



Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών :

« Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη και Διαχείριση του Αγροτικού Χώρου »

Μεταπτυχιακή διατριβή

Τίτλος:

« Εφαρμογή Ολικής Ποιότητας στα κρασιά με έμφαση στα περιβαλλοντικά θέματα και τις σχετικές πιστοποιήσεις »



Όνομα φοιτήτριας: Σοφία Θ. Αργυροπούλου – Κωνσταντάκη

Επ. Καθηγητής: Γ. Μαλινδρέτος

ΑΘΗΝΑ 2015

Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών :
« Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη και Διαχείριση του Αγροτικού Χώρου»

Μεταπτυχιακή διατριβή

Τίτλος:

« Εφαρμογή Ολικής Ποιότητας στα κρασιά με έμφαση στα περιβαλλοντικά θέματα και τις σχετικές πιστοποιήσεις»

Όνομα φοιτήτριας: Σοφία Θ. Αργυροπούλου – Κωνσταντάκη

Επ. Καθηγητής: Γ. Μαλινδρέτος

ΑΘΗΝΑ 2015

Μεταπτυχιακή διατριβή

Τίτλος:

« Εφαρμογή Ολικής Ποιότητας στα κρασιά με έμφαση στα περιβαλλοντικά θέματα και τις σχετικές πιστοποιήσεις»

Όνομα φοιτήτριας: Σοφία Θ. Αργυροπούλου – Κωνσταντάκη

Επ. Καθηγητής: Γ. Μαλινδρέτος

Μέλη εξεταστικής επιτροπής: Γ. Βλάχος

Γ. Μαλινδρέτος

Κ. Τσιμπούκας

ΑΘΗΝΑ 2015

| Περιεχόμενα | |
|--|--------|
| Περιεχόμενα | Σελ.3 |
| Περίληψη | Σελ.7 |
| Abstract | Σελ.8 |
| Ευχαριστίες | Σελ.9 |
| Εισαγωγή | Σελ.10 |
| Μέρος Α΄ | |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ποιότητα και η σημασία της | Σελ.12 |
| 1.1 Η σημασία της ποιότητας | Σελ.12 |
| 1.1.1 Ορισμοί ποιότητας | Σελ.12 |
| 1.1.2 Ολική ποιότητα- Διαχείριση Ολικής Ποιότητας | Σελ.14 |
| 1.1.2.1 Βασικές αρχές ΔΟΠ | Σελ.14 |
| 1.1.2.2 Στόχοι και συνέπειες της ΔΟΠ | Σελ.15 |
| 1.1.3 Διασφάλιση ποιότητας | Σελ.15 |
| 1.2 Διασφάλιση ποιότητας και ποιοτικός έλεγχος αγροτικών προϊόντων | Σελ.17 |
| 1.3 Η καθιέρωση του ποιοτικού ελέγχου | Σελ.19 |
| 1.4 Αποδοχή ανώτερης διαιτητικής ποιότητας τροφίμων | Σελ.18 |
| 1.5 Τυποποίηση- Πιστοποίηση- Διαπίστευση | Σελ.19 |
| 1.5.1 Τυποποίηση | Σελ.19 |
| 1.5.2 Πιστοποίηση | Σελ.20 |
| 1.5.2.1 Διαδικασία πιστοποίησης | Σελ.20 |
| 1.5.2.2 Οφέλη πιστοποίησης | Σελ.21 |
| 1.5.3 Διαπίστευση | Σελ.22 |
| 1.5.4 ISO | Σελ.22 |
| 1.5.4.1 Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 | Σελ.22 |
| 1.5.4.2 Αναθεώρηση του προτύπου ISO 9000:1994 | Σελ.23 |
| 1.5.4.3 Το πρότυπο ISO 9001:2000 | Σελ.23 |
| 1.5.4.4 Τα πρότυπα της σειράς ISO 14000 | Σελ.24 |
| 1.6 Ποιοτικές προδιαγραφές τροφίμων και συσκευασιών | Σελ.25 |
| 1.6.1 Προδιαγραφές για την ασφάλεια των τροφίμων | Σελ.25 |
| 1.6.2 Προδιαγραφές για την συσκευασία τροφίμων | Σελ.25 |
| 1.6.3 Προδιαγραφές για την εμφάνιση των τροφίμων | Σελ.25 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : Συστήματα ποιότητας πρωτογενούς παραγωγής | Σελ.28 |
| 2.1 Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών | Σελ.28 |
| 2.2 Βιολογική γεωργία | Σελ.29 |
| 2.2.1 Ορισμός βιολογικής γεωργίας | Σελ.29 |
| 2.2.2 Ορισμός και βασικά χαρακτηριστικά των βιολογικών προϊόντων | Σελ.30 |
| 2.3 ΠΟΠ – ΠΓΕ- τοπικά σύμφωνα ποιότητας | Σελ.31 |
| 2.3.1 Τι είναι ΠΟΠ&ΠΓΕ | Σελ.31 |
| 2.3.2 Λόγοι συμμετοχής σε σύστημα ΠΟΠ & ΠΓΕ | Σελ.33 |
| 2.3.3 Καταναλωτές ΠΟΠ&ΠΓΕ (ευρωπαϊκή έρευνα) | Σελ.33 |
| 2.3.4 Εξασφαλίζεται η ποιότητα? | Σελ.34 |
| 2.3.5 Βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος | Σελ.34 |
| 2.3.6 Πιστοποίηση κρασιών χωρίς ΠΟΠ | Σελ.35 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ποιότητα στις οινοπαραγωγές μονάδες | Σελ.36 |

| | |
|---|--------|
| 3.1 Τοπικά σύμφωνα ποιότητας –Ομπρέλα προϊόντων | Σελ.36 |
| 3.1.1 Ενιαία ονομασία προϊόντων- brand name «Κρήτη» | Σελ.36 |
| 3.1.1.1 Σήμα ποιότητας «ΚΡΗΤΗ» | Σελ.37 |
| 3.1.1.2 Η Αγροδιατροφική Σύμπραξη Περ/ρειας Κρήτης | Σελ.38 |
| 3.1.1.2.1 Η Αγροδιατροφική Σύμπραξη ως ένα αναπτυξιακό εργαλείο | Σελ.40 |
| 3.1.2 Δύο ακόμη περ/κές ετικέτες | Σελ.41 |
| 3.1.2.1 «κρητικό μπακάλικο» | Σελ.41 |
| 3.2 Αποτελέσματα-Διεθνείς τάσεις-Κριτική | Σελ.42 |
| 3.3 Κίνδυνοι – Απειλές | Σελ.44 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Κλιματικά ουδέτερα προϊόντα | Σελ.46 |
| 4.1 Τι είναι κλιματικά ουδέτερο προϊόν | Σελ.46 |
| 4.2 Υπολογισμός ποσότητας αερίων του θερμοκηπίου που εκπέμπονται από ένα τρόφιμο | Σελ.46 |
| 4.3 Μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου | Σελ.47 |
| 4.4 Διαδικασία πιστοποίησης ενός προϊόντος ως κλιματικά ουδέτερο | Σελ.47 |
| 4.5 Οφέλη και υποχρεώσεις της επιχείρησης | Σελ.48 |
| 4.5.1 Άλλα οφέλη από τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα | Σελ.49 |
| 4.6 Είναι δυνατό να ισχύσει στα κρασιά | Σελ.49 |
| 4.7 Πράσινη λύση στην οινοποίηση | Σελ.50 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Οίνος | Σελ.52 |
| 5.1 Εισαγωγή | Σελ.52 |
| 5.2 Μυθολογία – προϊστορία | Σελ.53 |
| 5.3 Η ιστορία του οίνου | Σελ.53 |
| 5.4 Βοτανικοί χαρακτήρες αμπέλου | Σελ.55 |
| 5.5 Σύσταση σταφυλιών και στάδια ανάπτυξης και επεξεργασίας | Σελ.56 |
| 5.5.1 Χημική σύσταση των σταφυλιών | Σελ.56 |
| 5.5.1.1 Σύσταση του βότρυ | Σελ.56 |
| 5.5.1.2 Σύσταση γιγάρτων | Σελ.57 |
| 5.5.1.3 Σύσταση της φλούδας | Σελ.57 |
| 5.5.1.4 Σύσταση της σάρκας | Σελ.58 |
| 5.5.2 ανατομικά και φορφ/κά χαρακτηριστικά αμπέλου | Σελ.58 |
| 5.6 Χημική σύσταση οίνου | Σελ.59 |
| 5.7 Κατηγορίες οίνου | Σελ.62 |
| 5.8 Παραγωγική διαδικασία οίνου – οινοποίηση | Σελ.63 |
| 5.9 Διαχείριση αμπελοοινικών υποπροϊόντων και αποβλήτων | Σελ.66 |
| 5.9.1 Αξιοποίηση του CO ₂ | Σελ.69 |
| 5.9.2 Μη οργανικά υποπροϊόντα και απορρίμματα ενός οινοποιείου | Σελ.69 |
| 5.9.3 Μέθοδοι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων οινοποιιών και προστιθέμενη αξία προϊόντων ανά εκμετάλλευση υποπροϊόντων | Σελ.69 |
| 5.10 Χαρακτηριστικά και παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα | Σελ.73 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Εισαγωγή | Σελ.74 |
| 6.1 Τι ισχύει σήμερα στην Ε.Ε.-Νομοθετικό πλαίσιο | Σελ.74 |
| 6.2 Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα | Σελ.75 |
| 6.3 Στοιχεία για την Κρήτη | Σελ.77 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7:Επιχειρηματικό σχέδιο | Σελ.79 |
| 7.1 Σκοπός και αντικείμενο δραστηριότητας | Σελ.80 |

| | |
|---|---------|
| 7.2 Η αγορά | Σελ.82 |
| 7.3 Οι πελάτες | Σελ.83 |
| 7.4 Ανάλυση περιβάλλοντος | Σελ.83 |
| 7.4.1 Εξωτερικό μακρο-περιβάλλον (PEST-DG analysis) | Σελ.83 |
| 7.4.2 Εξωτερικό Μίκρο-περιβάλλον | Σελ.84 |
| 7.4.3 S.W.O.T. Analysis | Σελ.84 |
| 7.5 Λειτουργία και οργάνωση της επιχείρησης | Σελ.87 |
| 7.6 Ανάλυση στρατηγικής επιχείρησης | Σελ.91 |
| 7.7 Οικονομικά στοιχεία επιχείρησης | Σελ.93 |
| 7.7.1 Μελέτη 1ης περίπτωσης | Σελ.94 |
| 7.7.1.1 Υπολογισμός πάγιων στοιχείων | Σελ.94 |
| 7.7.1.2 υπολογισμός ετήσιων λειτουργικών εξόδων περ.1 | Σελ.95 |
| 7.7.1.3 Προυπολογισμός αναγκαίου κεφαλαίου κίνησης 1 | Σελ.96 |
| 7.7.1.4 Υπολογισμός εσόδων επιχείρησης | Σελ.97 |
| 7.7.1.5 Προυπολογισμός εσόδων και δαπανών | Σελ.98 |
| 7.7.2 Μελέτη 2ης περίπτωσης | Σελ.99 |
| 7.7.2.1 Υπολογισμός πάγιων στοιχείων | Σελ.99 |
| 7.7.2.2 υπολογισμός ετήσιων λειτουργικών εξόδων περ.1 | Σελ.100 |
| 7.7.2.3 Προυπολογισμός αναγκαίου κεφαλαίου κίνησης 1 | Σελ.101 |
| 7.7.2.4 Υπολογισμός εσόδων επιχείρησης | Σελ.102 |
| 7.7.2.5 Προυπολογισμός εσόδων και δαπανών | Σελ.103 |
| 7.7.2.6 Αποτίμηση επενδυτικού σχεδίου | Σελ.103 |
| 7.7.3 Μελέτη 3ης περίπτωσης | Σελ.105 |
| 7.7.3.1 Υπολογισμός πάγιων στοιχείων | Σελ.105 |
| 7.7.3.2 υπολογισμός ετήσιων λειτουργικών εξόδων περ.1 | Σελ.106 |
| 7.7.3.3 Προυπολογισμός αναγκαίου κεφαλαίου κίνησης 1 | Σελ.107 |
| 7.7.3.4 Υπολογισμός εσόδων επιχείρησης | Σελ.108 |
| 7.7.3.5 Προυπολογισμός εσόδων και δαπανών | Σελ.109 |
| 7.7.3.6 Αποτίμηση επενδυτικού σχεδίου | Σελ.109 |
| 7.8 Συμπεράσματα- παρατηρήσεις | Σελ.111 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: Επίλογος | Σελ.112 |

| Εικόνες | |
|---|--------|
| Εικ.1: ISO & IEC | Σελ.19 |
| Εικ.2: CEN,CENELEC,ETSI | Σελ.19 |
| Εικ.3: ΕΛΟΤ | Σελ.19 |
| Εικ.4: ISO 9000 | Σελ.22 |
| Εικ.5: ISO 9001:2000 | Σελ.23 |
| Εικ.6: ISO 14000 | Σελ.24 |
| Εικ.7: εταιρίες πιστοποίησης Ολοκλ. Διαχ. καλλιέργειών | Σελ.28 |
| Εικ.8: Σήμα βιολογικής καλλιέργειας & εταιρίες πιστ/σης | Σελ.30 |
| Εικ.9: ΠΟΠ & ΠΓΕ | Σελ.32 |
| Εικ.10: Crete/ Cretan cuisine | Σελ.39 |
| Εικ.11: Κρήτη , Γενέτειρα αξιών | Σελ.41 |
| Εικ.12: Κλιματικά ουδέτερα προϊόντα –σήμανση | Σελ.46 |
| Εικ.13: Φλαβονόλες | Σελ.61 |

