηγής και των αμέσων επόμενων παραληπτών των τροφίμων, συμπεριλαμβανομένου και του σταδίου της συσκευασίας, προτάθηκε από τον Bioterrorism Act. Αναπόφευκτα και οι εταιρίες των υπόλοιπων χωρών του κόσμου, είναι πλέον αναγκασμένες να εφαρμόσουν την ισχύουσα νομοθεσία των μεγάλων αγορών της Ευρώπης και της Αμερικής, για να είναι σε θέση να εμπορευτούν τα προϊόντα τους σε αυτές.

Από τις συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν προέκυψαν σημαντικά συμπεράσματα για την ιχνηλασιμότητα στις Ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων, τα κυριότερα των οποίων συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Τα συστήματα ιχνηλασιμότητας που εφαρμόζονται στην Ελλάδα διαφέρουν αρκετά μεταξύ των εταιριών. Για μερικές το θέμα της ιχνηλασιμότητας είναι υψίστης σημασίας εδώ και πολλά χρόνια ενώ άλλες ευαισθητοποιήθηκαν προσφάτως λόγω της νομοθεσίας. Είναι λογικό αυτές που έχουν επενδύσει σε κάποιο σύστημα ιχνηλασιμότητας νωρίτερα να προσδοκούσαν και στα παράπλευρα οφέλη που απορρέουν από αυτό, όπως καλύτερη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και του συστήματος ποιότητας, πέραν απλώς της συμμόρφωσης με την νομοθεσία. Η ολοκληρωμένη αναγνώριση των δυνατοτήτων, των πλεονεκτημάτων και της αναγκαιότητας ενός τέτοιου συστήματος, επισπεύδουν και την εφαρμογή του.

- Οι λειτουργίες ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας ενσωματώνονται σε ένα WMS(Warehouse Management System) ή ERP (Enterprise Resource Planning) ή ακόμα στις διαδικασίες ενός συστήματος ποιότητας. Η προστιθέμενη αξία που αποφέρει στην εταιρία η ιχνηλασιμότητα, αυξάνει τη χρησιμότητα αυτών των συστημάτων και πρέπει να συνυπολογίζεται όταν τίθεται θέμα κόστους. Σίγουρα ένα σύστημα ιχνηλασιμότητας είναι δαπανηρό, ιδιαίτερα στα αρχικά στάδιά του, αλλά μόλις υλοποιηθεί πλήρως οι τρέχουσες ανάγκες θα μειωθούν πολύ.
- Τα κριτήρια με τα οποία οι εταιρίες επιλέγουν πιο σύστημα θα εφαρμόσουν έχουν να κάνουν κυρίως, με τις δυνατότητες του συστήματός, την αποδοχή που έχει αυτό από τις άλλες επιχειρήσεις, το πόσο καλά ταιριάζει στις δικές τους απαιτήσεις και αν είναι σε θέση να ταιριάζει ικανοποιητικά και με άλλα συστήματα που εφαρμόζουν.
- Τα οφέλη που απορρέουν για τις ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών από ένα τέτοιο σύστημα είναι πολλά. Μπορούν να χωριστούν σε δυο κατηγορίες:

Διαχείριση ανεφοδιασμού: διαχείριση αποθήκης, διαχείριση αποθεμάτων, διαχείριση out-of-stock καταστάσεων, διαχείριση προμηθειών, διαδικασίες παραλαβής και παράδοσης, έλεγχος κλοπών, μεταφορές και διανομές, ανάκληση προϊόντων και reverse logistics. Η αποτελεσματικότερη διαχείριση των εφαρμογών του ανεφοδιασμού μειώνει το κόστος και τις δαπάνες σε ένα όλο και περισσότερο σημαντικό τομέα του ανταγωνισμού.

Έλεγχος ποιότητας και ασφάλειας τροφίμων: Ολοκληρωμένη διαχείριση ποιότητας, έλεγχος ασφάλειας των προϊόντων, αποφυγή παραποίησης ή/ και πλαστογράφησης προϊόντος, διαχείριση καταστροφής προϊόντων, διαχείριση εγγύησης και διόρθωσης προϊόντων. Οι εταιρίες μπορούν να απομονώσουν την πηγή και να περιορίσουν την έκταση προβλημάτων ασφάλειας ή ποιότητας γρήγορα, ανάλογα με πόσο ακριβές είναι το σύστημα. Ελαχιστοποιείται η πιθανότητα παραγωγής και διανομής επισφαλούς ή κακής ποιότητας προϊόντων, με αποτέλεσμα να μειώνεται η πιθανότητα για κακή δημοσιότητα, υπαιτιότητα, και ανακλήσεις. Τέλος σε περιπτώσεις ανακλήσεων αυτές μπορούν να γίνουν άμεσα και με μεγαλύτερη ακρίβεια περιορίζοντας την οικονομική ζημιά.

- Ο πιο αδύναμος κρίκος στην αλυσίδα της ιχνηλασιμότητας για τις ελληνικές επιχειρήσεις βρίσκεται στο στάδιο παραγωγής α' υλών. Συνήθως οι παραγωγοί α' υλών δεν διατηρούν κάποιο σύστημα, δεν σημαίνουν τα προϊόντα που παραδίδουν και στις λίγες περιπτώσεις που το κάνουν, οι πληροφορίες που κρατούνται είναι πολύ λίγες. Στην προσπάθεια περιορισμού της αδυναμίας, οι εταιρίες μεταποίησης και παρασκευής επεμβαίνουν οι ίδιες, σημαίνοντας τα προϊόντα κατά την παραλαβή τους. Εταιρίες με καθετοποιημένη παραγωγή είναι σε θέση να εφαρμόσουν σωστές αρχές ιχνηλασιμότητας από νωρίς διευκολύνοντας τα μεταγενέστερα στάδια. Περιπτώσεις στις οποίες η επιλογή προμηθευτή επηρεάζεται καθοριστικά από το αν αυτός έχει σύστημα ιχνηλασιμότητας, είναι πραγματικότητα πλέον και στον Ελλαδικό χώρο και αναμένεται να είναι απαραίτητη προϋπόθεση για εμπορικές συναλλαγές στο κοντινό μέλλον.
- Ο ανθρώπινος παράγοντας είναι πολύ σημαντικός για την ομαλή λειτουργία ενός συστήματος ιχνηλασιμότητας. Η επαρκής εκπαίδευση του προσωπικού, είναι απαραίτητη για να υπάρξει πλήρης εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του συστήματος. Είναι επιθυμητό να υπάρχει ένα άτομο το οποίο θα εκπαιδεύει το προσωπικό, υπάρχων και νέο, στις λειτουργίες του συστήματος καθώς και ένα, τουλάχιστον, άτομο υπεύθυνο της λειτουργίας του συστήματος, καθώς η ιχνηλασιμότητα επηρεάζει όλα τα τμήματα μιας εταιρίας τροφίμων. Ακόμα και αν το σύστημα είναι άρτιο από τεχνικής άποψης, παρατηρούνται χρονικές υστερήσεις στην καταγραφή πληροφοριών που οφείλονται στον ανθρώπινο παράγοντα. Με τον καιρό όλο και πιο πολλές

δραστηριότητες έχουν αυτοματοποιηθεί περιορίζοντας απλά τη παρεμβολή του ανθρώπου στο σκανάρισμα.

- Η χρήση κοινά αποδεκτών προτύπων κωδικοποίησης, καταγραφής και μετάδοσης των πληροφοριών είναι ένας από τους ακρογωνιαίους λίθους της ιχνηλασιμότητας. Τα κοινά αποδεκτά πρότυπα του EAN.UCC(GNL, GTIN™, Batch Number, SSCC, EAN-13, EAN-128), χρησιμοποιούνται στην Ελλάδα σε όλα τα στάδια επεξεργασίας, αποθήκευσης μεταφοράς και λιανεμπορίου. Ο τομέας στον οποίο δεν έχουν ακόμα ιδιαίτερη απήχηση είναι στο στάδιο παραγωγής α' υλών, με αποτέλεσμα αυτός να αποτελεί τον πιο αδύναμο κρίκο.
- Το εύρος, το βάθος και ο βαθμός ακρίβειας ενός συστήματος διαφέρει μεταξύ των εταιριών. Ανάλογα με τις ανάγκες τους, τις απαιτήσεις τους, του πόρους που έχουν αφιερώσει, τις δαπάνες, οι εταιρίες επιλέγουν το ποσό των πληροφοριών που καταχωρούνται, πόσο μακριά προς τα πίσω ή προς τα εμπρός είναι σε θέση να παρακολουθήσει και τη μονάδα ανάλυσης με το αποδεκτό ποσοστό λάθους που θα χρησιμοποιηθεί. Συνήθως το επίπεδο παρτίδας είναι το ελάχιστο κοινό αποδεκτό επίπεδο ακρίβειας.
- Αξιολογώντας ένα σύστημα θα κοιτάξουμε κυρίως της ταχύτητα αυτού και την ακρίβειά του. Ο μέγιστος αποδεκτός χρόνος που μια εταιρία πρέπει να είναι σε θέση να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την ιχνηλασιμότητα στις αρμόδιες αρχές είναι 2-4 ώρες. Μια εταιρία που διακινεί απλώς προϊόντα πρέπει να είναι σε θέση να προσδιορίζει με απόλυτη ακρίβεια ποιες παρτίδες αγαθών που λαμβάνει συμπεριλαμβάνονται σε μια συγκεκριμένη μονάδα αποστολής (και αντίστροφα). Στην περίπτωση που τα προϊόντα διέρχονται από παραγωγική διαδικασία, είναι λογικό να υπάρχει μικρότερη ακρίβεια, η οποία όμως τουλάχιστον θα πρέπει να είναι εντός 4 παρτίδων και αυτό σε περιπτώσεις που υπάρχει συνεχής παραγωγική διαδικασία.
- Η συνεχής εξέλιξη των τεχνολογιών και κυρίως της τεχνολογίας RFID θα αυξήσει τα οφέλη που απορρέουν από την ιχνηλασιμότητα. Η τεχνολογία RFID θα προσδώσει πολλαπλασιαστικά οφέλη σε μια επιχείρηση ελαχιστοποιώντας τα λάθη και το χρόνο κατά τον έλεγχο και υπολογισμό των αποθεμάτων στο κατάστημα, την κεντρική αποθήκη και τις επιστροφές, ελαχιστοποίηση των κλοπών, δυναμικό υπολογισμό του ακριβούς επιπέδου της ζήτησης για ένα προϊόν και πλήρη διαφάνεια στην εφοδιαστική αλυσίδα.

Τα συστήματα ιχνηλασιμότητας στην Ελλάδα αναμφίβολα έχουν σημαντικές διαφορές σε σχέση με τον υπόλοιπο κόσμο.

- Στο θέμα της ιχνηλασιμότητας, μέχρι στιγμής δεν υπήρχε μεγάλη ευαισθησία από τις ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών. Πρέπει να σημειώσουμε όμως ότι στην Ελλάδα δεν εμφανίστηκε κάποια έντονη διατροφική κρίση όπως αυτές που ξέσπασαν στον υπόλοιπο κόσμο και ήταν αφορμή για ριζικές αλλαγές. Ο αγροτικός τομέας δεν είναι στον ίδιο βαθμό μαζικής παραγωγής σε σχέση με τον υπόλοιπο κόσμο, μια και πολλές αγροτικές επιχειρήσεις είναι ακόμα οικογενειακής μορφής. Αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας αυτών. Αποτελούν τον πιο αδύναμο κρίκο στο σύστημα ιχνηλασιμότητας καθώς ο βαθμός αποδοχής συστημάτων ιχνηλασιμότητας σε αυτές τις επιχειρήσεις είναι πολύ μικρός.
- Οι Έλληνες καταναλωτές με την σειρά τους δεν είναι ευαισθητοποιημένοι στον ίδιο βαθμό με τους καταναλωτές του υπόλοιπου κόσμου, σε θέματα ασφάλειας, υγείας, αυθεντικότητας, νοθείας, μεθόδους παραγωγής και περιβαλλοντικών πρακτικών. Δυσχερύνονται οι εφαρμογές των συστημάτων ιχνηλασιμότητας παγκοσμίως είναι η ενίσχυση της εμπιστοσύνης του καταναλωτή και η διαφοροποίηση των τροφίμων που επιτυγχάνεται από την προβολή μη ανιχνεύσιμων ποιοτικών ιδιοτήτων. Αναμφίβολα η ιχνηλασιμότητα θα αποτελέσει σημαντικό εργαλείο στις προωθητικές μεθόδους των ελληνικών επιχειρήσεων τροφίμων στο μέλλον.

Η απόσυρση από το διαφημιστικό σποτ γνωστής γαλακτοκομικής εταιρίας μηνύματος σχετικό με την ιχνηλασιμότητα, φανερώνει ότι η ελληνική αγορά είναι ακόμα ανέτοιμη για αυτό.

- Παρ' όλο που πλέον η ύπαρξη συστήματος ιχνηλασιμότητας είναι υποχρεωτική από τη νομοθεσία, στην Ελλάδα δεν υπάρχει ένα καθορισμένο πλαίσιο με βασικές αρχές για την ιχνηλασιμότητα. Στον υπόλοιπο κόσμο η υιοθέτηση συστημάτων ιχνηλασιμότητας είναι σε μεγαλύτερο βαθμό και έχουν αναπτυχθεί κάποια μοντέλα υιοθέτησης και αξιολόγησης. Τα στάδια στα οποία μπορούν να δομηθούν τα συστήματα ιχνηλασιμότητας στον Ελλαδικό χώρο είναι:

1. Μελέτη της παρούσας κατάστασης
2. Αναγνώριση των αδυναμιών
3. Σχεδιασμός βελτίωσης
4. Εφαρμογή βελτιώσεων
5. Έλεγχος εφαρμογών
6. Καταγραφή των σταδίων της διαδικασίας

Η διασφάλιση της ποιότητας και ασφάλειας των τροφίμων αποτελεί υποχρέωση των επιχειρήσεων τροφίμων και ποτών. Η ιχνηλασιμότητα βοηθάει στον ακριβή προσδιορισμό τη πηγής και την έγκαιρη επέμβαση. Ο όγκος των πληροφοριών που συνοδεύει κάθε προϊόν ή α' ύλη σε κάθε στάδιο είναι τεράστιος. Είναι αναγκαίο κάθε επιχείρηση να έχει την απαραίτητη **μηχανογράφηση** για να μπορέσει να διαχειριστεί αποτελεσματικά αυτές τις πληροφορίες. Οι επιχειρήσεις τροφίμων πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν κάθε πρόσωπο από το οποίο έχουν προμηθευτεί ένα τρόφιμο ή οποιαδήποτε ουσία που ενδεχομένως να χρησιμοποιηθεί στην παρασκευή κάποιου τροφίμου, καθώς και τις εταιρίες που προμηθεύουν τα προϊόντα τους. Οι εταιρίες πρέπει να καθιστούν τις πληροφορίες αυτές **διαθέσιμες** στις **αρμόδιες αρχές**, εάν αυτές το ζητήσουν. Κατάλληλη **επισήμανση ή σήμα αναγνώρισης** πρέπει να υπάρχει στα προϊόντα ώστε να διευκολύνεται η ιχνηλασιμότητά τους.

Πολλές από τις Ελληνικές επιχειρήσεις τροφίμων έχουν ακόμα συγκεχυμένη εικόνα για το θέμα της ιχνηλασιμότητας. Η Πολιτεία θα πρέπει να υποβοηθήσει την υιοθέτηση και εφαρμογή τέτοιων συστημάτων, καθορίζοντας ένα πλαίσιο με τα βήματα που θα πρέπει να ακολουθηθούν. Ήδη στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν πολλά προγράμματα για τον καθορισμό των βασικών αρχών ιχνηλασιμότητας για πολλούς τομείς, με την συμμετοχή τόσο επιστημονικών ιδρυμάτων όσο και εταιριών. Θα μπορούσε αφενός να αξιοποιηθεί η γνώση που απορρέει από τις ήδη υπάρχουσες προσπάθειες, αφετέρου δε να ενθαρρυνθεί και υποβοηθηθεί η συμμετοχή σε ανάλογες δράσεις εφαρμογής και υιοθέτησης συστημάτων ιχνηλασιμότητας από ελληνικά ιδρύματα και επιχειρήσεις. Καλό είναι κάθε κλάδος τροφίμων να αντιμετωπιστεί ξεχωριστά, μια και υπάρχουν διαφορετικές απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες. Η χρήση κοινά αποδεκτών προτύπων κωδικοποίησης, καταγραφής και μετάδοσης θα εξασφαλίσει την συμβατότητα σε όλη την αλυσίδα.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Blancou J. ***"A history of the traceability of animals and animals products"***, Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz., 20 (2), p420-425, 2001

Roxanne Clemens, ***"Meat Traceability in Japan"***, Review Paper (IAR 9:4:4-5) November 2003

CIES, The Food Business Forum ***"Implementing traceability in the food supply chain"***, March 2004

EAN.UCC, ***"EAN.UCC Traceability Implementation"***, EAN International, February 2003

Craig Sullivan, ***"Operational traceability for food and beverage industries"***, Invensys Marcam, 2003

Dr. George M. Giaglis, ***"Automatic Identification Technologies: Using RFID to enhance supply chain operations"***, eBusiness Forum, 2004

EAN International, ***"Fresh Produce Traceability Guidelines"***, EAN International 2001

EAN International, ***"Traceability management tools for agriculture, food and beverage products"***, EAN International, 2004

Lowry, ***"Keeping Pace with RFID"***Lowry computer products, 2004

U.S. Department of Agriculture (USDA), ***"Traceability in the U.S. Food Supply: Economic Theory and Industry Studies"***: Report No. 830 March 2004

Walker, Joshua. ***"What you need to know about RFID in 2004"***, Whole View Tech Strategy", Forrester Research, Inc. December 9, 2003.

Want Roy, ***"RFID: A Key to Automating Everything"***, Scientific American, April 2004

Yin, R Case study research, ***"Design and methods"***, Newbury Park, Ca: Sage, 1994

Pettit R.G. ***"Traceability in the food animal industry and supermarket chains"***, Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz., 20 (2), p584-597,2001

Kosikowski. F.V. ***"Cheese and fermented milk products"***, second edition, pp. 483-509, New York

Tabard J.M. ***"Main manufacturing equipments. In Cheesemaking from science to quality assurance"***, pp. 545-568, 2000, France

Δημητρακόπουλος Γιώργος, ***"Το μέλλον στην κωδικοποίηση και σήμανση των προϊόντων"*** EPC και EPCglobal Network, 2004



Κουρουθανάσης Π. Ε. κ.α., **“Προσδίδοντας ευφυΐα στην εφοδιαστική αλυσίδα: Υφιστάμενη κατάσταση και τάσεις αποδοχής της τεχνολογίας RFID στην ελληνική αγορά”**, 8ο Πανελλήνιο Συνέδριο Logistics, 2004

Ομάδα εργασίας Z2, **“Ολοκλήρωση της εφοδιαστικής αλυσίδας μέσω τεχνολογιών αυτόματης αναγνώρισης προϊόντων”**, eBusiness Forum, 2004

“Από το αγρόκτημα στο τραπέζι, ασφαλή τρόφιμα για τους Ευρωπαίους καταναλωτές”, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2004

Αυλωνίτης Σ. **“Στοιχεία έλεγχου και Διασφάλισης Ποιότητας”**, 2006

Δημητρίου Κ. Παπαγεωργίου. **“Εφαρμογή του συστήματος H.A.C.C.P. στη γραμμή παραγωγής του τυριού φέτα”**, 2003, Ιωάννινα

Μεταξόπουλος Ι. **“Η προσέγγιση από τον στάβλο στο τραπέζι”**, 2005

Μεταξόπουλος Ι. **“Νέες τάσεις στην υγιεινή και την ασφάλεια των τροφίμων”**, 2005

Γαμβρός Ρ. και Μπακαούρης Ν. **“Η πρόκληση της Ιχνηλασιμότητας”**, δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Αποθήκες και Μεταφορές