| | |
|-----------------------|--------|
| Εικ.14: Ανθοκυάνες | Σελ.61 |
| Εικ.15: χρώμα οίνου | Σελ.62 |
| Εικ.16: αφρώδης οίνος | Σελ.63 |

| Πίνακες | |
|---|---------|
| Πιν.1: μέθοδοι επεξεργασίας υποπροϊόντων οινοποίησης | Σελ.74 |
| Πιν.2: Διαθέσιμα στέμφυλα/ νομό- στοιχεία για την Κρήτη | Σελ.78 |
| Πιν.3: Απογραφή εκτάσεων και παραγωγής της ΕΛΣΤΑΤ έτος 2009 | Σελ.78 |
| Πιν.4: S.W.O.T. Analysis | Σελ.86 |
| Πιν.5: Οργανόγραμμα εταιρίας | Σελ.88 |
| Πιν.6: Υπολογισμός πάγιων στοιχείων | Σελ.94 |
| Πιν.7: Υπολογισμός ετήσιων λειτουργικών εξόδων παραγωγής | Σελ.95 |
| Πιν.8: Συνολικό κόστος παραγωγής | Σελ.95 |
| Πιν.9: Συνολικές δαπάνες | Σελ.96 |
| Πιν.10: Συνολικά έσοδα επιχείρησης | Σελ.97 |
| Πιν.11: Συνολικά έσοδα επιχείρησης στην 5ετία | Σελ.97 |
| Πιν.12: Συγκεντρωτικός έσοδων-εξόδων-καθαρά κέρδη | Σελ.98 |
| Πιν.13: Υπολογισμός πάγιων στοιχείων | Σελ.99 |
| Πιν.14: Υπολογισμός ετήσιων λειτουργικών εξόδων παραγωγής | Σελ.100 |
| Πιν.15: Συνολικό κόστος λειτουργίας | Σελ.99 |
| Πιν.16: Συνολικές δαπάνες επιχείρησης | Σελ.100 |
| Πιν.17: Συνολικά έσοδα επιχείρησης | Σελ.101 |
| Πιν.18: Συνολικά έσοδα επιχείρησης στην 5ετία | Σελ.101 |
| Πιν.29: Συγκεντρωτικός έσοδων-εξόδων-καθαρά κέρδη | Σελ.102 |
| Πιν.20: ΚΠΑ | Σελ.103 |
| Πιν.21: IRR | Σελ.103 |
| Πιν.22: Υπολογισμός πάγιων στοιχείων | Σελ.105 |
| Πιν.23: Υπολογισμός ετήσιων λειτουργικών εξόδων παραγωγής | Σελ.106 |
| Πιν.24: Συνολικό κόστος λειτουργίας | Σελ.106 |
| Πιν.25: Συνολικές δαπάνες επιχείρησης | Σελ.106 |
| Πιν.26: Συνολικά έσοδα επιχείρησης | Σελ.107 |
| Πιν.27: Συνολικά έσοδα επιχείρησης στην 5ετία | Σελ.108 |
| Πιν.28: Συγκεντρωτικός έσοδων-εξόδων-καθαρά κέρδη | Σελ.108 |
| Πιν.29: ΚΠΑ | Σελ.110 |
| Πιν.30: IRR | Σελ.110 |
| Πιν.31: Συμπεράσματα | Σελ.111 |

Περίληψη

Η ανάπτυξη και η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας συντελεί στην παραγωγή ποιοτικών προϊόντων αλλά συμβάλει σε μεγάλο βαθμό και στην προστασία του περιβάλλοντος. Η ποιότητα και η ασφάλεια των τροφίμων ξεκινά από την ποιότητα της πρώτης ύλης στον αγρό. Η βιολογική καλλιέργεια και η ολοκληρωμένη διαχείριση της παραγωγής αποτελεί σύστημα διασφάλισης ποιότητας της γεωργικής πρώτης ύλης με φιλοπεριβαντολογικές προεκτάσεις. Ωστόσο η ποιότητα των τροφίμων δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την πρώτη ύλη αλλά και από διαδικασίες που έπονται της παραγωγής στον αγρό, όπως η μεταποίηση και η τυποποίηση των προϊόντων έως ότου αυτά φτάσουν στο πιάτο ή εν προκειμένω στο ποτήρι του καταναλωτή.

Η παρούσα εργασία μελετά τις παλαιότερες υπάρχουσες πιστοποιήσεις ποιότητας όπως είναι οι πιστοποιήσεις ΠΟΠ & ΠΓΕ αλλά και νεώτερες τάσεις όπως είναι δημιουργία «ομπρέλας» προϊόντων και υποομάδες πιστοποιήσεων. Όμως τόσες πιστοποιήσεις έχουν θετικό αντίκτυπο στον καταναλωτή; Οι καταναλωτές κατανοεί πάντα τα σήματα πάνω στα τρόφιμα και αναγνωρίζει πραγματικά την αξία που προσδίδουν στο προϊόν; Επιπλέον εξετάζεται η πρόοδος των επιχειρήσεων παραγωγής οίνου σε ότι αφορά την διαχείριση αποβλήτων, την εκμετάλλευση των υποπροϊόντων της οινοποιητικής διαδικασίας και φυσικά την ανακύκλωση υλικών που χρησιμοποιούνται κατά τις διάφορες διαδικασίες όπως η εμφιάλωση.

Τέλος σε πρακτικό επίπεδο εξετάζεται η δυνατότητα δημιουργίας μιας επιχείρησης η οποία θα έχει συμβουλευτική δράση σε θέματα δράσεων από οινοποιεία για την προστασία του περιβάλλοντος όπως επίσης και την εκμετάλλευση των στεμφύλων για την εξαγωγή πολυφαινόλων. Η οικονομική επένδυση μελετάται σε τρία επίπεδα στο νησί της Κρήτης έτσι ώστε να επιλεγεί η πιο συμφέρουσα.

Λέξεις-κλειδιά: βιολογική γεωργία, ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιέργειών, «ομπρέλα» προϊόντων, πολυφαινόλες

Abstract

The development and application of quality systems contributes to the production of quality products but also contributes greatly to the protection of the environment. Food quality and safety begins from the quality of the raw material which is produced in the field. Integrated Crop Management and Organic farming is a system of quality assurance of the agricultural raw material in a eco-friendly way. In addition, food quality concerns procedures that happen after production in the field, such as products' processing and standardization until reaching consumer's plate or in this case consumer's glass.

The present research examines the oldest existing quality certifications. This paper studies the oldest existing quality certifications and moreover newest trends certifications such as creating "umbrella" of products of one place or island such as Crete supporting by certifications subgroups. But many certifications have a positive impact on the price that a consumer is called to pay? The consumer always understand the signals on food and truly recognizes the value that a certification gives to the product? Additionally examine the progress of wine production enterprises in terms of waste management, exploitation of by-products of the winemaking process and of course recycling materials used in various processes such as bottling.

In conclusion, on a practical level, considering the possibility of setting up a company which will have an advisory action, actions topics from wineries to protect the environment as well as the exploitation of the marc to extract polyphenols. The financial investment is studied at three levels on the island of Crete in order to choose the most advantageous

Key-words: food quality assurance, wine, Integrated Crop Management , new systems of food quality assurance, polyphenols.

Ευχαριστίες

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών με τίτλο « Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη και Διαχείριση του Αγροτικού Χώρου» του τμήματος Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (Γ.Π.Α.).

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κο Γεώργιο Μαλινδρέτο, Επίκουρο Καθηγητή στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, στο τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας για την άψογη συνεργασία που είχαμε, την επίβλεψη της εργασίας και τις χρήσιμες ιδέες αλλά και πολύτιμες γνώσεις τις οποίες μοιράστηκε μαζί μου καθ'όλη την διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας.

Επίσης εκφράζω θερμές ευχαριστίες στον κο Γεώργιο Βλάχο, Επ. Καθηγητή και στον κο Κωνσταντίνο Τσιμπούκα, Καθηγητή και πρόεδρο του τμήματος Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης του Γ.Π.Α. που αποτέλεσαν τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής της εργασίας για την αφιέρωση μέρους από τον πολύτιμο χρόνο τους για την εξέταση της.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της οικογένειάς μου και κυρίως την μητέρα μου(!) για την υπομονή και την κατανόηση που επέδειξαν καθ'όλη την διάρκεια της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

Εισαγωγή

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις οι οποίες προκύπτουν από τις δραστηριότητες της συμβατικής γεωργίας με την υπερβολική χρήση εισροών και ιδιαίτερα αγροτοχημικών, παράλληλα με την εξάρση των διατροφικών σκανδάλων, ευαισθητοποιούν όλο και περισσότερο την παγκόσμια κοινότητα σχετικά με την ποιότητα και την υγιεινή των τροφίμων.

Θεωρείται αυτονόητο ότι ένα τρόφιμο πρέπει να είναι ασφαλές για τους καταναλωτές και αποτελεί μια από τις βασικότερες παραμέτρους της ποιότητας του. Πολλοί πιστεύουν ότι η ασφάλεια του τροφίμου είναι μια παράμετρος που ικανοποιεί απλά τα αιτήματα των επισήμων ελεγκτικών φορέων, αλλά δε διαφοροποιεί το προϊόν από τα ομοειδή του άλλων παραγωγικών ομάδων, συνεπώς δεν προσθέτει αξία στο προϊόν και δεν αυξάνει την κερδοφορία του. Είναι όμως αυτό αλήθεια στην εποχή μας;

Παράλληλα τα τελευταία χρόνια έχουν καταγραφεί σημαντικές κρίσεις όσον αφορά στην ασφάλεια των τροφίμων με σημαντικό αντίκτυπο στην εμπιστοσύνη των καταναλωτών με αποτέλεσμα η ευαισθησία του καταναλωτικού κοινού στις αναπτυγμένες χώρες αναφορικά με την ποιότητα και ασφάλεια των τροφίμων παρουσιάζει εκθετική αύξηση. Η ανάγκη και η απαίτηση για ασφαλέστερα προϊόντα και τρόφιμα οδηγεί στην ανάπτυξη, συστημάτων διασφάλισης της ποιότητας σε όλο τον κόσμο με σκοπό από τη μια να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του καταναλωτικού κοινού για πιο ασφαλή και ποιοτικά τρόφιμα τα οποία να παράγονται επίσης με φιλικούς προς το περιβάλλον τρόπους και από την άλλη να βοηθήσουν τους οργανισμούς παραγωγής τροφίμων να ισχυροποιήσουν τη θέση τους στο παγκόσμιο στερέωμα.

Η ποιότητα και η ασφάλεια των τροφίμων ξεκινά από την ποιότητα της πρώτης ύλης που παράγεται στον αγρό. Η ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων ποιότητας συντελεί στην παραγωγή ποιοτικών προϊόντων αλλά συμβάλει σε μεγάλο βαθμό και στην προστασία του περιβάλλοντος. Εδώ και αρκετές δεκαετίες η βιολογική παραγωγή άρχισε να γίνεται πραγματικότητα, στη συνέχεια η ολοκληρωμένη διαχείριση της παραγωγής αποτέλεσε σύστημα διασφάλισης της ποιότητας με φιλοπεριβαλλοντικές προεκτάσεις. Σήμερα ένα νέο πρότυπο προστασίας του περιβάλλοντος είναι ο έλεγχος του αποτυπώματος του CO₂ και η μείωση εκπομπών του.

Στα πλαίσια του παραπάνω προβληματισμού, στην παρούσα εργασία καταγράφονται παλαιότερες και νεότερες μέθοδοι πιστοποίησης των τροφίμων και συγκεκριμένα ελέγχεται η παραγωγή οίνου στην Ελλάδα. Επιπλέον εξετάζεται η δυνατότητα εκμετάλλευσης των υποπροϊόντων της οινοποίησης όπως τα στέμφυλα για την εξαγωγή πολυφαινόλων, ουσίες με υψηλή διατροφική και καλλυντική αξία σε ένα επιχειρηματικό σχέδιο αναπτυγμένο σε τρία επίπεδα, σε τοπικό επίπεδο, σε επίπεδο νομού και σε επίπεδο περιφέρειας Κρήτης.

Η πραγματοποίηση του σκοπού της παρούσας έρευνας περιλαμβάνει τα εξής βήματα. Σε ένα πρώτο θεωρητικό μέρος μελετώνται ζητήματα που αποτελούν το θεωρητικό υπόβαθρο της εμπειρικής έρευνας που ακολουθεί στο δεύτερο μέρος της εργασίας. Για τη συγγραφή του θεωρητικού πλαισίου της έρευνας πραγματοποιήθηκε μια προκαταρκτική διαδικασία που αφορούσε στην αναζήτηση πηγών που θα βοηθούσαν στην άντληση συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με το αντικείμενο της. Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε τόσο σε ηλεκτρονικές βάσεις όσο και επιστημονικά βιβλία και σημειώσεις.

Ειδικότερα , το πρώτο μέρος της μελέτης διαμορφώνεται ως εξής:

Στο πρώτο (παρόν) κεφάλαιο γίνεται αναλυτική παρουσίαση της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε για την διεξαγωγή της έρευνας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται έννοιες, ορισμοί και πρότυπα που αφορούν την ποιότητα ενώ στο τρίτο αναφέρονται οι διαφορές μεταξύ βιολογικής καλλιέργειας και ολοκληρωμένης διαχείρισης .

Στο τέταρτο και πέμπτο κεφάλαιο γίνεται εκτενή αναφορά στα παλαιότερα συστήματα ποιότητας όπως τα ΠΟΠ και ΠΓΕ αλλά και νεώτερες τάσεις στα σύμφωνα ποιότητας. Στη συνέχεια στο έκτο κεφάλαιο αναλύεται η νεοεισερχόμενη έννοια των κλιματικά ουδέτερων προϊόντων. Στο τέλος του πρώτου μέρους στο έβδομο κεφάλαιο αναφέρεται η οινοποιητική διαδικασία και στους τρόπους με τους οποίους εξασφαλίζεται η ποιότητα στο τελικό προϊόν.