Πετροχείλου Ι. Εισαγωγικό σημείωμα. Paper presented at the Ημερίδα: **“Η Ιχνηλασιμότητα στα τρόφιμα”**, Αθήνα

Ε.Χ. Δροσινός . **“Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και υγιεινής (HACPP) σε μονάδες παραγωγής και μεταποίησης γάλακτος- Ιχνηλασιμότητα”**, Εργαστήριο Ποιοτικού Ελέγχου και Υγιεινής Τροφίμων και Ποτών, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Αληφακιώτης Θ. **“Η σημασία της Αιγοπροβατοτροφίας για την Ελλάδα”**, Γεωργία – Κτηνοτροφία, 10: 8-13

Ζυγογιάννης Δ. **“Προβατοτροφία”**, Εκδόσεις Σύγχρονη Παιδεία, Θεσσαλονίκη

Παπαθεοδώρου Θ., Νικολάου Ντ. **“Η Αιγοπροβατοτροφία στην Ελλάδα και στην Ευρωπαϊκή Ένωση”**, Κτηνοτροφία , 8: 15-21

Κέντρο Γενετικής Βελτίωσης Ζώων Ιωαννίνων. **“Πρόβατα Φυλής Άρτας, Χαρακτηριστικά και Αποδόσεις”** Α.Σ.Π.Α.Π.Φ.Φ., Ακροποταμιά Άρτας, 2007

Τσιλιώνης Κ. **“Το Καραγκούνικο Πρόβατο και το πρόγραμμα Βελτίωσης του”**, Γεωργία-Κτηνοτροφία, 2003

Κ.Γ.Β.Ζ, Ιωαννίνων, **“Οι προστατευόμενες υπό εξαφάνιση φυλές προβάτων”**, Ιωάννινα, 2000

Σινάπης Ε. **“Γαλακτοπαραγωγή Ελληνικών και Ξένων Φυλών Προβάτων”**, Ζωοτεχνία, Τομέας Ζωικής Παραγωγής, Γεωπονική Σχολή, Α.Π.Θ.

Παπαπέτρου Π. “Παραγωγικότητα των εκτρεφόμενων φυλών προβάτων στην Ήπειρο”, Μεταπτυχιακή Διατριβή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 2006

Σούλης Ν. “Το κλίμα της Ηπείρου”, Ιωάννινα

Ανυφαντάκης. “Τυροκομία ”, Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα

Ζυγούρης Ν.Π. “ Η Βιομηχανία του Γάλακτος”, Κεντρικό Ταμείο Γεωργίας, Κτηνοτροφίας και Δασών, 1926, Αθήνα

Ζυγούρης Ν.Π. “ Ελληνική Τυροκομία”, Ηπειρώτικη Εστία, 1956, Ιωάννινα

ΚΕΤΑ(Κέντρο Επιχειρηματικής και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Ηπείρου), “Μελέτη του κλάδου των τυροκομικών επιχειρήσεων των Νομών Άρτας και Πρέβεζας”, 2007

Χαράλαμπος Ν. Λαζαρίδης. “Τρόφιμα και Καταναλωτής ”, Γεωπονική Σχολή Α.Π.Θ.

Παπαβασιλείου Δ. “ Βιολογικά Προϊόντα Ζωικής Προέλευσης”, Πανεπιστημιακές σημειώσεις για τους φοιτητές, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

www.ean.com

www.ean.gr

www.ebusiness.gr

www.future-store.org

www.esye.gr

www.minagreek.gr

www.turia.gr

www.foodtrace.org

www.efet.gr

www.cost-quality.com

www.gala.gr

www.regioeuropa.net

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Γενικά

1.2. Σκοπός του Προγράμματος

1.3. Οφέλη του Προγράμματος

1.4. Οφέλη του Προγράμματος

1.5. Οφέλη του Προγράμματος

1.6. Οφέλη του Προγράμματος

1.7. Οφέλη του Προγράμματος

1.8. Οφέλη του Προγράμματος

1.9. Οφέλη του Προγράμματος

1.10. Οφέλη του Προγράμματος

1.11. Οφέλη του Προγράμματος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

1.12. Οφέλη του Προγράμματος

1.13. Οφέλη του Προγράμματος

1.14. Οφέλη του Προγράμματος

1.15. Οφέλη του Προγράμματος

1.16. Οφέλη του Προγράμματος

1.17. Οφέλη του Προγράμματος

1.18. Οφέλη του Προγράμματος

1.19. Οφέλη του Προγράμματος

1.20. Οφέλη του Προγράμματος

1.21. Οφέλη του Προγράμματος

1.22. Οφέλη του Προγράμματος

1.23. Οφέλη του Προγράμματος

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Ποιοτικά

Ηλικία:

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής:

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση;

Έτος Ίδρυσης:

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης;

Φυλή (ες):

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;)

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή;

Υπαρξη υποδομών-εξοπλισμός;

Υπαρξη αλμεκτηρίου;

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων);

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό;

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα;
- Τεχνητού λειμώνα;
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας;

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους;

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση;

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων:

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων;

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές;

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων;

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο;

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό;

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής:

Αριθμός κριών:

Αριθμός αιγών;

Μέση ηλικία θηλυκών:

Ποσοστό αντικατάστασης:

Μέση ηλικία αντικατάστασης:

Οχείες – Γεννήσεις/Ετος:

Πολυδυμία:

Βάρος αμνών κατά την γέννηση:

Μέσο βάρος πώλησης αμνών:

Μέση τιμή πώλησης αμνών:

Διάρκεια γαλουχίας:

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών:

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής:

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή:

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος:

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης):
- Γεννητόρων:

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών):

Πάγια (εάν υπάρχουν):

Αγορά γεννητόρων:

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες):

ΣΤΑΒΛΟΣ 1

Ποιοτικά

Ηλικία: **57 ετών**

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: **Άγιος Σπυρίδωνας Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; **Ναι, 10 στρέμματα**

Έτος Ίδρυσης: **1998**

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; **Όχι**

Φυλή (ες): **Κάλεσα, Μπέλλα, Βάκρα**

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;) **Άλλο κτηνοτρόφο**

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; **Ημiekτατική**

Υπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; **Αποθήκες, ύδρευση, ταΐστρες, ποτίστρες, φράχτες**

Υπαρξη αλμεκτηρίου; **Όχι (η άλμεξη γίνεται με τα χέρια)**

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); **Όχι**

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; **Από Ιδιώτη**

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα; **Ναι**
- Τεχνητού λειμώνα; **-**
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; **Ναι**

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; **Όχι**

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; **Φυσική οχεία**

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων: **Ιούνιο-Αύγουστο / Νοέμβριο-Δεκέμβριο**

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; **Ηλικία & Σφαγή**

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; **Όχι**

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; **Σε Βιομηχανία Γάλακτος του Ν. Ιωαννίνων**

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; **Όχι**

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Ναι**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **40**

Αριθμός κριών: **3**

Αριθμός αιγών; **0**

Μέση ηλικία θηλυκών: **4 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **25%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **8 ετών**

Οχείες – Γεννήσεις/Έτος: **1/έτος**

Πολυδυμία: **2**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **1-4 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: **20 κιλά**

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **2,8€**

Διάρκεια γαλουχίας: **2 μήνες**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **20-25 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **4 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **4.000 κιλά**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος (πρόβειο): **1,03€ με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **0,50 κιλά/αρνί**
- Γεννητόρων: **1 κιλό/προβατίνα, 2κιλά/κριό**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **6.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): **-**

Αγορά γεννητόρων: **-**

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **300€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 2

Ποιοτικά

Ηλικία: **39 ετών**

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: **Κωστακιοί Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; **Ναι, 20 στρέμματα**

Έτος Ίδρυσης: **1970**

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; **Όχι**

Φυλή (ες): **Καραμάνικα, Μπούτσικα**

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): **Άλλο κτηνοτρόφο**

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; **Ημινομαδικά**

Ύπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; **Αποθήκες, ύδρευση, ταΐστρες, ποτίστρες, φράχτες**

Ύπαρξη αλμεκτηρίου; **Όχι, (η άλμεξη γίνεται με τα χέρια)**

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); **Όχι**

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; **Από Ιδιώτη**

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα; **Ναι**
- Τεχνητού λειμώνα; **-**
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; **Όχι**

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; **Ναι**

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; **Φυσική Οχεία**

Εποχή (μήνες) οχειών- γεννήσεων: **Ιουνίου-Ιουλίου / Οκτωβρίου-Νοεμβρίου**

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; **Ηλικία**

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; **Ναι**

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; **Σε Βιομηχανία του Ν. Άρτας**

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; **Όχι**

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Ναι**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **160**

Αριθμός κριών: **8**

Αριθμός αιγών; **0**

Μέση ηλικία θηλυκών: **4 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **11%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **7 ετών**

Οχείες – Γεννήσεις/Έτος: **1/έτος**

Πολυδυμία: **1,6**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **1,8 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: **20 κιλά**

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **2,8€**

Διάρκεια γαλουχίας: **45 μέρες**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **12-13 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **6 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **5 τόνους**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: **1,03€ με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **0,4κιλά/αρνί**
- Γεννητόρων: **0,6κιλά /ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **10.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): **-**

Αγορά γεννητόρων: **-**

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **600€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 3

Ποιοτικά

Ηλικία: **60 ετών**

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: **Σκαμνιές Γραμμενίτσας Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; **Ναι, 20 στρέμματα**

Έτος Ίδρυσης: **1975**

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; **Όχι**

Φυλή (ες): **Φριζάρτα**

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): **Άλλο κτηνοτρόφο**

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; **Ενσταυλισμένη**

Υπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; **Αποθήκες, πρόσβαση, ύδρευση, ποτίστρες, ταΐστρες**
Υπαρξη αλμεκτηρίου; **Όχι, (η άλμεξη γίνεται με τα χέρια)**

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); **Ναι, μερικώς**

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; **Ιδιώτης**

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα; **Ναι**
- Τεχνητού λειμώνα; **Ναι**
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; **Ναι**

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; **Όχι**

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; **Φυσική Οχεία**

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων: **Μάιο-Οκτώβριο**

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; **Ηλικία**

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; **Όχι**

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; **Σε τυροκόμο του Ν. Άρτας**

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; **Όχι**

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Ναι**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **90**

Αριθμός κριών: **4**

Αριθμός αιγών: **0**

Μέση ηλικία θηλυκών: **4 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **16%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **6 ετών**

Ορχείας – Γεννήσεις/Έτος: **1/έτος**

Πολυδυμία: **1,8**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **2-3 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: -

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **2,8€**

Διάρκεια γαλουχίας: **50 ημέρες**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **18-20 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **3 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **3 τόνους**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: **1,03€ με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **0,3κιλά/αρνί**
- Γεννητόρων: **0,5κιλά/ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **7.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): -

Αγορά γεννητόρων: **200€**

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **1.000€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 4

Ποιοτικά

Ηλικία: **42 ετών**

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: **Γραμμενίτσα Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; **Ναι, 40 στρέμματα**

Έτος Ίδρυσης: **2004**

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; **Όχι**

Φυλή (ες): **Κάτσινα, Μπέλλα**

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): **Άλλο κτηνοτρόφο**

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; **Ημινομαδικά**

Υπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; **Αποθήκες, ταϊσטרές, ποτίσטרές, φράχτες**

Υπαρξη αλμεκτηρίου; **Ναι (αλλά δεν το λειτουργεί) η άμελξη γίνεται με το χέρι**

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); **Όχι**

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; **Από ιδιώτη**

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα; **Ναι**
- Τεχνητού λειμώνα; **-**
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; **Ναι**

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; **Ναι**

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; **Φυσική Οχεία**

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων: **Ιούνιο-Αύγουστο / Νοέμβριο-Δεκέμβριο**

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; **Ηλικία και για πιο καλά ζώα**

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; **Όχι**

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; **Σε τυροκόμο του Ν. Άρτας**

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; **Όχι**

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Ναι**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **85**

Αριθμός κριών: **4**

Αριθμός αιγών: **10**

Μέση ηλικία θηλυκών: **3 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **10%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **5 ετών**

Οχείες – Γεννήσεις/Έτος: **1/έτος**

Πολυδυμία: **1,1**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **2 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: **το ίδιο με αυτό των απογαλακτιζόμενων γιατί πωλούνται του γάλακτος**

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **2,7€**

Διάρκεια γαλουχίας: **2 μήνες**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **17 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **6 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **4 τόνους**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: **1,03€ με φπα, Γίδινου: 0,80€ με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **0,5 κιλά/αρνί**
- Γεννητόρων: **1 κιλό/ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **4.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): **-**

Αγορά γεννητόρων: **1.000€**

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **500€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 5

Ποιοτικά

Ηλικία: **45 ετών (γυναίκα)**

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: **Γαβριά Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; **Ναι, 8,5 στρέμματα**

Έτος Ίδρυσης: **1998**

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; **Όχι**

Φυλή (ες): **Φριζάρτα**

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): **Άλλο κτηνοτρόφο**

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; **ενσταυλισμένη**

Υπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; **Ηλεκτροδότηση, ύδρευση, αποθήκες, ταΐστρες, ποτίστρες**

Υπαρξη αλμεκτηρίου; **Όχι, (η άλμεξη γίνεται με τα χέρια)**

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); **Όχι**

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; **Από ιδιώτη**

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα; -
- Τεχνητού λειμώνα; -
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; **Ναι**

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; **Όχι**

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; **Φυσική Οχεία**

Εποχή (μήνες) οχειών- γεννήσεων: **Ιούλιο / Δεκέμβριο**

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; **Ηλικία**

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; **Όχι**

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; **Σε Βιομηχανία Γάλακτος του Ν. Άρτας**

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; **Όχι**

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Ναι**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **40**

Αριθμός κριών: **3**

Αριθμός αιγών; **0**

Μέση ηλικία θηλυκών: **4 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **10%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **7 ετών**

Οχείες – Γεννήσεις/Έτος: **1/έτος**

Πολυδυμία: **1,7**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **3,5 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: **45 για αναπαραγωγή**

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **-**

Διάρκεια γαλουχίας: **1 μήνα**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **17-20 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **5 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **5 τόνους**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: **1,03€ με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **0,5 κιλά/αρνί**
- Γεννητόρων: **1 κιλό/ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **6.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): **-**

Αγορά γεννητόρων: **-**

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **120€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 6

Ποιοτικά

Ηλικία: **38 ετών (γυναίκα)**

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: **Παλαιοκάτονο Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; **Ναι, 15 στρέμματα**

Έτος Ίδρυσης: **2000**

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; **Όχι**

Φυλή (ες): **Μπέλλα, Κάλεσα**

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): **Άλλο κτηνοτρόφο**

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; **Νομαδικά**

Υπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; Αποθήκες, ταΐστρες, ποτίστρες

Υπαρξη αλμεκτηρίου; **Όχι, (η άμελξη με τα χέρια)**

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); **Όχι**

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; **Βιομηχανία ζωοτροφών**

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα; **Ναι**
- Τεχνητού λειμώνα; **-**
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; **-**

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; **Ναι**

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; **Φυσική Οχεία**

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων: **Ιούλιο-Αύγουστο / Νοέμβριο-Δεκέμβριο**

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; **Ηλικία**

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; **Όχι**

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; Σε **Βιομηχανία του Ν. Άρτας**

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; **Όχι**

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Ναι**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **120**

Αριθμός κριών: **8**

Αριθμός αιγών: **0**

Μέση ηλικία θηλυκών: **5 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **20%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **8 ετών**

Οχείες – Γεννήσεις/Έτος: **1/έτος**

Πολυδυμία: **1,5**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **2 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: **τα πουλάνε του γάλακτος**

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **2,8€**

Διάρκεια γαλουχίας: **2 μήνες**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **18-20 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **4 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **8 τόνοι**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: **1,03 με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **0,5 κιλά/αρνί**
- Γεννητόρων: **1 κιλό/ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **7.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): **-**

Αγορά γεννητόρων: **600€**

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **700€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 7

Ποιοτικά

Ηλικία: 50 ετών

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: Βουλγαρέλι Άρτας

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; Ναι, 20 στρέμματα

Έτος Ίδρυσης: 1983

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; Όχι

Φυλή (ες): Μυτιλήνης, Γερμανική, Ορεινά

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): Άλλο κτηνοτρόφο

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; Ημιοικόσιτα

Υπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; Πρόσβαση, ύδρευση, ταΐστρες, ποτίστρες, Υπαρξη αλμεκτηρίου; Όχι (η άμελξη με τα χέρια)

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); Ναι, βρώμη

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; Από ιδιώτη

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα; **Ναι**
- Τεχνητού λειμώνα; **Ναι**
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; **Ναι**

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; Ναι

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; Φυσική οχεία αλλά και με σφουγγάρια

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων: Ιούλιο-Αύγουστο / Νοέμβριο-Δεκέμβριο

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; Ηλικία, αποδόσεις

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; Όχι

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; Σε τυροκόμο του Ν. Άρτας αλλά και ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; Όχι

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Από κτηνίατρο**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **150**

Αριθμός κριών: **12**

Αριθμός αιγών; **0**

Μέση ηλικία θηλυκών: **5 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **15%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **8 ετών**

Οχείες – Γεννήσεις/Έτος: **1/έτος**

Πολυδυμία: **1,5-1,8**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **2-2,5 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: **Πωλούνται με το που απογαλακτίζονται**

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **2,8-3€**

Διάρκεια γαλουχίας: **40 ημέρες**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **15-16 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **6 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **20.000 τόνοι**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: **1,03€ με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **300 γραμμάρια/ζαρνί**
- Γεννητόρων: **1 κιλό/ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **10.000-12.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): **-**

Αγορά γεννητόρων: **600-800€**

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **1.000€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 8

Ποιοτικά

Ηλικία: 45 ετών (ανήκει στον Α.Σ.Π.Α.Π.Φ.Φ., Αγροτικός Συνεταιρισμός Προβατοτρόφων Αναπαραγωγής Προβάτων Φυλής Άρτας)

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: Ράχη Άρτας

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; Ναι, 50 στρέμματα

Έτος Ίδρυσης: 1980

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; Όχι

Φυλή (ες): Φριζάρτα

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): Άλλο κτηνοτρόφο

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; Ενσταυλισμένα

Ύπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; Αποθήκες, ύδρευση, ηλεκτροδότηση, ταΐστρες, ποτίστρες

Ύπαρξη αλμεκτηρίου; Ναι

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); Ναι, βρώμη

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; Από ιδιώτη

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμών; **Ναι**
- Τεχνητού λειμών; -
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; -

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; Όχι

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; Φυσική Οχεία

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων: Ιούνιο-Ιούλιο / Νοέμβριο-Δεκέμβριο

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; Ηλικία, αποδόσεις

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; Ναι

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; Σε τυροκόμο του Ν. Άρτας

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; Ναι

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Από κτηνίατρο**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **55**

Αριθμός κριών: **3**

Αριθμός αιγών; **0**

Μέση ηλικία θηλυκών: **4 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **20%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **6 ετών**

Οχείες – Γεννήσεις/Έτος: **1/έτος**

Πολυδυμία: **1,5-1,7**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **2 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: **17-25 κιλά**

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **2,5€**

Διάρκεια γαλουχίας: **50-60 ημέρες**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **17-25 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **5 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **3000 τόνοι**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: **1,03€ με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **300 γραμμάρια/ζώο**
- Γεννητόρων: **600 γραμμάρια/ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **8.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): -

Αγορά γεννητόρων: -

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **600€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 9

Ποιοτικά

Ηλικία: **54 ετών**

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: **Άνω Πέτρα Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; **Ναι, 15 στρέμματα**

Έτος Ίδρυσης: **2002**

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; **Όχι**

Φυλή (ες): **Καραγκούνικα, Μπούτσικα, Μπέλλα**

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): **Από άλλο κτηνοτρόφο**

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; **Οικόσιτα**

Υπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; **Αποθήκες, ταΐστρες, ποτίστρες**

Υπαρξη αλμεκτηρίου; **Όχι, (η άμελξη γίνεται με το χέρι)**

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); **Όχι**

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; **Από ιδιώτη**

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμώνα; **Ναι**
- Τεχνητού λειμώνα; **Ναι**
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; -