Αναφορικά με το δεύτερο μέρος της εργασίας αναλύονται οι τρόποι με τους οποίους μπορούν τα παραπροϊόντα μιας οινοποίησης να χρησιμοποιηθούν και να δώσουν νέα προϊόντα προστιθέμενης αξίας. Στο τέλος της εργασίας επιχειρείται ο σχεδιασμός μιας επιχείρησης η οποία θα εκμεταλλεύεται τα στέμφυλα για την εξαγωγή και τυποποίηση πολυφαινολών.

Μέρος Α': Θεωρητικό μέρος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ποιότητα και η σημασία της

1.1 Η σημασία της ποιότητας

Ο όρος «ποιότητα» έχει εισβάλλει τα τελευταία χρόνια στη ζωή μας και έχει προκαλέσει απορίες, σύγχυση, ανησυχίες και αντικείμενο έντονων συζητήσεων και διαφωνιών. Ετυμολογικά η λέξη ποιότητα προέρχεται από την αρχαία ελληνική λέξη ποιότης (ποιός – τι λογής), που σημαίνει: η φύση, η εσωτερική κατάσταση ή η υπόσταση προσώπου ή πράγματος, σε σχέση με την αξία του. Η ποιότητα, όπως και η ομορφιά, είναι υποκειμενικοί οροί και εξαρτώνται κατά μεγάλο μέρος από τον κριτή. Στο πλαίσιο όμως της διασφάλισης της ποιότητας, η έννοια αυτή έχει ακριβή ορισμό. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 8402: 1986, ποιότητα είναι το σύνολο των χαρακτηριστικών μιας οντότητας (ενός προϊόντος ή υπηρεσίας), που της αποδίδουν την ικανότητα να ικανοποιεί εκφρασμένες και συνεπαγόμενες ανάγκες του χρήστη (π.χ. του καταναλωτή). Με τον ορό προϊόν δεν εννοούμε μόνο κάτι υλικό. Προϊόν μπορεί να είναι ένα έργο, μια υπηρεσία ή και ένα δικαίωμα (διανόημα). Γι' αυτό η έννοια της ποιότητας δεν περιορίζεται μόνο στην τεχνολογία και την επιστήμη, αλλά μπορεί να τη συναντήσει κάποιος σε κάθε βήμα της ζωής του, από τον προσωπικό βίο, μέχρι και την τελευταία έκφανση της ζωής (Βαρουφάκης, 1987).

Τα τελευταία χρόνια η ποιότητα έχει συνδεθεί άμεσα με την επιχειρηματική και την καταναλωτική συμπεριφορά. Οι καταναλωτές ευαισθητοποιούνται απέναντι στην ποιότητα, την οποία θεωρούν ως το σημαντικότερο κριτήριο κατά την αγορά των διαφόρων αγαθών. Οι επιχειρηματίες, παρατηρώντας και διαπιστώνοντας αυτή τη στάση των καταναλωτών, σπεύδουν να προσαρμοστούν στις νεότερες απαιτήσεις. Η ποιότητα αναγνωρίζεται πλέον ως ο σημαντικότερος παράγοντας στο πλαίσιο των εμπορικών συναλλαγών και αποτελεί το κλειδί για το σχεδιασμό και δημιουργία καλύτερων και ανταγωνιστικών προϊόντων και υπηρεσιών. Το τελευταίο έχει επισημανθεί στη βιβλιογραφία τόσο του μάρκετινγκ όσο και του μάνατζμεντ. Ειδικότερα, έχει αποδειχθεί ότι η εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στις επιχειρήσεις μπορεί να βελτιώσει τα οικονομικά τους αποτελέσματα μέχρι 6% του κύκλου των εργασιών τους και να συμβάλει στην αύξηση της φήμης της επιχείρησης, λειτουργώντας αυτόματα ως διαφήμιση (Τσιότρας, 1995). Η ποιότητα είναι άκρως αναγκαία και θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της επιχειρησιακής στρατηγικής μιας οικονομικής μονάδας (Τζωρτζάκης και Τζωρτζάκη, 1996).

1.1.1 Ορισμοί ποιότητας

Από το 1950 έως το 1998 έχουν δοθεί 15 διαφορετικοί ορισμοί οι οποίοι αλλάζουν και προσαρμόζονται καθώς αλλάζει και διαμορφώνεται οι αγορά αγαθών και υπηρεσιών μέσα στα χρόνια.

1. Ποιότητα σημαίνει να ταιριάζει το προϊόν ή η υπηρεσία στο σκοπό ή τη χρήση για την όποια προορίζεται [Juran, 1950]
2. Ποιότητα σημαίνει συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις [Crosby,1979]
3. Ποιότητα σε ένα προϊόν ή σε μια υπηρεσία δεν είναι αυτό που βάζει ο προμηθευτής. Είναι αυτό που παίρνει ο πελάτης και για το οποίο είναι διατεθειμένος να πληρώσει. Αυτό που προσδίδει «ποιότητα» σε ένα προϊόν δεν είναι ούτε η δυσκολία κατασκευής του , ούτε το μεγάλο κόστος , όπως πιστεύουν συνήθως οι κατασκευαστές. Αυτό είναι χαμηλή απόδοση. Οι πελάτες πληρώνουν μόνο για αυτό που τους είναι χρήσιμο και τους προσφέρει αξία. Τίποτε άλλο δεν αποτελεί «ποιότητα» [Peter Drucker, 1985]
4. Ποιότητα είναι οτιδήποτε εσύ ορίζεις, πχ γεύση, χρώμα ,μια προθεσμία, μια μέτρηση, μια λεπτομερής τεχνική προδιαγραφή, μια ημερομηνία παράδοσης.- Prof.Rogerson [Cranfield University,1987]
5. Ποιότητα είναι οι αναμενόμενες επιθυμίες του πελάτη[David Garvin,1988]
6. Ποιότητα είναι ότι καλύτερο από αυτό των ανταγωνιστών σου [John Oakland,1989]
7. Η ποιότητα είναι στην ουσία ένας τρόπος να διευθύνεις την εταιρία [Armand V.,Feigenbaum,1991]
8. Ποιότητα σημαίνει ανθρώπους όχι πράγματα [Robin de Wild QC, 1996]
9. Ποιότητα τελικά είναι η αξία ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας για τα χρήματα που δίνει , όπως την βλέπει ο πελάτης. [Donald Campbell-IQA Secretery General, 1996]
10. Ποιότητα είναι η φιλοσοφία εργασίας μέσα από την οποία μπορούμε να πραγματοποιήσουμε το όραμα μας και να εκπληρώσουμε την αποστολή μας, με τρόπο πλήρως συμβατό με τις αξίες μας και υποστηριζόμενο από αυτές. [Goeffrey Alderman – Middlesex University,1996]
11. Η ποιότητα δεν είναι πια η απλή διαφοροποίηση της ανταγωνιστικότητας, είναι καθαρά ένα χαρακτηριστικό εισόδου στην αγορά. [Richard Sullivan,1996]
12. Η ποιότητα αφορά τη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ αυτού που επιδιώκουμε και αυτού που πραγματικά κάνουμε.[Vicent Kane,1996]
13. Η ποιότητα είναι για τους μεν κατασκευαστές να προσπαθούν , για τους δε πελάτες να κρίνουν.[Clive Butler,1997]
14. Ποιότητα είναι τα ολικά σύνθετα χαρακτηριστικά προϊόντων και υπηρεσιών της προώθησης της παράγωγης, του σχεδιασμού, και της συντήρησης , μέσω των οποίων το προϊόν ή η υπηρεσία θα ικανοποιήσει αυτό που ο πελάτης αναμένει.
15. Η ποιότητα δεν είναι κάτι απόλυτο, ούτε ένα πρότυπο που συνεχώς βελτιώνεται. Είναι η αντανάκλαση των προσδοκιών του ατόμου , οι οποίες με τη σειρά τους καθορίζονται από την κοινωνία και την κατάσταση του έθνους σε μια δεδομένη στιγμή.[Linda Cambell,Διευθ.Σύμβουλος του UKAS,1998]

Οι παραπάνω ορισμοί αντιπροσωπεύουν μια περίοδο 50 χρόνων, και καθώς βλέπουμε επηρεάζονται τόσο από κοινωνικές αλλαγές όσο και από τεχνολογικές.

Συμπεραίνεται λοιπόν ότι η έννοια της ποιότητας είναι μια δυναμική έννοια η οποία μεταβάλλεται και η οποία ενδέχεται σε 10 χρόνια από σήμερα να έχει μια διαφορετική μορφή. Όποια μορφή όμως και να έχει το σίγουρο είναι ότι αυτοί που θα προβλέψουν ή θα αντιληφτούν έγκαιρα τη σημασία της ποιότητας θα είναι εκείνοι που θα επιζήσουν στην αγορά.

Αριστοτέλης: «οι άνθρωποι αποκτούν μια ιδιαίτερη ποιότητα, ενεργώντας σταθερά με έναν ιδιαίτερο τρόπο»

1.1.2 Ολική ποιότητα- Διαχείριση Ολικής Ποιότητας

Η έννοια της ολικής ποιότητας είναι συνυφασμένη με τη συμμετοχή όλου του ανθρώπινου δυναμικού της επιχείρησης σε μια αλυσίδα διαδικασιών και ατόμων (πελάτες και προμηθευτές), με βασικό στόχο τη διατήρηση και βελτίωση του επιπέδου ποιότητας των παραγόμενων αγαθών ή προσφερόμενων υπηρεσιών. Η ολική ποιότητα είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα διοίκησης στο οποίο εμπλέκονται τα στελέχη και οι εργαζόμενοι. Χρησιμοποιεί μετρήσιμες μεθόδους για τη διαρκή βελτίωση των διαδικασιών ενός οργανισμού για την επίτευξη της μέγιστης ικανοποίησης τόσο των εσωτερικών όσο και των εξωτερικών πελατών (Κέφης,2005).

Σε ό,τι αφορά τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, αναπτύχθηκε αρχικά στην Ιαπωνία, το 1950, υπό μορφή μιας φιλοσοφίας διοίκησης, και αποτέλεσε τη βάση για την εξάπλωση της αγοράς των μεγάλων Ιαπωνικών εταιριών στη Δύση και τη θεμελίωση της αξιοπιστίας τους όσον αφορά την ανώτερη ποιότητα των προϊόντων τους (Early, 1995). Η φιλοσοφία αυτή θεωρεί ότι η ικανοποίηση των πελατών, η εξασφάλιση της δημόσιας υγείας, και η προστασία του περιβάλλοντος είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τους στόχους μιας επιχείρησης και είναι εφαρμόσιμη σε κάθε τύπο οργανισμού (British Standard 7850, Part 1: 1992).

Ως Διοίκηση Ολικής Ποιότητας ορίζεται το σύστημα διοίκησης μιας εταιρίας που αποσκοπεί στη μεγιστοποίηση της αξίας του παρεχόμενου προϊόντος για τον πελάτη, με την πλήρη συμμετοχή όλων των εργαζομένων στην εν λόγω εταιρία (Τσιότρας,1995). Μέχρι σήμερα δεν έχει υπάρξει συμφωνία για έναν και μοναδικό ορισμό της Δ.Ο.Π. (Gehani, 1993). Σύμφωνα με έναν άλλο ορισμό, «η Δ.Ο.Π. είναι μια κουλτούρα, εγγενές συστατικό της οποίας είναι η πλήρης δέσμευση ως προς την ποιότητα και μια συγκεκριμένη νοοτροπία, η οποία εκδηλώνεται με τη συμμετοχή όλων στη διαδικασία της συνεχούς βελτίωσης των προϊόντων και των υπηρεσιών, με τη χρήση καινοτομικών και επιστημονικών μεθόδων», (Λογοθέτης, 1992). Οποσδήποτε όμως όλοι οι ορισμοί θεωρούν τη Δ.Ο.Π. ως μια στρατηγική επιχειρησιακού επιπέδου (Reed,1996).

1.1.2.1 Βασικές αρχές Δ.Ο.Π.

Οι βασικές αρχές εφαρμογής της Διοίκησης είναι:

- Δέσμευση και καθοδήγηση από τη Διοίκηση:

Τα ανώτερα στελέχη της Διεύθυνσης της εταιρίας πρέπει πρώτα τα ίδια να υιοθετούν τις αρχές της ολικής ποιότητας και στη συνέχεια να καθοδηγούν τα υπόλοιπα μέλη του προσωπικού, αποτελώντας παράδειγμα προς μίμηση, (Αρβανιτογιάννης, 2000).

- Εφαρμογή σε όλο το εύρος του οργανισμού:

Η προσαρμογή όλων των τμημάτων της εταιρίας συντελεί στην καλύτερη αφομοίωση της νοοτροπίας της συνεχούς βελτίωσης και στην ενσωμάτωση της διασφάλισης ποιότητας σε όλες τις δραστηριότητες και διαδικασίες, (Αρβανιτογιάννης, 2000).

- Αποτελεσματική διαχείριση και έλεγχος του κόστους ποιότητας:

Η διαχείριση και ο έλεγχος του κόστους ποιότητας είναι δυνατό να γίνονται βάσει ενός προγράμματος υπολογισμού του κόστους το οποίο μπορεί να αποτελέσει μέσο και κίνητρο για συνεχή βελτίωση, (Αρβανιτογιάννης, 2000).

- Επικέντρωση στην ικανοποίηση των πελατών:

Η λεγόμενη "πελατοκεντρική" λειτουργία μιας παραγωγικής επιχείρησης συμβάλει στη μείωση του κόστους, μέσω της αποδοτικότητας του σχεδιασμού για τη μέγιστη ικανοποίηση των πελατών και στην αύξηση των εσόδων, μέσω του πλεονεκτήματος της αγοράς, οδηγεί δηλαδή στη μεγιστοποίηση του κέρδους της επιχείρησης (Deming, 1986, Juran,1992).