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; **Όχι**

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; **Φυσική Οχεία**

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων: **Ιούνιο-Ιούλιο / Νοέμβριο-Δεκέμβριο**

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; **Ηλικία, σφαγή**

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; **Όχι**

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; Σε **Βιομηχανία γάλακτος του Ν. Ιωαννίνων**

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; **Όχι**

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Ναι**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: **100**

Αριθμός κριών: **5**

Αριθμός αιγών: **0**

Μέση ηλικία θηλυκών: **4 ετών**

Ποσοστό αντικατάστασης: **20%**

Μέση ηλικία αντικατάστασης: **6 ετών**

Οχείες – Γεννήσεις/Ετος: **1/ετος**

Πολυδυμία: **2**

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: **2 κιλά**

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: **15-17 κιλά**

Μέση τιμή πώλησης αμνών: **2,70€**

Διάρκεια γαλουχίας: **1-1,5 μήνα**

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: **15-17 κιλά**

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: **8 μήνες**

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: **7.000-8.000 κιλά**

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: **1,03€ με φπα**

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **500 γραμμάρια/αρνί**
- Γεννητόρων: **1 κιλό/ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): **19.000€**

Πάγια (εάν υπάρχουν): **-**

Αγορά γεννητόρων: **400€**

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): **400€**

ΣΤΑΒΛΟΣ 10

Ποιοτικά

Ηλικία: **58 ετών**

Διεύθυνση/Θέση εκτροφής: **Ακροποταμιά Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση; Στρεμματική έκταση; **Ναι, 20 στρέμματα**

Έτος Ίδρυσης: **1998**

Ανήκει η εκτροφή σε Πρόγραμμα Γενετικής Βελτίωσης; **Όχι**

Φυλή (ες): **Φριζάρτα**

Προέλευση γεννητόρων (αγορά από Γεννητικό Σταθμό; Άλλο Κτηνοτρόφο;): **Άλλο κτηνοτρόφο**

Ενσταυλισμένη ή (ημι-) εκτατικής μορφής εκτροφή; **Οικόσιτα**

Ύπαρξη υποδομών-εξοπλισμός; **Αποθήκες, ταϊσטרές, ποτίσטרές**

Ύπαρξη αλμεκτηρίου; **Όχι**

Υπάρχει παραγωγή ιδίων ζωοτροφών (χονδροειδών – συμπυκνωμένων); **Όχι**

Σε περίπτωση αγοράς των ζωοτροφών αυτό γίνεται από ιδιωτική Βιομηχανία ζωοτροφών ή από Βιομηχανία που ανήκει σε Γεωργικό Συνεταιρισμό; **Από ιδιώτη**

Για την βόσκηση των ζώων γίνεται χρήση:

- Φυσικού λειμών; **Ναι**
- Τεχνητού λειμών; **-**
- Ιδιόκτητα ή ενοικιαζόμενα αγροτεμάχια από φυτά μεγάλης καλλιέργειας; **-**

Μετακινείται το ποίμνιο σε ορεινούς βοσκοτόπους; **Όχι**

Ακολουθείται φυσική οχεία ή τεχνητή σπερματέγχυση; **Φυσική οχεία**

Εποχή (μήνες) οχείων- γεννήσεων: **Ιούνιο-Ιούλιο / Νοέμβριο-Δεκέμβριο**

Αιτία αντικατάστασης προβατίνων; **Ηλικία**

Υπάρχει συνεργασία με την Δ/ση Γεωργικής Ανάπτυξης; Αν ναι πόσες φορές ετησίως ενημερώνονται οι δύο πλευρές; **Όχι**

Διάθεση γάλακτος σε Βιομηχανία Γάλακτος-Τυροκομείο-ιδία παραγωγή τυροκομικών προϊόντων; Σε τυροκόμο του **Ν. Άρτας**

Παρακολουθείται από το Αγροτικό Κτηνιατρείο; **Όχι**

Τα προγράμματα εμβολιασμών γίνονται από τον παραγωγό; **Ναι**

Προβληματισμοί – Τοποθετήσεις- προτάσεις του Παραγωγού

Ποσοτικά

Δυναμικότητα εκτροφής: 55

Αριθμός κριών: 3

Αριθμός αιγών: 0

Μέση ηλικία θηλυκών: 4 ετών

Ποσοστό αντικατάστασης: 20%

Μέση ηλικία αντικατάστασης: 6 ετών

Οχείες – Γεννήσεις/Έτος: 1/έτος

Πολυδυμία: 1,5-1,7

Βάρος αμνών κατά την γέννηση: 2 κιλά

Μέσο βάρος πώλησης αμνών: Πωλούνται όταν απογαλακτίζονται

Μέση τιμή πώλησης αμνών: 2,5-3€

Διάρκεια γαλουχίας: 50-60 ημέρες

Βάρος απογαλακτιζόμενων αμνών: 17-25 κιλά

Διάρκεια Γαλακτοπαραγωγής: 5 μήνες

Μέση ετήσια Γαλακτοπαραγωγή: 3000 τόνοι

Μέση τιμή διάθεσης του γάλακτος: 1,03€ με φπα

Μέση ημερήσια κατανάλωση συμπυκνωμένων ζωοτροφών

- Αμνών (διάστημα απογαλακτισμού-πώλησης): **300 γραμμάρια/αρνί**
- Γεννητόρων: **1 κιλό/ζώο**

Κόστος

Σιτηρεσίων (συμπυκνωμένων – χονδροειδών): 8.000€

Πάγια (εάν υπάρχουν): -

Αγορά γεννητόρων: -

Κτηνιατρικής Πρόληψης (εμβολιασμοί, διάφορες θεραπείες): 600€

ΣΤΑΒΛΟΣ 1









ΣΤΑΒΛΟΣ 5

Από τον στάβλο δυστυχώς απαγορεύτηκε να πάρουμε φωτογραφικό υλικό

ΣΤΑΒΛΟΣ 6



ΣΤΑΒΛΟΣ 7

Από τον στάβλο δυστυχώς απαγορεύτηκε να πάρουμε φωτογραφικό υλικό

ΣΤΑΒΛΟΣ 8

Από τον στάβλο δυστυχώς απαγορεύτηκε να πάρουμε φωτογραφικό υλικό



ΣΤΑΒΛΟΣ 9



ΣΤΑΒΛΟΣ 10

Από τον στάβλο δυστυχώς απαγορεύτηκε να πάρουμε φωτογραφικό υλικό

ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΟ ΠΟΛΙΤΙΚΟΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΟΝ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΜΕΤΑΠΡΟΤΥΠΑ

ΜΕΤΑΠΡΟΤΥΠΑ

ΜΕΤΑΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΜΕΤΑΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΜΕΤΑΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΜΕΤΑΠΡΟΤΥΠΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΣΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ηλικία:

Διεύθυνση:

Ιδιόκτητη έκταση:

Έτος Ίδρυσης:

Ανθρώπινο Δυναμικό:

Υπαρξη υποδομών/εξοπλισμός:

Εάν έχει ενταχθεί σε σύστημα ποιότητας;

Εάν έχει πιστοποιημένα τυριά (ΠΟΠ, ΠΓΕ);

Εάν έχει σύστημα διασφάλισης ποιότητας;

Με πόσες κτηνοτροφικές μονάδες συνεργάζεται;

Διάθεση/Εισαγωγή/Εξαγωγή προϊόντων:

Πόσα λίτρα γάλα χρησιμοποιεί ημερησίως;

Τι τυριά παράγει:

Τιμή αγοράς γάλακτος (πρόβειου/γίδινου):

Διαχείριση Αποβλήτων:

Ανάγκες της Επιχείρησης:

ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΗΣ Α

Ηλικία: 45 ετών

Διεύθυνση: Αμπέλια Αρμότοπου του Δήμου Ξηροβουνίου του Ν. Άρτας

Ιδιόκτητη έκταση: Ναι

Έτος Ίδρυσης: 2000

Ανθρώπινο Δυναμικό: 10

Υπαρξη υποδομών/εξοπλισμός: Χώρος παραλαβής και αποθήκευσης γάλακτος, εξοπλισμός παστερίωσης γάλακτος, τυρολέβητες, καλούπια τυριών, δεξαμενές αλατίσματος τυριών, χώροι ωρίμανσης τυριών, παρασκευαστήριο γιαούρτης, ψυγεία, ιδιόκτητο ψυχόμενο όχημα.

Εάν έχει ενταχθεί σε σύστημα ποιότητας; Όχι

Εάν έχει πιστοποιημένα τυριά (ΠΟΠ, ΠΓΕ); Όχι

Εάν έχει σύστημα διασφάλισης ποιότητας; H.A.C.C.P

Με πόσες κτηνοτροφικές μονάδες συνεργάζεται; 14 παραγωγούς του Ν. Άρτας

Διάθεση/Εισαγωγή/Εξαγωγή προϊόντων: Πρατήριο Λιανικής Πώλησης/ Αθήνα

Πόσα λίτρα γάλα χρησιμοποιεί ημερησίως; 900kg αγελαδινό, 380 kg πρόβειο

Τι τυριά παράγει: Γραβιέρα, Κεφαλογραβιέρα, Φέτα, Ανθότυρο, Γιαούρτι πρόβειο

Τιμή αγοράς γάλακτος (πρόβειου/γίδινου): 1,03€ με φπα (γίδινο 0,80€)

Διαχείριση Αποβλήτων: Ειδικά μέτρα εκτός και εντός του τυροκομείου

Ανάγκες της Επιχείρησης: Όχημα μεταφοράς του γάλακτος από τις κτηνοτροφικές επιχειρήσεις όπου αυτό συλλέγεται, με ψυχόμενο βυτίο. Αυτοματοποιημένο συσκευαστήριο μικρών τεμαχίων ή μερίδων τυριού και γιαούρτης. Αυτόματος κορυφολόγος – τυποποιητής γάλακτος.

ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΗΣ Β

Ηλικία: 35 ετών

Διεύθυνση: Γραμμενίτσα του Ν. Άρτας

Ιδιόκτητη έκταση: Ναι

Έτος Ίδρυσης: 2003

Ανθρώπινο Δυναμικό: 4

Υπαρξη υποδομών/εξοπλισμός: Χώρος παραλαβής και αποθήκευσης γάλακτος, εξοπλισμός παστερίωσης γάλακτος, τυρολέβητες, καλούπια τυριών, δεξαμενές αλατίσματος τυριών, χώροι ωρίμανσης τυριών, ψυγεία, ιδιόκτητο ψυχόμενο όχημα.

Εάν έχει ενταχθεί σε σύστημα ποιότητας; Όχι

Εάν έχει πιστοποιημένα τυριά (ΠΟΠ, ΠΓΕ); Όχι

Εάν έχει σύστημα διασφάλισης ποιότητας; H.A.C.C.P 1416

Με πόσες κτηνοτροφικές μονάδες συνεργάζεται; **11 παραγωγούς του Ν. Αρτας**

Διάθεση/Εξαγωγή προϊόντων: **Πρατήριο Λιανικής Πώλησης/ Αθήνα, Πάτρα**

Πόσα λίτρα γάλα χρησιμοποιεί ημερησίως; **700kg αγελαδινό, 250-300 kg πρόβειο**

Τι τυριά παράγει: **Γραβιέρα, Κεφαλογραβιέρα, Φέτα, Ανθότυρο**

Τιμή αγοράς γάλακτος (πρόβειου/γίδινου): **1,03€ με φπα (γίδινο 0,80€)**

Διαχείριση Αποβλήτων: **Ειδικά μέτρα εκτός και εντός του τυροκομείου**

Ανάγκες της Επιχείρησης: **Όχημα μεταφοράς του γάλακτος από τις κτηνοτροφικές επιχειρήσεις όπου αυτό συλλέγεται, με ψυχόμενο βυτίο. Αυτοματοποιημένο συσκευαστήριο μικρών τεμαχίων ή μερίδων τυριού και γιαούρτης. Αυτόματος κορυφολόγος – τυποποιητής γάλακτος.**

ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΗΣ Γ

Ηλικία: -

Διεύθυνση: **Αμμότοπος του Ν. Αρτας**

Ιδιόκτητη έκταση: **Ναι**

Έτος Ίδρυσης: **1994**

Ανθρώπινο Δυναμικό: **180 άτομα**

Υπαρξη υποδομών/εξοπλισμός: **Πλήρης εξοπλισμός**

Εάν έχει ενταχθεί σε σύστημα ποιότητας; **Ναι**

Εάν έχει πιστοποιημένα τυριά (ΠΟΠ, ΠΓΕ); **Ναι**

Εάν έχει σύστημα διασφάλισης ποιότητας; **H.A.C.C.P, ISO, σύστημα ιχνηλασιμότητας**

Με πόσες κτηνοτροφικές μονάδες συνεργάζεται; **150 παραγωγούς**

Διάθεση/Εισαγωγή/Εξαγωγή προϊόντων: **2.000 σημεία πώλησης στην Ηπειρωτική Ελλάδα/Ευρώπη, Αμερική**

Πόσα λίτρα γάλα χρησιμοποιεί ημερησίως; **70 τόνους ημερησίως, 21.000 τόνους ετησίως**

Τι τυριά παράγει: **Φέτα, Κίτρινα τυριά**

Τιμή αγοράς γάλακτος (πρόβειου/γίδινου): **1,03€ με φπα (γίδινο 0,80€)**

Διαχείριση Αποβλήτων: **Ειδικά μέτρα εκτός και εντός του τυροκομείου**

Ανάγκες της Επιχείρησης: -

ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΗΣ Δ

Ηλικία: -

Διεύθυνση: **Φιλοθέη Ν. Άρτας**

Ιδιόκτητη έκταση: **Ναι**

Έτος Ίδρυσης: **1994**

Ανθρώπινο Δυναμικό: **70 άτομα**

Υπαρξη υποδομών/εξοπλισμός: **Πλήρης εξοπλισμός**

Εάν έχει ενταχθεί σε σύστημα ποιότητας; **Ναι**

Εάν έχει πιστοποιημένα τυριά (ΠΟΠ, ΠΓΕ); **Ναι**

Εάν έχει σύστημα διασφάλισης ποιότητας; **H.A.C.C.P, ISO**

Με πόσες κτηνοτροφικές μονάδες συνεργάζεται; **100 παραγωγούς**

Διάθεση/Εισαγωγή/Εξαγωγή προϊόντων: **Πρατήρια Λιανικής Πώλησης/Ηπειρωτική Ελλάδα/Αμερική, Ευρώπη**

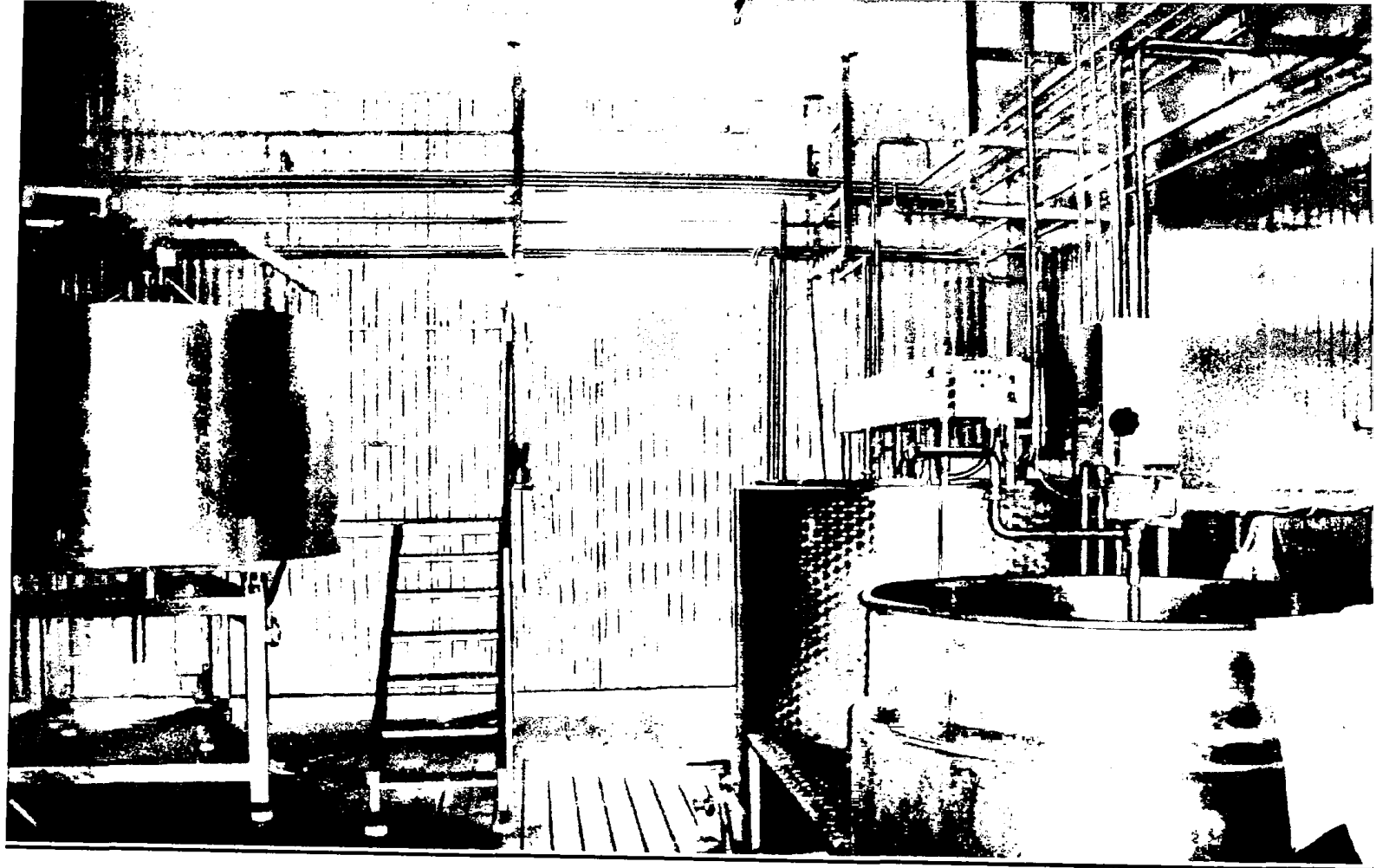
Πόσα λίτρα γάλα χρησιμοποιεί ημερησίως; **40 τόνους ημερησίως**