- Συνεχής βελτίωση σε όλες τις δραστηριότητες και λειτουργίες:

Αυτή η αρχή αποτελεί και τον πυρήνα της φιλοσοφίας της Δ.Ο.Π. κατά τους ιάπωνες και εφαρμόζεται μέσω της παρακίνησης για συνεχή ανανέωση των μεθόδων βελτίωσης των δραστηριοτήτων παραγωγής ή εξυπηρέτησης, καθώς επίσης και της ελάττωσης της σπατάλης πόρων (Ishikawa, 1989).

- Εφαρμογή μάλλον προληπτικών παρά διορθωτικών ενεργειών, για την αποφυγή εμφάνισης ελαττωμάτων ή σφαλμάτων:πρόκειται για τη γνωστή αρχή "επιτυχία με την πρώτη φορά" ή "μηδέν ελαττωματικά", (Αρβανιτογιάννης κ.α, 2000).

1.1.2.2 Στόχοι και συνέπειες Δ.Ο.Π.

Εφαρμόζοντας τις προαναφερθείσες αρχές επιτυγχάνονται πολλοί από τους στόχους της Δ.Ο.Π. οι οποίοι είναι:

- Η συνεχής και πλήρης ικανοποίηση των πελατών μέσω του προσανατολισμού της εταιρείας στις απαιτήσεις τους. Ο βαθμός ικανοποίησης του κάθε πελάτη εξαρτάται από την ταυτότητά του, τις ανάγκες του, τις προσδοκίες του και από την επιλογή ενός συγκεκριμένου προϊόντος ή υπηρεσίας (Δερβιτσιώτης,1993), στοιχεία τα οποία πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπ' όψιν από την εταιρεία κατά το σχεδιασμό της ποιότητας για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου.
- Η ικανοποίηση των εργαζομένων, αφού εργάζονται κάτω από καλύτερες συνθήκες εργασίας, υγείας και ασφάλειας, απολαμβάνουν σταθερότητα απασχόλησης και αναγνωρίζεται η συνδρομή τους στις δραστηριότητες της εταιρείας που απασχολούνται (Μάτσας,2000).
- Η ικανοποίηση των προμηθευτών, καθώς υπάρχει σταθερή σχέση με τους προμηθευόμενους, ευνοϊκές συνθήκες για ανάπτυξη και αμοιβαία κατανόηση (Μάτσας,2000).

- Η ικανοποίηση των μετόχων και επενδυτών, λόγω της αυξημένης απόδοσης της επένδυσής τους, της αύξησης του μεριδίου της αγοράς και των βελτιωμένων λειτουργικών αποτελεσμάτων(Μάτσας,2000).
- Η ικανοποίηση του κοινωνικού συνόλου, αφού πληρούνται όλες οι κανονιστικές και νομικές απαιτήσεις, μειώνονται οι πιθανές περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις και βελτιώνονται οι συνθήκες υγείας και ασφάλειας στους γύρω από την επιχείρηση χώρους (Μάτσας,2000).

1.1.3 Διασφάλιση ποιότητας

Ως Διασφάλιση ποιότητας ορίζεται «το σύνολο των προσχεδιασμένων και συστηματικών δραστηριοτήτων που εφαρμόζονται στα πλαίσια του συστήματος για την ποιότητα και τεκμηριώνονται στον απαιτούμενο βαθμό, προκειμένου να παρέχεται επαρκής εμπιστοσύνη ότι μια οντότητα (π.χ., εταιρία, οργανισμός κλπ.) θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις για την ποιότητα», (ISO 8402) ή πιο απλά μια σωστή και οργανωμένη διαχείριση (Τσιότρας,1995). Επειδή κάθε εργαζόμενος και κάθε διαδικασία σε μια παραγωγική επιχείρηση αποσκοπεί άμεσα ή έμμεσα στην επίτευξη της ποιότητας, συνάγεται ότι όλοι οι συντελεστές της επιχείρησης αυτής αποσκοπούν στη διασφάλιση της ποιότητας (EUCAT, 1996). Η ποιότητα που επιδιώκεται από την εκάστοτε παραγωγική εταιρία, καθώς και η πολιτική η οποία απαιτείται για την επίτευξή της πρέπει να ορίζονται από τη Διοίκηση/Διεύθυνση της εταιρίας, που πρέπει να ενημερώνει σχετικά όλα τα μέλη του προσωπικού που απασχολεί. Με την πάροδο του χρόνου και την τυποποίηση της παραγωγικής διαδικασίας διαμορφώθηκαν ορισμένες μέθοδοι και τεχνικές με την εφαρμογή των οποίων είναι δυνατό να διευκολυνθεί εκ των προτέρων η επιδιωκόμενη διασφάλιση της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος ή της παρεχόμενης υπηρεσίας. Το σύνολο των μεθόδων και των τεχνικών αυτών αποτελεί το «**Σύστημα Διασφάλισης ποιότητας**», (Αρβανιτογιάννης κ.α., 2000).

Ως **Σύστημα Διασφάλισης Ποιότητας** ορίζεται «η οργανωτική δομή και το σύνολο των διαδικασιών, διεργασιών και των μέσων που απαιτούνται για την επαρκή διαχείριση της ποιότητας (ISO 8402) ή, απλούστερα, η οργάνωση, τα αναγκαία μέσα και το προσωπικό που απαιτούνται για την εξασφάλιση της σωστής διαχείρισης της ποιότητας», (Τσιότρας,1995). Προκειμένου να διασφαλιστεί η ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος ή της παρεχόμενης υπηρεσίας είναι αρχικά απαραίτητο να εξασφαλιστεί πως όλες οι προδιαγραφές και απαιτήσεις που αναφέρονται στο συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία είναι επαρκώς γνωστές και κατανοητές από όλους όσους θα κληθούν να εφαρμόσουν ένα τέτοιο σύστημα. Περιλαμβάνει σχεδίαση και ανασκόπηση των προδιαγραφών όπως επίσης επαλήθευση και επιθεωρήσεις στην παραγωγή, τη εγκατάσταση και τις λειτουργικές ελέγχου. Ο σκοπός ενός Συστήματος Ποιότητας για κάθε επιχείρηση είναι τετραδιαστατος και περιλαμβάνει τα εξής:

- Διασφάλιση του πελάτη ότι η επιχείρηση είναι ικανή να προσφέρει προϊόντα ή/και υπηρεσίες που ικανοποιούν τις απαιτήσεις του.

- Δημιουργία διαδικασίας σχεδίασης /ανάπτυξης/παραγωγής που αποτελεσματικά και οικονομικά να παράγει ποιοτικά προϊόντα.
- Πρόβλεψη και πρόληψη μελλοντικών αποκλίσεων των χαρακτηριστικών του προϊόντος από τις προδιαγραφές
- Τόνωση της ανταγωνιστικής ικανότητας στο γενικότερο πλαίσιο των κανόνων της αγοράς και της ισχύουσας νομοθεσίας στη χώρα ή στην περιοχή όπου αναπτύσσεται

Ένα σύστημα ποιότητας αποτελείται από διάφορα μέρη που συνδυάζονται έτσι ώστε να παρέχουν την απαιτούμενη ποιότητα κατά τη σχεδίαση /ανάπτυξη/παραγωγή προϊόντων ή των υπηρεσιών. Τα βασικά τμήματα ενός συστήματος ποιότητας είναι τα εξής:

- Διαδικασίες, οδηγίες, μέθοδοι
- Έλεγχος προμηθευτών, αποθεμάτων
- Αναθεώρηση, σχεδίαση, εντοπισμός αδυναμιών
- Στόχοι ποιότητας, σύγκριση με άλλα συστήματα
- Βελτίωση ποιότητας
- Συνεχής εκπαίδευση προσωπικού, πιστοποίηση από κατάλληλους οργανισμούς.

Σύμφωνα με τα παραπάνω καθίσταται εμφανές ότι οι ουσιώδεις προϋποθέσεις ενός συστήματος ποιότητας συνίστανται στην εκπαίδευση του προσωπικού της εταιρείας και στην έρευνα. Η συγκέντρωση όλων των απαραίτητων πληροφοριών, ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων και η λεπτομερής παρουσίαση των ειδικών οδηγιών πρέπει να γίνουν πριν από την εισαγωγή οποιασδήποτε διαδικασίας προκειμένου να διασφαλιστεί ο επαρκής και αποδοτικός έλεγχος των διαδικασιών.

1.2 Διασφάλιση ποιότητας και ποιοτικός έλεγχος αγροτικών προϊόντων

Τα προϊόντα των αγροτικών βιοτεχνιών δεν έχουν συνήθως σταθερή ποιότητα. Αυτό οφείλεται στη περιορισμένη απασχόληση προσωπικού με επαρκείς τεχνικές και επιστημονικές γνώσεις, καθώς και στην ανεπάρκεια μηχανολογικού εξοπλισμού και κεφαλαίων. Η βιωσιμότητα των βιοτεχνιών στηρίζεται βασικά στην εμπειρία της πολύχρονης λειτουργίας τους. Ωστόσο η εμπειρία είναι ανεπαρκής από μόνη της όταν διευρύνεται ο κύκλος των εργασιών της επιχείρησης ή σε περίπτωση αλλαγής των προτιμήσεων του καταναλωτικού κοινού ως προς ορισμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων.

Η ιστορία των βιομηχανιών τροφίμων είναι σχετικά πρόσφατη (μετά την βιομηχανική επανάσταση τέλη 18^{ου}-19^{ου} αιώνα). Η τεχνολογία τροφίμων αναπτύχθηκε αλματωδώς λόγω των επιστημονικών ανακαλύψεων, την τεχνολογική πρόοδο, τη συγκέντρωση του πληθυσμού στις μεγάλες πόλεις και την τοπική και διεθνή ανάπτυξη των μεταφορών και συγκοινωνιών.

Στη χώρα μας οι βιομηχανίες τροφίμων αποτελούν ένα δυναμικό κλάδο της οικονομίας μας. Σε αντίθεση με άλλες βιομηχανικές χώρες που εισάγουν τις πρώτες ύλες , δηλαδή τα γεωργικά προϊόντα στην Ελλάδα θα μπορούσε να πει κανείς ότι γενικά υπάρχει επάρκεια πρώτων υλών. Πρέπει να σημειωθεί ότι όσο περισσότερο προηγμένα βιομηχανικά είναι μια χώρα, τόσο μεγαλύτερη θέση καταλαμβάνουν οι βιομηχανίες τροφίμων στο σύνολο της οικονομίας της χώρας αυτής.

Σημαντικότεροι λόγοι για την ανάπτυξη των βιομηχανιών τροφίμων :

- 1) Η μετακίνηση μεγάλου μέρους του πληθυσμού στις πόλεις είχε σαν αποτέλεσμα την ανάγκη για ψύξη τροφίμων καθώς πλέον οι άνθρωποι έμεναν σε πολυκατοικίες και δεν είχαν πλέον ψυχρά κελάρια για την αποθήκευση των τροφίμων , αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την αποδοχή των ψυκτικών μεθόδων συντήρησης και επεξεργασίας των τροφίμων.
- 2) Εξαιτίας του μικρού διαθέσιμου χώρου για αποθήκευση των τροφίμων οι καταναλωτές αναζήτησαν προϊόντα σε συσκευασίες με μικρό όγκο που παράλληλα επέτρεπαν το προϊόν να παραμείνει υγιεινό προς κατανάλωση
- 3) Η έξοδος των γυναικών στην εργασία, η αύξηση των ατόμων που ζουν μόνοι τους και η μείωση των οικογενειών με πολυάριθμα μέλη είχε σαν αποτέλεσμα την ανάγκη για τη δημιουργία έτοιμων ή ημιέτοιμων τροφίμων έτσι ώστε να εξοικονομείται χρόνος από την προετοιμασία τους
- 4) Ο χρόνος εργασίας και η αύξηση της τουριστικής κίνησης είχε σαν επακόλουθο την αύξηση των ατόμων που διατρέφονται στο χώρο εργασίας τους ή κατά την μετακίνηση τους με αποτέλεσμα να απαιτείται η προετοιμασία γευμάτων έτοιμων σε ατομικές συσκευασίες έτσι ώστε να διευκολύνεται και η διαδικασία της αυτοεξυπηρέτησης του καταναλωτή.
- 5) Η πρόοδος της επιστήμης και οι γνώσεις που αποκτήθηκαν μέσα από την ιατρική έδειξαν την ανάγκη για τη δημιουργία τροφίμων τα οποία θα απευθύνονται σε συγκεκριμένο καταναλωτικό κοινό όπως τα βρέφη και τα παιδιά , οι ηλικιωμένοι και οι ασθενείς που ακολουθούν συγκεκριμένη διατροφή όπως για παράδειγμα οι διαβητικοί.
- 6) Τέλος σημαντικό ρολό στο σχεδιασμό και στη διάθεση των τροφίμων έπαιξαν οι μακροχρόνιες επανδρωμένες αποστολές στο διάστημα με αποτέλεσμα την δημιουργία αφυδατωμένων , συμπυκνωμένων και συμπιεσμένων τροφίμων σε εύκαμπτες συσκευασίες , αργότερα αυτή η τεχνογνωσία χρησιμοποιήθηκε και για τρόφιμα που καταναλώνουμε καθημερινά καθώς διατηρούνται περισσότερο.

Οι παραπάνω λόγοι δείχνουν εμφανώς πως σημαντικός στόχος της τεχνολογίας τροφίμων είναι η συγκριτική μείωση του κόστους διατροφής και ταυτόχρονα η διασφάλιση της ποιότητας της προσφερόμενης τροφής έτσι ώστε να καλύπτονται οι οργανοληπτικές απαιτήσεις του καταναλωτικού κοινού άλλα και οι διαιτητικές ανάγκες του.