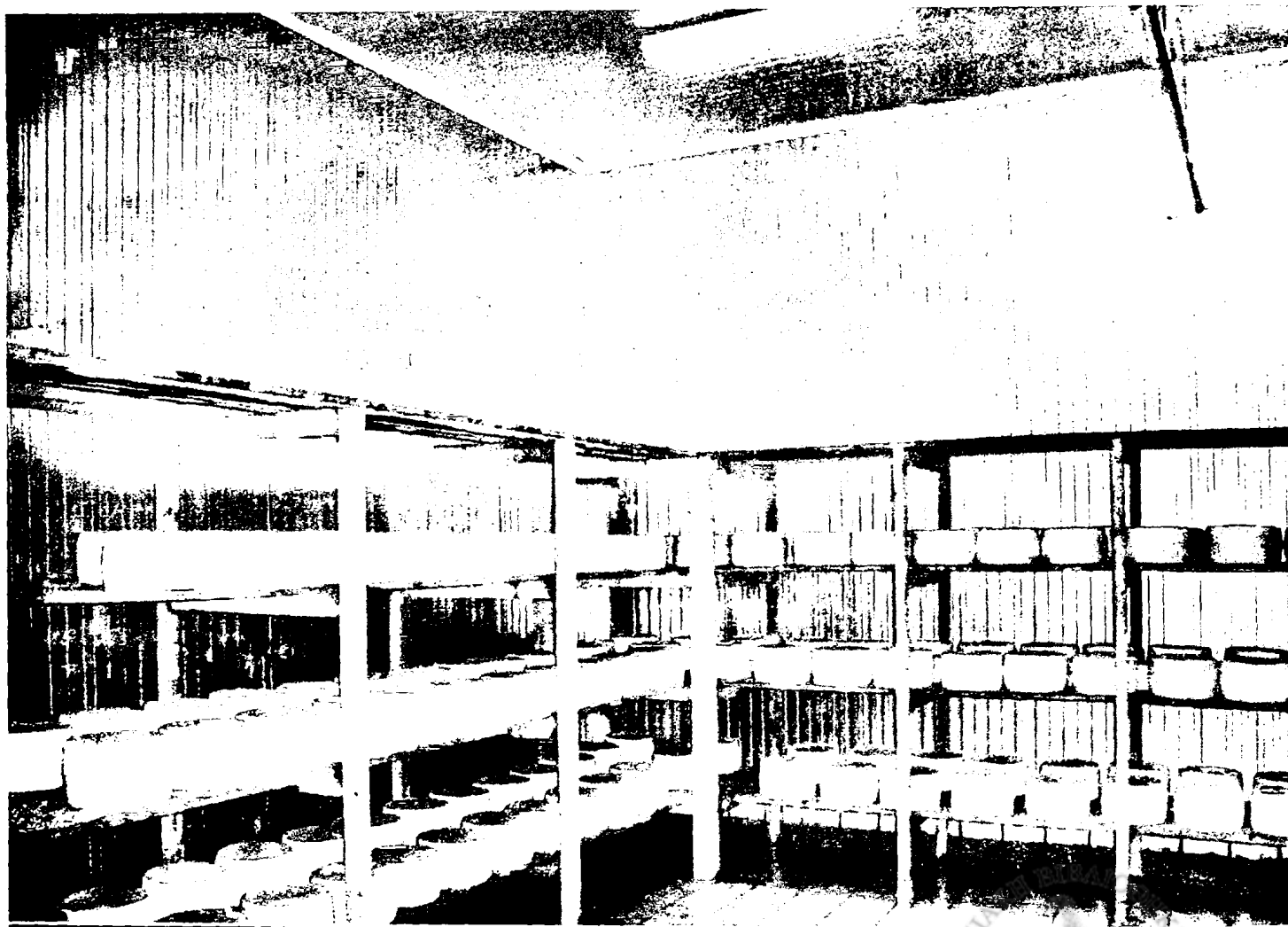
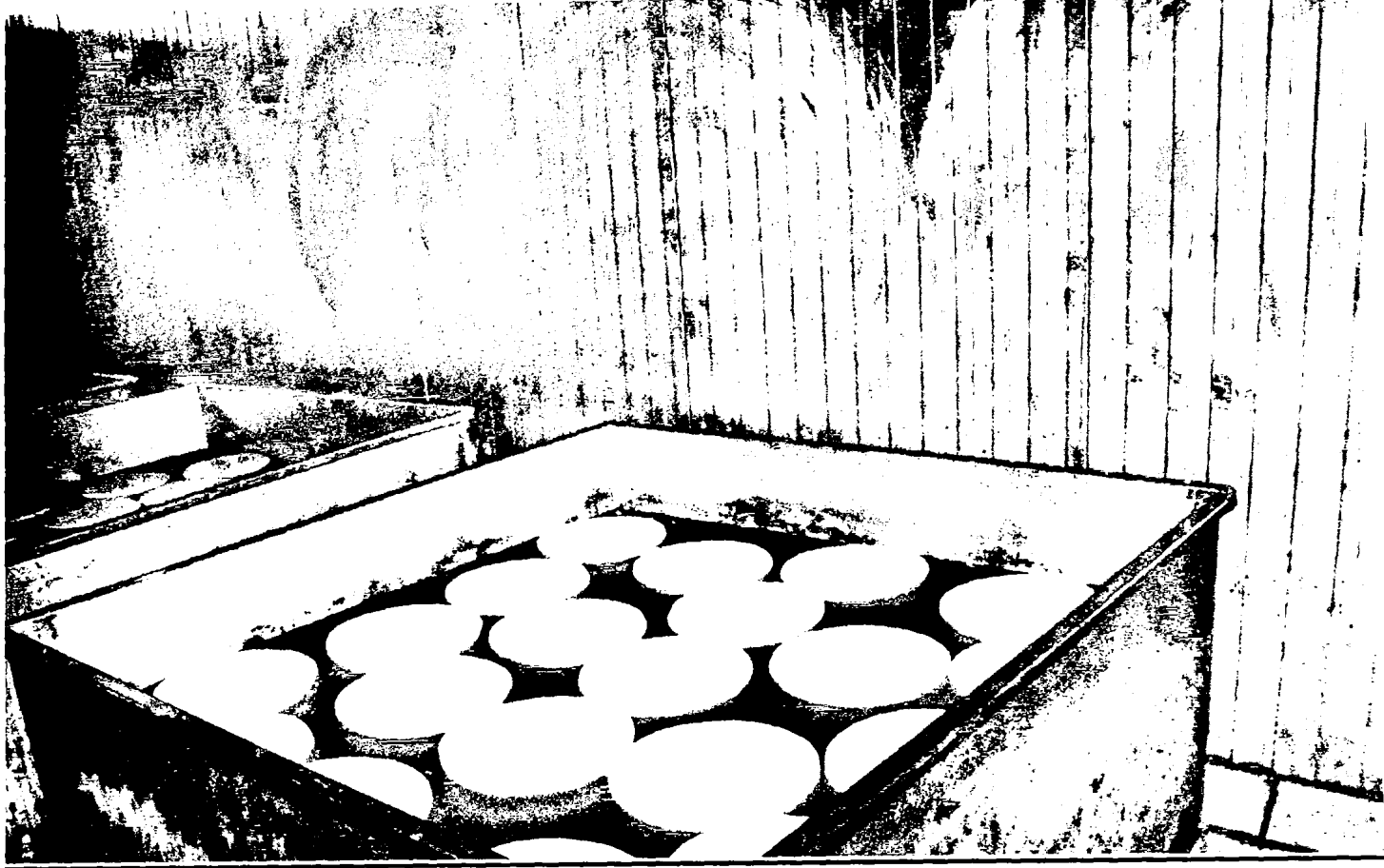
Τι τυριά παράγει: **Φέτα, Κεφαλογραβιέρα, Γραβιέρα, Κεφαλοτύρι, Βούτυρο, Γαλοτύρι**

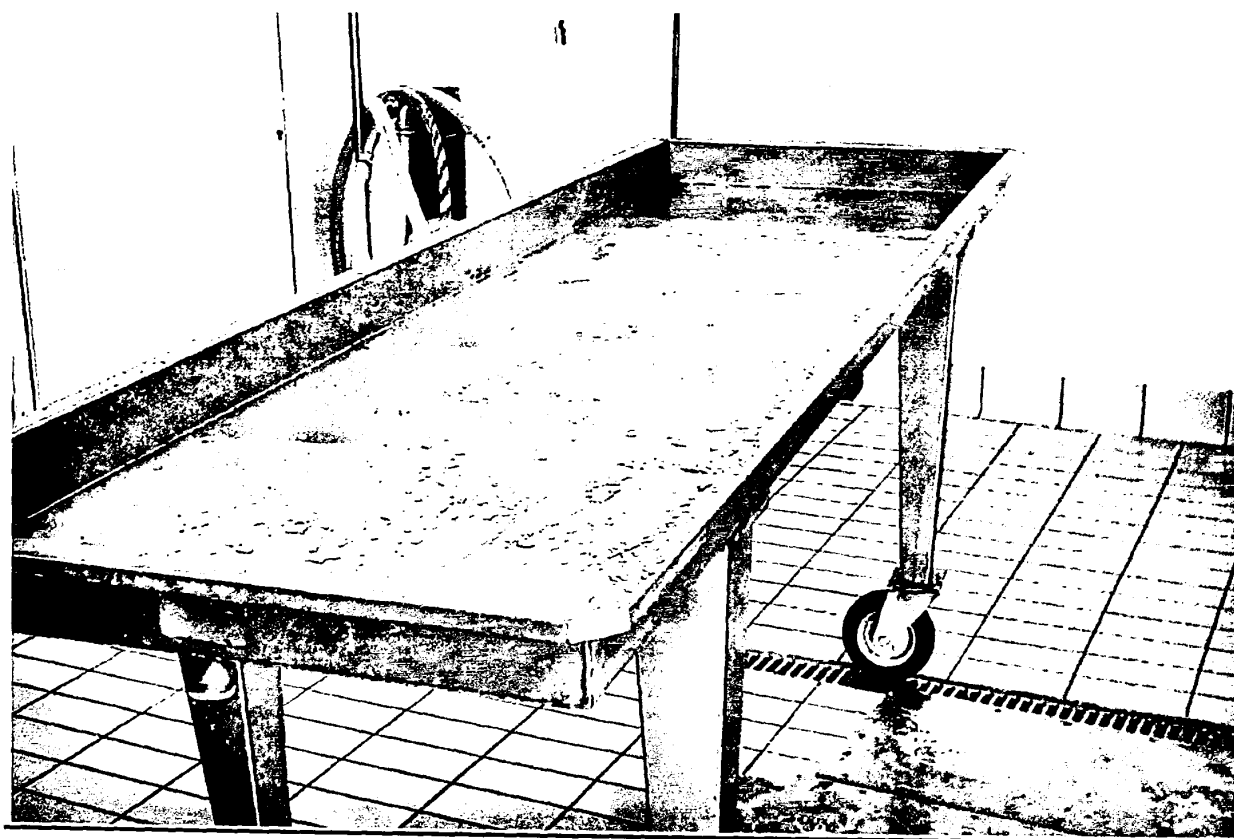
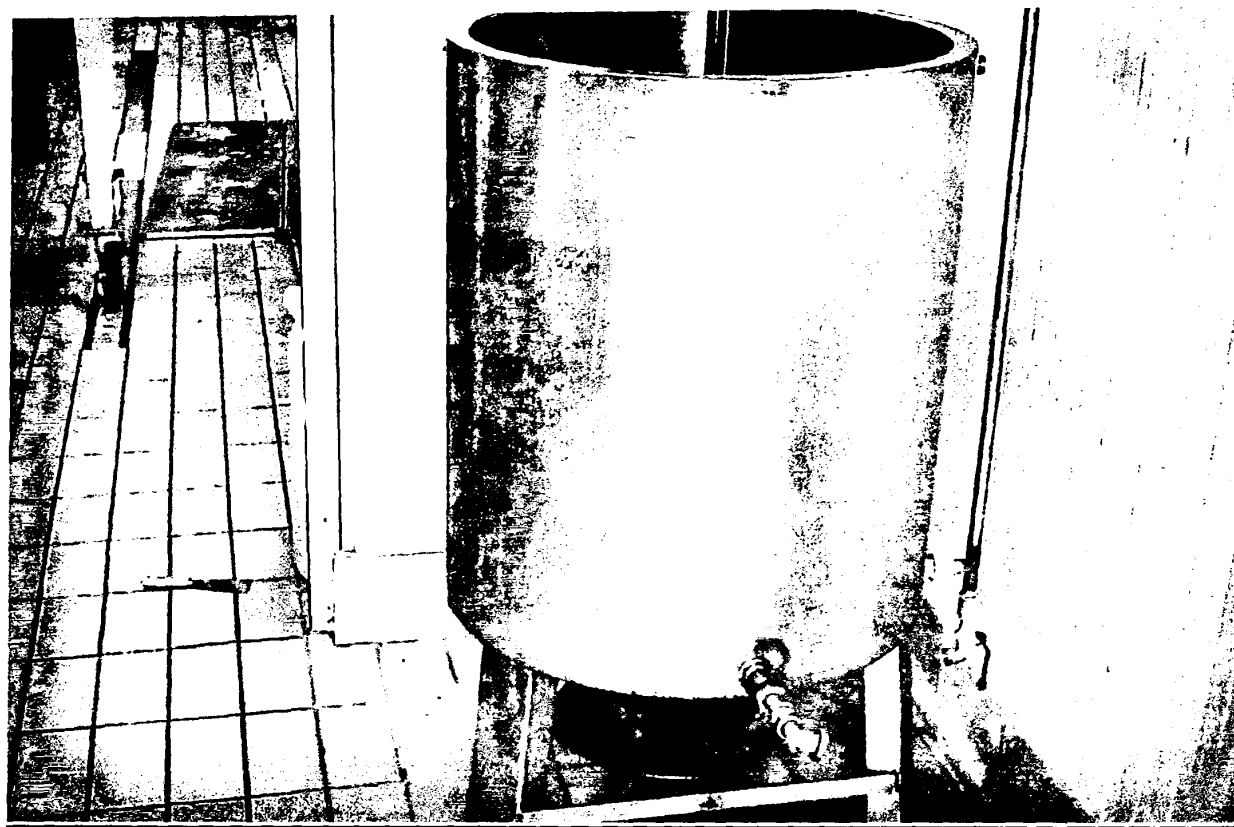
Τιμή αγοράς γάλακτος (πρόβειου/γίδινου): **1,03€ με φπα (γίδινο 0,80€)**