1.3 Η καθιέρωση του ποιοτικού έλεγχου

Είναι γεγονός ότι πριν την βιομηχανική επανάσταση τα τρόφιμα παράγονταν και επεξεργάζονταν κυρίως για αυτοκατανάλωση και η εξασφάλιση της ποιότητας ήταν θέμα εμπειρίας και ο μόνος τρόπος έλεγχου της ήταν οργανοληπτικός. Ωστόσο η ανάπτυξη των πόλεων και η αλλαγή στο τρόπο ζωής απομάκρυναν των καταναλωτή από τον παρασκευαστή τροφίμων. Σταδιακά οι καταναλωτές απαιτήσαν ποιότητα στα τρόφιμα και οι βιομηχανίες τροφίμων έπρεπε καταρχάς να διασφαλίσουν τα τρόφιμα από υγιεινής πλευράς καθώς ένα λάθος σε προϊόν που κυκλοφορεί στη διεθνή αγορά μπορεί να κοστίσει στην υγεία χιλιάδων ατόμων αλλά και να διασφαλιστούν τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά του. Για αυτούς τους λόγους ιδρύθηκαν και τα εργαστήρια ποιοτικού έλεγχου που σήμερα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της παραγωγικής διαδικασίας.

1.4 Αποδοχή ανώτερης διατητικής ποιότητας τροφίμων

Στις ανεπτυγμένες χώρες η άνοδος του μορφωτικού επίπεδου , η εκπαίδευση στη διατροφή και η διαφήμιση έχουν επηρεάσει πολλά άτομα στη προτίμησή τους στη διατροφή. Έτσι απαιτούν τρόφιμα τα οποία καλύπτουν συγκεκριμένες διατροφικές ανάγκες όπως είναι οι βρεφικές κρέμες, τα ειδή διαίτης κτλ. Τα άτομα που απαιτούν τα τρόφιμα αυτά αποδέχονται βασικά την ιδέα ότι διατρέφονται με προϊόντα ανώτερης διατητικής αξίας σε σύγκριση με τα παραδοσιακά τους τρόφιμα

1.5 Τυποποίηση-πιστοποίηση-διαπίστευση

1.5.1 Τυποποίηση

Τυποποίηση είναι η διαδικασία με την οποία καθιερώνονται προδιαγραφές, δηλαδή κανονισμοί, που θέτουν τους απαραίτητους κανόνες για την παραγωγή, τη σύνθεση και τις ιδιότητες που πρέπει να έχει ένα προϊόν, με λίγα λόγια πρόκειται για τη διαδικασία μέσω της οποίας θεσπίζονται κάποια πρότυπα. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN 45020:1996, πρότυπο είναι ένα έγγραφο που έχει καθιερωθεί με σύνεση και έχει εγκριθεί από έναν αναγνωρισμένο φορέα, παρέχει για κοινή και επαναλαμβανόμενη χρήση κανόνες, κατευθυντήριες γραμμές ή χαρακτηριστικά, για δραστηριότητες ή για τα αποτελέσματά τους και αποσκοπεί στην επίτευξη του βέλτιστου βαθμού ανταπόκρισης σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο εφαρμογής, (Τσακνής,2009).

Ανάλογα με τον φορέα που τα δημιουργεί τα πρότυπα κατατάσσονται σε:

- Διεθνή, που εκδίδονται από τους Διεθνείς Οργανισμούς Τυποποίησης ISO και IEC.



Εικ.1 διεθνής φορείς τυποποίησης

- Ευρωπαϊκά, τα οποία εκπονούν οι Ευρωπαϊκοί Οργανισμοί Τυποποίησης CEN, CENELEC και ETSI.



Εικ.2 Ευρωπαϊκοί Οργανισμοί Τυποποίησης

- Εθνικά, τα οποία εκπονούνται από τους Εθνικούς Οργανισμούς Τυποποίησης. (Κέφης,2005)



Εικ.3 Εθνικοί Οργανισμοί Τυποποίησης

Από τη στιγμή που δημιουργείται ένα προϊόν, αρχίζει μια πρώτη προτυποποίηση του και, όταν κυκλοφορήσει στην αγορά, συνοδεύεται από κάποιες προδιαγραφές (προδιαγραφές κατασκευαστή).Εν συνεχεία κλαδικοί φορείς ή το κράτος, σε εθνικό, ευρωπαϊκό ή και διεθνές επίπεδο, με τη βοήθεια ειδικών τεχνικών επιτροπών, έρχονται να δημιουργήσουν προδιαγραφές για το προϊόν αυτό, οι οποίες είναι όσο το δυνατόν πιο αντικειμενικές έτσι ώστε να καλύπτουν ομάδες ομοειδών προϊόντων και να εξασφαλίζουν τους χρήστες του προϊόντος.

Στην Ελλάδα αρμόδιος φορέας για την τυποποίηση είναι ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΤ), ο οποίος ιδρύθηκε το 1976 και επεξεργάζεται θέματα προς τυποποίηση σε εθνικό, ευρωπαϊκό , και διεθνές επίπεδο, (Τσακλής, 2009).

1.5.2 Πιστοποίηση

Πιστοποίηση είναι η επιβεβαίωση ότι ένα προϊόν ή μια υπηρεσία έχει παραχθεί σύμφωνα με ένα πρότυπο και ανταποκρίνεται στις περιεχόμενες σε αυτό προδιαγραφές. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 45020:1996, πιστοποίηση καλείται η διαδικασία με την οποία βεβαιώνεται η συμφωνία ή η συμμόρφωση ενός προϊόντος σε προδιαγεγραμμένες απαιτήσεις.

Η διαπίστωση της συμμόρφωσης ενός προϊόντος σε ένα πρότυπο μπορεί να είναι προαιρετική ή υποχρεωτική ανάλογα με το ισχύον νομικό καθεστώς κάθε χώρας (Τσακλής, 2009).

Στην Ελλάδα επίσημος φορέας πιστοποίησης είναι ο ΕΛΟΤ, ο οποίος εκπροσωπεί τα τελευταία χρόνια τη χώρα μας στην προσπάθεια που γίνεται σε Ευρωπαϊκό επίπεδο για τον εναρμονισμό των διαδικασιών πιστοποίησης και την αμοιβαία αναγνώριση των χορηγούμενων πιστοποιητικών από τους φορείς πιστοποίησης των Ευρωπαϊκών χωρών (Πιτσικά,1996)

1.5.2.1 Διαδικασία πιστοποίησης

Ένα πρόγραμμα δράσης, ανάπτυξης, εφαρμογής και πιστοποίησης ενός συστήματος διασφάλισης ποιότητας αποτελείται από διάφορα στάδια (Τζόγιος,1995). Ένα τυπικό πρόγραμμα με σκοπό την πιστοποίηση κατά ISO 9000 περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια τα οποία σε γενικές γραμμές μπορούν να εφαρμοσθούν στη διαδικασία πιστοποίησης κάθε συστήματος ποιότητας:

- Απόφαση / Δέσμευση της Διοίκησης: Η ανώτατη διοίκηση της εταιρείας πρέπει να κατανοήσει πλήρως την ανάγκη για πιστοποίηση.
- Επιλογή και εκπαίδευση του εκπροσώπου διοίκησης και της συντονιστικής επιτροπής: Στο στάδιο αυτό ορίζεται από την εταιρεία μια συντονιστική επιτροπή που απαρτίζεται από μέλη που προέρχονται από όλα τα τμήματα της εταιρείας, καθώς και ένας μόνιμος εκπρόσωπός της ο οποίος είναι υπεύθυνος για το συντονισμό των διαδικασιών, ενώ αποτελεί συνδετικό κρίκο της συντονιστικής επιτροπής με τη διοίκηση.
- Πραγματοποίηση εσωτερικών επιθεωρήσεων ποιότητας: Οι εσωτερικές επιθεωρήσεις ποιότητας πραγματοποιούνται από εκπαιδευμένους και έμπειρους ελεγκτές, οι οποίοι είναι μέλη του προσωπικού αλλά δεν πρέπει να ανήκουν στο τμήμα της εταιρείας που καλούνται να επιθεωρήσουν.
- Βελτιώσεις – Τεκμηρίωση: Με την εφαρμογή εσωτερικών επιθεωρήσεων προσδιορίζονται τα σημεία, οι διαδικασίες και οι παράμετροι του συστήματος ποιότητας που απαιτούν βελτιώσεις ή τεκμηρίωση, οι οποίες καταγράφονται λεπτομερώς, με αποτέλεσμα τη σύνταξη της αρχικής μορφής του εγχειριδίου διασφάλισης ποιότητας.
- Επιλογή του Φορέα Πιστοποίησης: Επιλέγεται ο Φορέας Πιστοποίησης με τον οποίο θα συνεργαστεί η εταιρεία για την εγκατάσταση του συστήματος διασφάλισης ποιότητας.
- Σύνταξη και αποστολή επίσημης αίτησης στο Φορέα Πιστοποίησης που επιλέχθηκε.
- Προκαταρκτική επίσκεψη επιθεωρητών του Φορέα Πιστοποίησης: Κατά τη διάρκεια αυτής ενημερώνεται η Διοίκηση, το προσωπικό της εταιρείας κτλ. Για το σκοπό της αξιολόγησης, ορίζονται και εκπαιδεύονται οι συνοδοί των αξιολογητών, ορίζονται τα μέλη του απαραίτητου προσωπικού για την αξιολόγηση και εξασφαλίζεται η διευκόλυνση των αξιολογητών με την παροχή σε αυτούς απαραίτητων πληροφοριών και μέσων εργασίας (π.χ. τηλέφωνο, γραφείο, κτλ.), (Hoyle,1997).
- Προκαταρκτική αξιολόγηση: Στο στάδιο αυτό οι επιθεωρητές του Φορέα Πιστοποίησης ελέγχουν τη συμμόρφωση των διαδικασιών με τα τεκμηριωμένα έγγραφα του εγχειριδίου ποιότητας, δηλαδή εάν και σε τι βαθμό εφαρμόζονται αυτά που έχουν τεκμηριωθεί. Όλες οι μη συμμορφώσεις και οι ελλείψεις που εντοπίζονται στο στάδιο αυτό πρέπει να αποκατασταθούν, εφαρμόζοντας κατάλληλες διορθωτικές ενέργειες πριν από την τελική αξιολόγηση.

- Τελική αξιολόγηση: Η τελική αξιολόγηση πραγματοποιείται από τον επιλεγμένο Φορέα Πιστοποίησης αρκετούς μήνες μετά από την τεκμηρίωση και την προκαταρκτική αξιολόγηση του συστήματος ποιότητας, ώστε να δοθεί εύλογο χρονικό διάστημα στην εταιρεία προκειμένου να συμπληρωθούν οι τεκμηριώσεις και να εφαρμοσθούν οι αναγκαίες διορθωτικές ενέργειες προς συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του προτύπου. Το αποτέλεσμα της τελικής αξιολόγησης ανακοινώνεται και παραδίδεται γραπτώς στην εταιρεία.

Επίτευξη Πιστοποίησης: Τρία είναι τα δυνατά αποτελέσματα που μπορούν να προκύψουν από την τελική αξιολόγηση.

1. Έγκριση: Όταν η εταιρεία εφαρμόζει όλα τα στοιχεία του προτύπου οπότε γίνεται η παράδοση του πιστοποιητικού.
2. Προσωρινή ή υπό όρους έγκριση: Στην περίπτωση μικρών μη συμμορφώσεων η εταιρεία εγκρίνεται προσωρινά και της δίνεται ένα επιπλέον χρονικό διάστημα ώστε να γίνουν οι απαραίτητες διορθωτικές ενέργειες.
3. Απόρριψη: Το αποτέλεσμα της τελικής αξιολόγησης είναι αρνητικό όταν δεν εφαρμόζεται ή όταν βασικά στοιχεία του προτύπου π.χ. εσωτερικοί έλεγχοι, διορθωτικές ενέργειες δεν εφαρμόζονται σωστά. Σε αυτήν την περίπτωση χρειάζεται μερική ή ολική ανασκόπηση του συστήματος ποιότητας της εταιρείας.

Επισκέψεις επιτήρησης: Γίνονται από τον αρμόδιο Φορέα Πιστοποίησης περιοδικά και χωρίς προειδοποίηση έτσι ώστε να διασφαλίζεται η συνεχής συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του προτύπου. (Αρβανιτογιάννης κ.α., 2000)

1.5.2.2 Οφέλη πιστοποίησης

Τα σημαντικότερα οφέλη που προκύπτουν από την πιστοποίηση ενός συστήματος ποιότητας που εφαρμόζει μια επιχείρηση είναι τα ακόλουθα (Πουλοβασίλης, 1999):

- Δυνατότητα επιβίωσης και μη αποκλεισμός από διαγωνισμούς.
- Αύξηση και βελτίωση του μεριδίου της εταιρείας στην αγορά.
- Βελτίωση δημόσιων σχέσεων, διαφήμιση και προβολή της επιχείρησης.
- Αύξηση αποδοτικότητας και ελαχιστοποίηση απωλειών.
- Αύξηση του βαθμού ικανοποίησης των πελατών.
- Δυνατότητα επέκτασης στη διεθνή αγορά.
- Καλύτερη οργάνωση και διεκπαιρέωση διαδικασιών.
- Σταθερότητα στην ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος ή υπηρεσίας και τάση για βελτίωση αυτής.

1.5.3 Διαπίστευση

Όλοι οι φορείς πιστοποίησης δεν είναι ανεξέλεγκτοι αλλά πρέπει να διαπιστεύονται για τις υπηρεσίες που προσφέρουν. Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο ΕΛΟΤ EN

45020:1996, διαπίστευση είναι η διαδικασία με την οποία ένας αρμόδιος φορέας παρέχει επίσημη αναγνώριση ότι ένας άλλος φορέας ή πρόσωπο είναι ικανός να πραγματοποιεί ειδικά έργα (Τσακνής,2009).Στην Ελλάδα ο αρμόδιος φορέας Διαπίστευσης είναι το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) το οποίο ιδρύθηκε το 1994 και λειτουργεί στο Υπουργείο Ανάπτυξης. Ένα ακόμη αντικείμενο του ΕΣΥΔ είναι η χορήγηση πιστοποιητικών διαπίστευσης σε εργαστήρια δοκιμών και διακριβώσεων, σε φορείς πιστοποίησης συστημάτων διαχείρισης της ποιότητας, σε φορείς πιστοποίησης συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και πιστοποίησης προϊόντων, σε φορείς ελέγχου προϊόντων, εγκαταστάσεων και διεργασιών και σε περιβαλλοντικούς επαληθευτές, (Κέφης,2005).

1.5.4 ISO

1.5.4.1 Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000



Εικ.4 ISO 9000

Το 1987 ο Διεθνής Οργανισμός ISO καθιέρωσε πέντε Διεθνή πρότυπα Διασφάλισης ποιότητας, γνωστά ως Standards ISO 9000. Η σειρά ISO 9000 αποτελείται από πέντε έντυπα εκ των οποίων τα ISO 9001, ISO 9002 και ISO 9003 είναι έντυπα συστημάτων ποιότητας και αποτελούν υποδείγματα διασφάλισης της ποιότητας, ενώ τα ISO 9000 και ISO 9004 είναι έντυπα οδηγιών, (ΤΕΕ, 1993).

Τα πρότυπα της σειράς ISO 9000 αποτελούν ένα σύνολο εγγράφων για τη διασφάλιση της ποιότητας με σκοπό να εναρμονίσουν όλα τα εθνικά και διεθνή συστήματα ποιότητας που υπήρχαν σε διάφορες χώρες και εφάρμοζαν οι διάφορες επιχειρήσεις (Zhu and Scheuermann,1999). Αναφέρονται στις ελάχιστες απαιτήσεις ενός συστήματος διοίκησης ποιότητας που θα πρέπει μια επιχείρηση να ικανοποιεί προκειμένου να πιστοποιηθεί, αλλά και να διασφαλίσει τη συνέπεια και τη σταθερότητα της ποιότητας των προϊόντων της, των υπηρεσιών της και των διεργασιών της (Singels et al.,2001).

Τα πρότυπα αυτά δεν είναι τεχνικά από τη φύση τους. Γι' αυτό ακριβώς το λόγο δεν αναφέρονται σε ένα συγκεκριμένο είδος βιομηχανίας ή σε ένα συγκεκριμένο προϊόν - υπηρεσία (Zhu and Scheuermann,1999).Πρέπει να είναι απολύτως ξεκάθαρο ότι τα πρότυπα ISO 9000 δεν μπορούν να εφαρμοστούν κατά τον ίδιο τρόπο από όλες τις επιχειρήσεις. Τα πρότυπα συστήνουν μόνο τα απαραίτητα στοιχεία ενός Συστήματος Διασφάλισης ποιότητας, χωρίς να προτείνουν ένα συγκεκριμένο τρόπο εφαρμογής τους (Tsiotras and Gotzamani,1996). Κάθε επιχείρηση θα πρέπει να σχεδιάσει το δικό της σύστημα το οποίο θα ταιριάζει απόλυτα στις ιδιαίτερες συνθήκες και ανάγκες της, με γνώμονα βέβαια τις απαιτήσεις του προτύπου (Singels et al.,2001).

Η πιστοποίηση με ISO 9000 δεν διασφαλίζει την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων - παρεχόμενων υπηρεσιών. Διασφαλίζει τεκμηριωμένα ότι οι διεργασίες της επιχείρησης γίνονται σύμφωνα με κάποιες διαδικασίες (Lamprecht, 1992; Singels, et al., 2001). Μια πολύ συχνή παρανόηση είναι ότι τα πρότυπα ISO 9000 υπόσχονται υψηλότερα επίπεδα ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων (Motwani et al, 1996). Η πιστοποίηση με ISO 9000 δεν εγγυάται ότι η ποιότητα των προϊόντων - υπηρεσιών μιας επιχείρησης είναι καλύτερη από την ποιότητα αντίστοιχων προϊόντων άλλων επιχειρήσεων. Συνεπώς, οι πιστοποιημένες επιχειρήσεις με ISO 9000 δεν έχουν κατ' ανάγκη και καλύτερης ποιότητας προϊόντα. Στην πραγματικότητα τα προϊόντα - υπηρεσίες των πιστοποιημένων επιχειρήσεων με ISO 9000 είναι σταθερής και συγκεκριμένης ποιότητας (Meegan and Taylor, 1997). Συνεπώς είναι καλύτερα να αναφέρουμε ότι τα πρότυπα ISO 9000 στοχεύουν στη διασφάλιση της σταθερής - συγκεκριμένης ποιότητας, αντί της υψηλής ποιότητας των προϊόντων - υπηρεσιών μιας επιχείρησης (Tsiotras and Gotzamani, 1996).

1.5.4.2 Αναθεώρηση του προτύπου ISO 9000:1994

Από τη στιγμή της ίδρυσης του οργανισμού μέχρι σήμερα έχουν υπάρξει διάφορες τροποποιήσεις των προτύπων με σημαντικότερες τις δύο τελευταίες. Η πρώτη σειρά ISO 9000:1987 τροποποιήθηκε το 1994 ενώ έχει ήδη εκδοθεί η νέα σειρά ISO 9001:2000 (15 Δεκεμβρίου 2000). Η διαδικασία αναθεώρησης της τρέχουσας σειράς ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 1998 και ολοκληρώθηκε το Δεκέμβριο του 2000 με την εμφάνιση του νέου προτύπου ISO 9001:2000, (Κέφης,2005).

1.5.4.3 Το πρότυπο ISO 9001:2000



Εικ.5 ISO 9001:2000

Η εισαγωγή του προτύπου ISO 9001:2000 καταργεί τον όρο Διασφάλιση της ποιότητας και τον αντικαθιστά με τον όρο Διαχείριση Ποιότητας. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε διεργασίες και τομείς που απουσιάζουν από την προηγούμενη σειρά, όπως είναι η επιδίωξη της συνεχούς βελτίωσης και η εγκατάσταση συγκεκριμένων δεικτών που μετρούν, αναλύουν και βελτιώνουν την απόδοση των επιχειρήσεων. Το καινούργιο πρότυπο δομείται σε πέντε βασικές ενότητες οι οποίες είναι:

- Το Σύστημα Διαχείρισης της Ποιότητας (Quality Management System).
- Η ευθύνη της Διοίκησης (Management Commitment).
- Η Διαχείριση Πόρων (Resource Management).
- Η παραγωγή αγαθών ή/και η προσφορά υπηρεσιών (Products and/or Service Realization).

- Η μέτρηση, Ανάλυση και Βελτίωση (Measurement, Analysis and Improvement).

Επιπροσθέτως, καταργούνται τα πρότυπα της σειράς ISO 9001, 9002, 9003 και αντικαθίστανται από ένα ενιαίο πρότυπο (ISO 9001:2000), ενώ παραμένουν σε χρήση τα πρότυπα βοηθήματα ISO 9000 και ISO 9004 με τις κατευθυντήριες γραμμές εφαρμογής, (Κέφης,2005).

1.5.4.4 Τα πρότυπα της σειράς ISO 14000



Εικ.6 ISO 14000

Η ποιότητα ζωής σε σχέση με το περιβάλλον εξασφαλίζεται και μέσω πιστοποιητικών που λειτουργούν ως πρότυπα για τη διασφάλισή της. Πιο συγκεκριμένα, για την περιβαλλοντική διαχείριση εκδόθηκαν τα πρότυπα ISO 14000. Με τον όρο Περιβαλλοντική Διαχείριση εννοούμε το σύνολο των δραστηριοτήτων που καθορίζουν την περιβαλλοντική πολιτική, τους αντικειμενικούς σκοπούς και υπευθυνότητες καθώς και το σχεδιασμό των περιβαλλοντικών στόχων, την αποτίμηση των αποτελεσμάτων και τη διαρκή αξιολόγηση της επίδρασης των διεργασιών/αποβλήτων στο περιβάλλον, (Αρβανιτογιάννης κ.α., 2000).

Σκοπός των προτύπων της σειράς ISO 14000 είναι να συνδράμουν ώστε οι επιχειρήσεις να δρουν μέσα στο φυσικό περιβάλλον χωρίς να το καταστρέφουν. Καθορίζουν τις προδιαγραφές σύμφωνα με τις οποίες μια οικονομική μονάδα διαμορφώνει, διατηρεί και βελτιώνει συνεχώς το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης, ενώ παράλληλα οφείλει να συμμορφώνεται με τις εθνικές και διεθνείς οδηγίες σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον.

Η απόκτηση ενός τέτοιου πιστοποιητικού απαιτεί μακροχρόνιους ελέγχους οι οποίοι καθορίζονται και περιχαράκωνονται από διεθνώς παραδεκτούς θεσπισμένους κανονισμούς. Για τη χρονική περίοδο 2000 – 2002 εκδόθηκε ένας σημαντικός αριθμός πιστοποιητικών ISO 14000 παγκοσμίως, γεγονός που υποδηλώνει το αυξανόμενο ενδιαφέρον των επιχειρήσεων όχι μόνο για τη μεγιστοποίηση των κερδών τους αλλά και για την προστασία του περιβάλλοντος που αποτελεί επιτακτική ανάγκη στις μέρες μας.

Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι Συστήματα Διασφάλισης της Ποιότητας μπορούν να εντοπιστούν σε όλο το εύρος της παραγωγικής αλυσίδας τροφίμων, από την παραγωγή έως τη μεταποίηση -τυποποίηση των προϊόντων.

1.6 Ποιοτικές προδιαγραφές τροφίμων και συσκευασιών

1.6.1 Προδιαγραφές για την ασφάλεια τροφίμων

Μία από τις βασικές παραμέτρους που χαρακτηρίζουν και επηρεάζουν την ποιότητα των τροφίμων είναι η ασφάλεια. Είναι πρωταρχικής σημασίας παράγοντας της ποιότητας των τροφίμων και αφορά την προστασία της υγείας του καταναλωτή.

Το αυξημένο ενδιαφέρον για την ασφάλεια των τροφίμων οφείλεται κατά κύριο λόγο στην προστασία της δημόσιας υγείας και δευτερευόντως στις επιπτώσεις που έχει στα εισοδήματα των αγροτών και των μεταποιητών, στις τιμές των προϊόντων, στις επιλογές των καταναλωτών, στην ισχύ της εθνικής οικονομίας και στη Διεθνή ανταγωνιστικότητα. Η ασφάλεια των τροφίμων αποτελεί ηθική και νομική υποχρέωση του παρασκευαστή και των δημόσιων αρχών αλλά είναι και απαίτηση του καταναλωτή.

Η ασφάλεια και η υγιεινή είναι ένα από τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των τροφίμων. Σύμφωνα με τον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών οι Αστιατρικές, Υγειονομικές και Κτηνιατρικές Αρχές ελέγχουν τα τρόφιμα και κρίνουν αν είναι κατάλληλα για κατανάλωση. Ακατάλληλα για κατανάλωση είναι τα τρόφιμα που παρουσιάζουν: Εμφανείς μακροσκοπικές μεταβολές, ουσιώδες αλλοιώσεις, απώλεια οργανοληπτικών χαρακτήρων, επίκτητη μακροσκοπική ή οργανοληπτική συμπεριφορά, σήψη, ευρωτίαση ή άλλη αλλοίωση, ακάρεα, σκώληκες, νύμφες ή έντομα, οξύτητα ανώτερη από αυτή που καθορίζει για κάθε είδος ο Κώδικας Τροφίμων και Ποτών, ανόργανες ή οργανικές ουσίες, ξένες προς τη φύση του τροφίμου, υπολείμματα ουσιών από κατεργασίες, ουσιώδεις αλλοιώσεις της κανονικής τους μοριακής δομής, ρύπανση με ξένες ουσίες και ξένες προσμίξεις που δεν μπορούν να δικαιολογηθούν από τη φυσική τους κατάσταση ή από την επεξεργασία τους.

1.6.2 Προδιαγραφές για τη συσκευασία τροφίμων

Η συσκευασία των τροφίμων πρέπει να διασφαλίζει την ποιότητά του μετά την παραγωγή και μέχρι την κατανάλωσή του. Στον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών δίνονται προδιαγραφές για τη σωστή συσκευασία των τροφίμων. Σύμφωνα με αυτές λοιπόν, η συσκευασία πρέπει να παρέχει όλες τις εγγυήσεις προστασίας από κάθε επιβλαβή εξωτερική ή εσωτερική επίδραση που μπορεί να έχει κατά τις μετακινήσεις των τροφίμων ή κατά την αποθήκευσή τους, ακόμη πρέπει να διατηρεί τη σύστασή του, τη γνησιότητά του και τη σωστή σήμανσή του τροφίμου και πρέπει να παρασκευάζεται με πλήρη καθαριότητα και με υλικά που είναι για αυτό το σκοπό τα οποία δεν αλληλεπιδρούν με το τρόφιμο μέσω της συσκευασίας, δεν αλλοιώνουν την οσμή, τη γεύση ή την εμφάνιση του τροφίμου και δεν μεταφέρουν στο τρόφιμο επιβλαβείς ουσίες για την υγεία του καταναλωτή.

1.6.3 Προδιαγραφές για την εμφάνιση τροφίμων

- **Ποσοτικά χαρακτηριστικά**

Ορισμένα ποσοτικά χαρακτηριστικά όπως η αναλογία συστατικών, το βάρος και η απόδοση αποτελούν κριτήρια ποιότητας των τροφίμων.