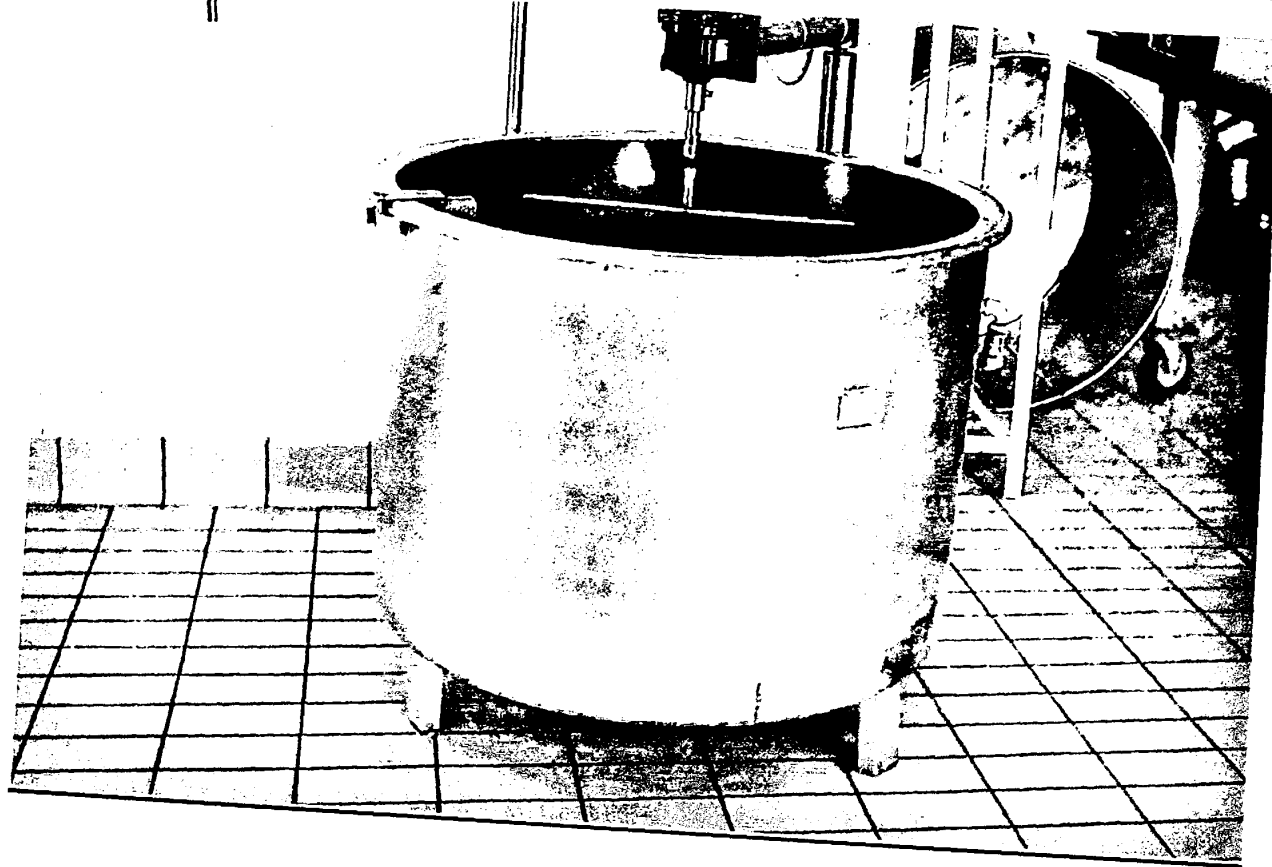
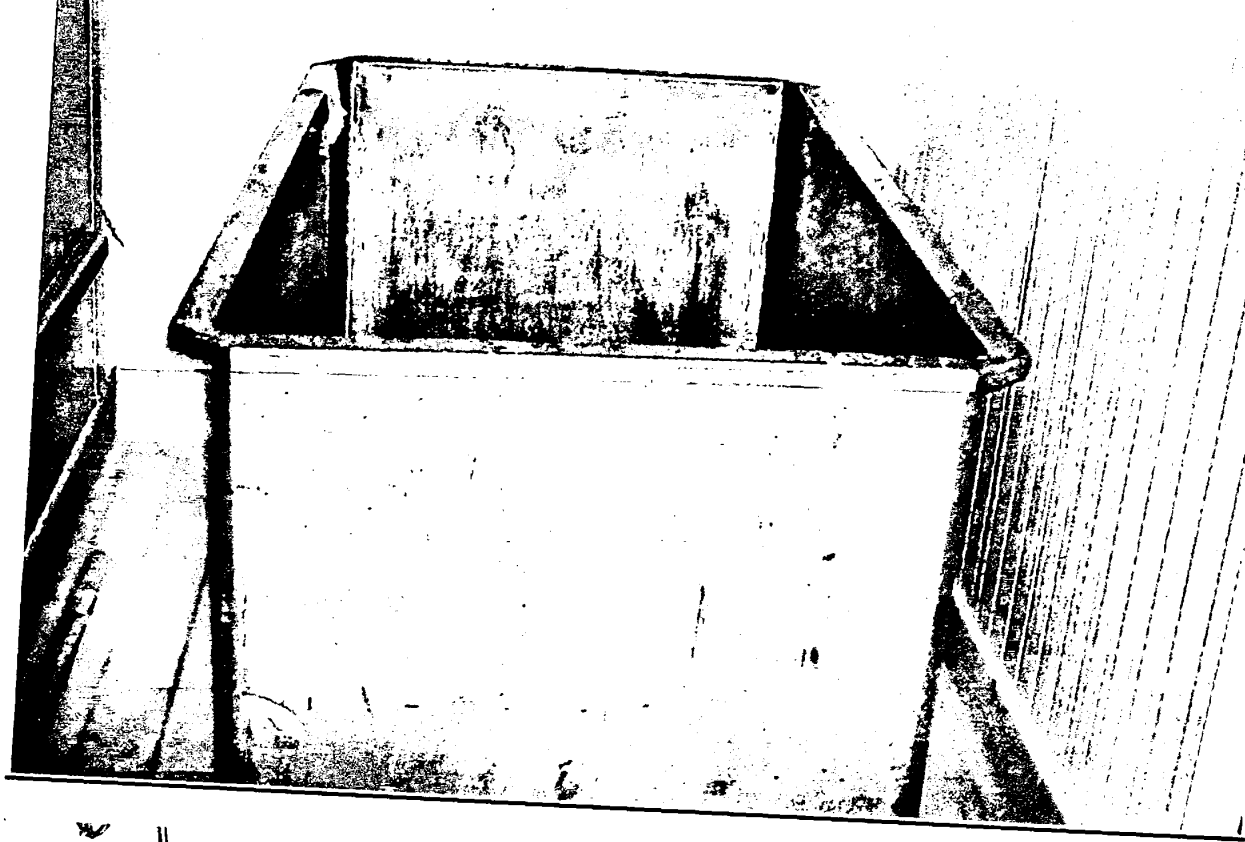
Διαχείριση Αποβλήτων: **Ειδικά μέτρα εκτός και εντός του τυροκομείου**

Ανάγκες της Επιχείρησης: -











ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΗΣ Γ

Δυστυχώς απαγορεύτηκε να πάρουμε φωτογραφικό υλικό

ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΗΣ Δ