- **Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά**

Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά αποτελούν ένα βασικό κριτήριο ποιότητας, γιατί καθορίζουν και το βαθμό αρέσκειας και αποδοχής των τροφίμων από τους καταναλωτές. Συνήθως οι καταναλωτές κατατάσσουν σε ποιοτικές κατηγορίες τα τρόφιμα με βάση τα οργανοληπτικά τους χαρακτηριστικά και θεωρούν δεδομένα τα άλλα (υγιεινή, θρεπτικότητα). Τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά αξιολογούνται από τους καταναλωτές με τις αισθήσεις. Αρχικά οπτικά αντιλαμβάνομαστε το χρώμα, το χρώμα είναι το σημαντικότερο χαρακτηριστικό της εμφάνισης των τροφίμων, γιατί είναι συνήθως το πρώτο χαρακτηριστικό που αντιλαμβάνεται κανείς και αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την επιλογή ή την αξιολόγηση της ποιότητας των τροφίμων. Ο καταναλωτής έχει συνηθίσει κάθε τρόφιμο με το δικό του συγκεκριμένο χρώμα και οποιαδήποτε απόκλιση τη θεωρεί ως ποιοτική υποβάθμιση του τροφίμου. Η βιομηχανία αντίστοιχα επιδιώκει την παραγωγή προϊόντων με σταθερό χρώμα.

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό των τροφίμων που αντιλαμβάνομαστε με την όραση είναι το μέγεθος και το σχήμα του τροφίμου. Το μέγεθος είναι σημαντικός ποιοτικός συντελεστής. Έχει σημασία για την εμφάνιση των τροφίμων, για μερικά το μεγάλο και για άλλα το μικρό μέγεθος. Η ταξινόμηση κατά μέγεθος, ως πρώτο στάδιο της επεξεργασίας, επιτρέπει την καλύτερη επεξεργασία του τροφίμου και διευκολύνει τη συσκευασία του. Είναι συντελεστής ποιότητας που εκτιμάται εύκολα από τον καταναλωτή. Πολλές φορές συνδυάζεται με το βαθμό ωριμότητας (φρούτα) ή την ποιοτική διαβάθμιση του προϊόντος (ζάχαρη, αλεύρι). Σημαντικό ρόλο παίζει και η ομοιομορφία του μεγέθους συσκευασμένων τροφίμων. Η βιομηχανία τροφίμων προσφέρει τρόφιμα σε πολλά σχήματα για τις διαφορετικές προτιμήσεις των καταναλωτών. Για τη μέτρηση του μεγέθους των τροφίμων χρησιμοποιούνται τα ίδια μηχανήματα που χρησιμοποιούνται και για τη διαλογή των τροφίμων κατά μέγεθος. Το βάρος έχει σημασία και για συσκευασμένα και μη τρόφιμα και εκτιμάται ως συνολικό βάρος/μονάδα ή ως βάρος/αριθμό μονάδων ή ως αριθμός μονάδων/ μονάδα βάρους. Στα κονσερβοποιημένα τρόφιμα χρησιμοποιείται το μικτό βάρος και το βάρος στραγγισμένου προϊόντος. Πολλά τρόφιμα κατατάσσονται σε κατηγορίες ανάλογα με το βάρος τους. Σε ορισμένες περιπτώσεις χρησιμοποιείται το βάρος ορισμένου όγκου (bulk density), ιδιαίτερα χρήσιμη μέτρηση για την αποθήκευση και τη μεταφορά τροφίμων. Οι διαστάσεις σε πολλά τρόφιμα χρησιμοποιούνται για την ταξινόμησή τους κατά μέγεθος. Σε ορισμένα τρόφιμα χρησιμοποιείται μόνο η διάμετρος, ή η περίμετρος ή το μήκος για την εκτίμηση του μεγέθους τους. Άλλοι παράγοντες που παίζουν ρόλο σε ορισμένα είδη τροφίμων είναι η συμμετρία, η καμπυλότητα (επιθυμητή ή όχι). Τέλος τα ελαττώματα διαπιστώνονται εύκολα και

αποτελούν σημαντικό δείκτη ποιότητας. Γενικά υποβαθμίζουν την ποιότητα των τροφίμων. Ως ελαττώματα ορίζονται οι “ατέλειες” που οφείλονται είτε σε έλλειψη κάποιου στοιχείου που θεωρείται απαραίτητο ή στην παρουσία κάποιου συστατικού που το απομακρύνει από την τελειότητα. Το ζήτημα τίθεται όχι μόνο στο να διαπιστωθεί η ύπαρξη ελαττώματος, αλλά και να αξιολογηθεί η σοβαρότητά του. Για την αξιολόγηση πρέπει να καθοριστούν όρια παραδοχής και όρια ανοχής. Τα ελαττώματα οφείλονται στις πρώτες ύλες, σε ανεπάρκεια των διαδικασιών παραγωγής ή στις συνθήκες αποθήκευσης. Η μέτρηση των ελαττωμάτων με υποκειμενικό τρόπο είναι σχετικά δύσκολη. Στη βιομηχανία χρησιμοποιούνται όργανα ελέγχου των ελαττωμάτων με ηλεκτρονικούς διαλογείς ή με ακτίνες X.).

Στη συνέχεια η αφή μας βοηθά να προσδιορίσουμε την ύφη των τροφίμων και το ιξώδες που είναι σημαντικό για τα υγρά τρόφιμα ή γενικά για τα τρόφιμα που είναι ελαφρώς ρευστά όπως το μέλι.

Με τον όρο “υφή” (texture) εννοείται το άθροισμα των ιδιοτήτων οι οποίες προκύπτουν από τα δομικά στοιχεία (μοριακά, μικροσκοπικά, μακροσκοπικά) και τον τρόπο με τον οποίο αυτά επιδρούν στα αισθητήρια όργανα. Γίνεται προσπάθεια να συνδεθεί η υφή με τα αισθητήρια όργανα και με τη δομή του προϊόντος. Για την αντίληψη της υφής ο άνθρωπος χρησιμοποιεί ειδικά αισθητήρια όργανα που βρίσκονται βασικά στο δέρμα, τους μυώνες και τις αρθρώσεις, κυρίως στα δάκτυλα και τη στοματική κοιλότητα. Τα αισθήματα που αντανακλούν στον άνθρωπο τις ιδιότητες της υφής είναι δερμικά (αισθήματα της επαφής και πίεσης) και κινητικά (μυικά). Η αφή (απτική αίσθηση) δίνει τη δυνατότητα στον άνθρωπο να κρίνει και να αξιολογήσει τη μορφή των τροφίμων, τη σύστασή τους, τη σκληρότητα ή μαλακότητα, τραχύτητα ή λειότητα, ξηρότητα ή υγρότητα, κ.α. Με τη μάσηση επίσης είναι δυνατόν να εκτιμηθούν διάφορα χαρακτηριστικά των τροφίμων, όπως η τρυφερότητα ή σκληρότητα του κρέατος, το παχύρευστο ή λεπτόρευστο ενός υγρού, η λιπαρή υφή ενός τροφίμου, κ.α. Στο στόμα δημιουργείται ένα σύνθετο αίσθημα που αποτελείται από την αφή, τη γεύση και την οσμή το οποίο καλείται στοματικό αίσθημα (mouthfeel). Σε ότι αφορά ιξώδες είναι χαρακτηριστικό της εμφάνισης που έχει ιδιαίτερη σημασία για τα υγρά τρόφιμα. Η μέτρησή του επιτρέπει τον προσδιορισμό της ποιότητας του τελικού προϊόντος, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί ή ως δείκτης ποιότητας της πρώτης ύλης ή ως στοιχείο αξιολόγησης της τεχνολογίας που ακολουθήθηκε κατά την παραγωγή του. Ακόμη ως δείκτης ελέγχου προσθήκης ορισμένων ουσιών. Το ιξώδες επηρεάζει το συντελεστή μετάδοσης της θερμότητας στα τρόφιμα και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη μεταφορά ρευστών τροφίμων (μηχανήματα επεξεργασίας, τυποποίησης, μεταφοράς). Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δείκτης προσδιορισμού του μεγέθους και της ποιοτικής υποβάθμισης ορισμένων τροφίμων.)

Τέλος η γεύση και η οσμή είναι τα χαρακτηριστικά τα οποία αξιολογεί ο καταναλωτής με τα αισθητήρια γεύσης και οσμής καθώς και με τις άλλες αισθήσεις, όπως η αφή (κρύο-ζεστό). Το σύνθετο αποτέλεσμα της αίσθησης της οσμής και γεύσης μαζί καλείται flavor. Αντίθετα με τους συντελεστές εμφάνισης αυτοί της υφής δύσκολα μπορούν να προσδιοριστούν με όργανα, για αυτό χρησιμοποιούνται

υποκειμενικές μέθοδοι, όπως ομάδες δοκιμαστών (Taste Panels). Παρόλες τις δυσκολίες έχουν σχεδιαστεί όργανα που μετρούν τις πτητικές ουσίες.

- **Λειτουργικά χαρακτηριστικά**

Ως λειτουργικά χαρακτηριστικά εννοούνται εκείνα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος που το καθιστούν κατάλληλο για την εκπλήρωση συγκεκριμένου σκοπού. Οι πρώτες ύλες και τα τελικά προϊόντα έχουν λειτουργικές ιδιότητες που διαφοροποιούνται ανά είδος τροφίμου και καθορίζουν την ποιότητα αυτού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Συστήματα ποιότητας πρωτογενούς παραγωγής

2.1 Ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών

Το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης είναι ένα σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης με στοιχεία συστήματος ποιότητας, το οποίο βασίζεται στην τήρηση των νομικών απαιτήσεων, την ορθολογική χρήση όλων των εισροών (νερό, λιπάσματα, φυτοπροστατευτικά προϊόντα) και την παρακολούθηση και τον έλεγχο όλων των φάσεων παραγωγής με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και του καταναλωτή, καθώς και την παραγωγή επώνυμων, ποιοτικών, ασφαλών και ανταγωνιστικών προϊόντων.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών, μέσα από την σχολαστική καταγραφή και τον λεπτομερή έλεγχο όλων των εισροών, εκροών και διαδικασιών παραγωγής στην αγροτική εκμετάλλευση, στοχεύει στην ανάπτυξη μιας αειφορικής, οικονομικής και κερδοφόρας γεωργικής παραγωγής με σεβασμό ως προς το περιβάλλον και την ασφάλεια τόσο του παραγωγού όσο και του τελικού καταναλωτή και στην εξασφάλιση της συνεχούς παραγωγής υγιεινών και οικονομικά προσιτών τροφίμων.

Κατά καιρούς έχουν δοθεί πολλοί ορισμοί για την Ολοκληρωμένη Παραγωγή έτσι σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Σύμπραξη για την προστασία των καλλιεργειών (ECPA) ως Ολοκληρωμένη Παραγωγή ορίζεται η διαχείριση της παραγωγής στον αγρό με τέτοιο τρόπο, ώστε να διατηρείται και να εμπλουτίζεται το περιβάλλον (άγρια πανίδα – χλωρίδα – άνθρωπος), ενώ ταυτόχρονα η παραγωγή επιτυγχάνεται με τον οικονομικότερο τρόπο, εξασφαλίζοντας άριστη ποιότητα. Ο Διεθνής Οργανισμός για το Βιολογικό και Ολοκληρωμένο έλεγχο των επιζήμιων εχθρών και ζιζανίων (IOBC) ορίζει την Ολοκληρωμένη Παραγωγή ως την: «Οικονομικά συμφέρουσα παραγωγή αγροτικών προϊόντων υψηλής ποιότητας που δίνει προτεραιότητα στη χρησιμοποίηση οικολογικά ασφαλών μεθόδων, μειώνοντας τις ανεπιθύμητες δευτερογενείς επιδράσεις των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας». Εξαιτίας του γεγονότος ότι δεν υπάρχει ένας επίσημος ορισμός της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην Ε.Ε η κάθε χώρα μέλος υιοθετεί ορισμούς οι οποίοι προέρχονται από διαφορετικές πηγές αλλά παρουσιάζουν πολλές ομοιότητες.



Εικ.7 Εταιρίες που πιστοποιούν καλλιέργειες ως ολοκληρωμένης διαχείρισης

2.2 Βιολογική γεωργία

2.2.1 Ορισμός Βιολογικής Γεωργίας

Η βιολογική γεωργία είναι ένα σύστημα ολοκληρωμένης παραγωγής, με μειωμένους βαθμούς ελευθερίας όσον αφορά την επιλογή των εισροών των θρεπτικών στοιχείων (λίπανση) και των φυτοπροστατευτικών ουσιών, σε σχέση με τα κλασικά συστήματα ολοκληρωμένης παραγωγής. Η βιολογική γεωργία δεν περιορίζεται στην απλή αντικατάσταση των συνθετικών χημικών ουσιών της συμβατικής γεωργίας, με τις επιτρεπόμενες εισροές του Καν. 2092/91, ούτε περιορίζεται στην παραγωγή προϊόντων με απουσία υπολειμμάτων φυτοπροστατευτικών ουσιών, αλλά απαιτεί αειφορική χρήση των φυτικών πόρων και ολοκληρωμένη διαχείριση του αγροτικού οικοσυστήματος.

Σύμφωνα με τον ορισμό που δίνει η Διεθνής Ομοσπονδία Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας (International Federation of Organic Agriculture Movements-IFOAM), «η βιολογική γεωργία αποτελεί έναν οικολογικά, κοινωνικά και οικονομικά μακροπρόθεσμο βιώσιμο τρόπο άσκησης της γεωργίας». (Icap, 2005)

Βασικές αρχές της Βιολογικής Γεωργίας

Οι βασικές αρχές της βιολογικής γεωργίας έτσι όπως εκφράζονται από την IFOAM, είναι οι ακόλουθες:

- Να παράγει τροφές υψηλής θρεπτικής αξίας σε επαρκή ποσότητα.
- Να αλληλεπιδράσει με εποικοδομητικό και ζωτικό τρόπο σε όλα τα φυσικά συστήματα και κύκλους.
- Να ενθαρρύνει και να αυξήσει τους βιολογικούς κύκλους στα γεωργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων μικροοργανισμών της εδαφικής χλωρίδας των φυτών.
- Να διατηρήσει και να αυξήσει μακροπρόθεσμα τη γονιμότητα του εδάφους.
- Να χρησιμοποιήσει, όσο το δυνατό, μέσα σε κλειστό σύστημα σε σχέση με την οργανική ουσία και τα θρεπτικά στοιχεία.
- Να εργαστεί με ουσίες και υλικά που μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν στο αγρόκτημα ή κάπου αλλού.
- Να ελαχιστοποιήσει όλες τις μορφές ρύπανσης, που είναι αποτέλεσμα της γεωργικής πρακτικής.
- Να προσφέρει στους αγρότες παραγωγούς διαβίωση σύμφωνη με τα ανθρώπινα δικαιώματα των Ηνωμένων εθνών, να καλύψει τις βασικές τους ανάγκες και να τους παρέχει επαρκές εισόδημα και ικανοποίηση από την εργασία τους σε ένα ασφαλές εργασιακό περιβάλλον.
- Να εξετάσει τον ευρύτερο κοινωνικό και οικολογικό αντίκτυπο των αγροοικοσυστημάτων. (Icap, 2005)

2.2.2 Ορισμός και βασικά χαρακτηριστικά των βιολογικών προϊόντων

Με τον όρο βιολογικά προϊόντα εννοούνται τα προϊόντα που καλλιεργούνται ή παράγονται και διανέμονται χωρίς τη χρήση συνθετικών ζιζανιοκτόνων και παρασιτοκτόνων, τεχνητής ακτινοβολίας ή ορμονών και έχουν πιστοποιηθεί ως τέτοια από τους αρμόδιους Οργανισμούς Πιστοποίησης.

Τα βιολογικά προϊόντα περιέχουν λιγότερο νερό σε σχέση με τα συμβατικά, και περισσότερες θρεπτικές ουσίες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία (γύρω στο 20%-30%). Επιπλέον, είναι απαλλαγμένα από κατάλοιπα χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

Η σήμανση των βιολογικών προϊόντων ρυθμίζεται από τον Κανονισμό (ΕΟΚ) 2092/91 της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σύμφωνα με τον οποίο τα οργανικά προϊόντα και μόνο αυτά επιτρέπεται να φέρουν την ένδειξη «**Βιολογικό**» και μάλιστα ως μέρος της ειδικής ορολογίας : η συσκευασία πρέπει να γράφει « **Προϊόν Βιολογικής Γεωργίας**», ή « **Προϊόν Βιολογικής Γεωργίας σε Μεταβατικό Στάδιο**» αν η παραγωγή έχει γίνει τα δύο πρώτα χρόνια βιολογικής καλλιέργειας του κτήματος. Οποιαδήποτε άλλη σχετική ένδειξη δεν είναι έγκυρη. Πρέπει επίσης να υπάρχει στη συσκευασία ο κωδικός του οργανισμού πιστοποίησης, καθώς και το σήμα του. Επίσης, πρέπει να αναφέρεται το όνομα του παραγωγού και η επωνυμία του προϊόντος. Όταν στα τυποποιημένα προϊόντα περιέχονται περισσότερα από ένα συστατικά, πρέπει τα μη-βιολογικά συστατικά να αναγράφονται στη συσκευασία με τρόπο που να διακρίνονται από τα υπόλοιπα και να μην υπερβαίνουν ένα συγκεκριμένο ποσοστό στη σύνθεσή τους.

Τα βιολογικά προϊόντα, με εξαίρεση το κρασί του οποίου η τιμολόγηση παρουσιάζει μεγάλες διακυμάνσεις, πωλούνται κατά μέσο όρο 40%-50% ακριβότερα από τα συμβατικά. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ένα βιολογικό προϊόν μπορεί να έχει τη διπλάσια τιμή από το αντίστοιχο συμβατικό. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι το κόστος παραγωγής των βιοκαλλιεργητών είναι υψηλότερο από αυτό των συμβατικών παραγωγών, καθώς η κλίμακα παραγωγής είναι μικρότερη εξαιτίας της μη εντατικής καλλιέργειας με αγροχημικά. Επίσης, μια γεωργική μονάδα που καλλιεργείται με βιολογικές μεθόδους, απαιτεί κατά μέσο όρο 10%-20% περισσότερη εργασία από ότι μια αντίστοιχη που καλλιεργείται με σύγχρονη-συμβατική μέθοδο, με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται η τιμή του βιολογικού προϊόντος. (Icap, 2005)



Εικ.8 σήμα βιολογικής καλλιέργειας και εταιρίες πιστοποίησης

2.3 ΠΟΠ-ΠΓΕ-τοπικά σύμφωνα ποιότητας

Η διάθεση γεωργικών προϊόντων ή τροφίμων με την πιστοποίηση ΠΟΠ ή ΠΓΕ αντικατοπτρίζουν την υψηλή ποιότητα καθώς επίσης και τα ποιοτικά τους χαρακτηριστικά. Η ποιότητα γενικότερα αποτελεί καθοριστικό παράγοντα ολόκληρης της αλυσίδας ειδών διατροφής και ουσιαστική συνισταμένη για τη στήριξη της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊών παραγωγών γεωργικών ειδών διατροφής. Η ποιότητα μπορεί να αποτελέσει σημαντικό επιχειρηματικό πλεονέκτημα για τους ευρωπαίους παραγωγούς και μπορεί να συμβάλει εμμέσως στην αγροτική ανάπτυξη. Θεωρείται ότι η πολιτική της ΕΕ υπέρ της ποιότητας μπορεί να αυξήσει την ανταγωνιστικότητα και την προστιθέμενη αξία στην οικονομία των περιφερειών της Ευρώπης. Η ποιότητα παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της σχέσης του καταναλωτή με το κάθε προϊόν.

Η διάθεση γεωργικών προϊόντων ή τροφίμων ποιότητας με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, τα οποία τα τελευταία χρόνια παρουσιάζουν αυξημένη ζήτηση, επιφέρει μεγαλύτερο οικονομικό όφελος στον παραγωγό- μεταποιητή. Σε συνθήκες ισότιμου ανταγωνισμού, ενισχύεται η αγροτική οικονομία ιδιαίτερα των μειονεκτικών και απομακρυσμένων περιοχών στις οποίες οι παραγωγοί έχουν τη δυνατότητα να προωθήσουν πιο εύκολα προϊόντα που παρουσιάζουν εξειδικευμένα χαρακτηριστικά. Επιπλέον οι καταναλωτές έχουν τη δυνατότητα να αγοράζουν προϊόντα πιστοποιημένα ως προς την ποιότητα και τα χαρακτηριστικά τους.

2.3.1 Τι είναι ΠΟΠ-ΠΓΕ

Γενικότερα ο πρωταρχικός στόχος της πολιτικής ποιότητας των γεωργικών προϊόντων είναι η ενημέρωση και των καταναλωτών σχετικά με τα χαρακτηριστικά των προϊόντων και τις μεθόδους γεωργικής παραγωγής. Η πιστοποίηση των προϊόντων προσφέρεται περισσότερο όταν οι αναλαμβανόμενες δεσμεύσεις είναι περίπλοκες. Οι δεσμεύσεις αυτού του τύπου καθορίζονται από αναλυτικές προδιαγραφές και συγκεκριμένους κανονισμούς. Ελέγχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα από φορέα πιστοποίησης. Τα μέτρα σήμανσης εξυπηρετούν καλύτερα στην περίπτωση σχετικά απλών διαβεβαιώσεων ποιότητας, οι οποίες πραγματοποιούνται από τους ίδιους τους παραγωγούς και υπόκεινται σε επίσημους ελέγχους. Με τη βοήθεια της πιστοποίησης και της σήμανσης ένα προϊόν ανταποκρίνεται σε ορισμένα βασικά πρότυπα με ποιοτικά χαρακτηριστικά. Τα προϊόντα ονομασίας προέλευσης (ΠΟΠ) και τα προϊόντα γεωγραφικές ένδειξης (ΠΓΕ) αποτελούν ένα σύστημα κοινοτικής προστασίας των προϊόντων διατροφής, των οποίων ο τυπικός χαρακτήρας συνδέεται με τη γεωγραφική προέλευση (Κανονισμός2081/92, Άρθρο2, Παράγραφος 2).

Ένα προϊόν προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης (ΠΟΠ) ή ένα προϊόν προστατευόμενης γεωγραφικής ένδειξης (ΠΓΕ) μπορούν να αποδώσουν πολλά οφέλη στις τοπικές κοινωνίες με μικρής κλίμακας εκμεταλλεύσεις εάν γίνει αποτελεσματική διαχείριση.

Ως **προϊόντα «ονομασία προέλευσης»** νοείται η ονομασία που ταυτοποιεί ένα προϊόν, το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή σε εξαιρετικές περιπτώσεις χώρα, του οποίου η ποιότητα ή τα χαρακτηριστικά οφείλονται κυρίως ή αποκλειστικά στο ιδιαίτερο γεωγραφικό περιβάλλον που συμπεριλαμβάνει τους εγγενείς φυσικούς και ανθρώπινους παράγοντες, και του οποίου όλα τα στάδια της παραγωγής, πραγματοποιούνται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής. Πρέπει να υφίσταται δηλαδή αντικειμενικός και αποκλειστικός δεσμός μεταξύ των χαρακτηριστικών του προϊόντος και της γεωγραφικής του προέλευσης.

Ως **προϊόντα «γεωγραφικής ένδειξης»** νοείται η ονομασία που ταυτοποιεί ένα προϊόν, το οποίο κατάγεται από συγκεκριμένο τόπο, περιοχή ή χώρα, του οποίου ένα συγκεκριμένο ποιοτικό χαρακτηριστικό, η φήμη ή άλλο χαρακτηριστικό μπορεί να αποδοθεί κυρίως στη γεωγραφική του προέλευση και του οποίου ένα τουλάχιστον από τα στάδια της παραγωγής εκτελείται εντός της οριοθετημένης γεωγραφικής περιοχής. Ο δεσμός δηλαδή με τη γεωγραφική περιοχή δεν πρέπει να είναι οπωσδήποτε αποκλειστικός αλλά αιτιώδης

Η διαδικασία για την καταχώρηση ενός προϊόντος στο μητρώο προϊόντων ΠΟΠ – ΠΓΕ διέπεται από νόμους και κανονισμούς της κοινοτικής και εθνικής νομοθεσίας. Η αιτούσα ομάδα υποβάλλει το φάκελο του αιτήματος καταχώρισης στη Δ/ση Βιολογικής Γεωργίας του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Η αξιολόγηση του φακέλου πραγματοποιείται σε δύο στάδια, εθνικό και κοινοτικό. Γενικά, πρόκειται για μια μακροχρόνια διαδικασία.

Μέχρι σήμερα σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία, έχουν επίσημα κατοχυρωθεί 97 ελληνικά προϊόντα εκ των οποίων 70 έχουν αναγνωριστεί ως προϊόντα ΠΟΠ και 27 ως προϊόντα ΠΓΕ.



Εικ.9 σημάτα ΠΟΠ-ΠΓΕ

Το σύστημα ΠΟΠ/ΠΓΕ καλύπτει ευρύ φάσμα προϊόντων με διαφορετικά χαρακτηριστικά όσον αφορά:

- την έκταση του κυκλώματος διανομής
- τον βαθμό ωρίμασης του προϊόντος
- τον τόπο παραγωγής (απομακρυσμένες ή μη απομακρυσμένες περιοχές)
- το επίπεδο συγκέντρωσης της παραγωγής

- την κλίμακα της παραγωγής και
- την παρουσία ή μη ομάδας παραγωγών στην αλυσίδα αξίας.

Το τυπικό προϊόν ΠΟΠ/ΠΓΕ στις περιπτώσιολογικές μελέτες είναι ένα ώριμο προϊόν, του οποίου η παραγωγή είναι συγκεντρωμένη και εκτελείται σε μεγάλη κλίμακα, σε μη απομακρυσμένη περιοχή, και για το οποίο υφίσταται ομάδα παραγωγών που δραστηριοποιείται στην αλυσίδα αξίας του προϊόντος ΠΟΠ/ΠΓΕ.

2.3.2 Λογοι συμμετοχής σε σύστημα ΠΟΠ /ΠΓΕ

Οι κύριοι λόγοι που αναφέρουν οι παραγωγοί ότι τους ωθούν να ενταχθούν στο σύστημα είναι οικονομικοί και αφορούν την προώθηση των προϊόντων τους στην αγορά, καθώς τους δίνεται η δυνατότητα να αποκτήσουν ή να διασφαλίσουν μερίδιο αγοράς, ώστε οι επιχειρήσεις τους να καταστούν βιώσιμες ή κερδοφόρες μέσω της προστασίας της χρήσης των ονομασιών, ή να προσφέρουν στους καταναλωτές εγγυήσεις όσον αφορά την ποιότητα.

Ακόμη οι μελέτες δείχνουν ότι:

- οι παραγωγοί ΠΟΠ/ΠΓΕ που βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές θεωρούν ότι τα μεγαλύτερα οφέλη από το σύστημα αφορούν την κερδοφορία και τη φήμη των επιχειρήσεών τους·
- οι παραγωγοί προϊόντων ΠΟΠ/ΠΓΕ τα οποία παράγονται σε μικρή κλίμακα θεωρούν ότι ο μεγαλύτερος αντίκτυπος του συστήματος αφορά τη σταθερότητα της επιχείρησής τους·
- οι παραγωγοί προϊόντων ΠΟΠ/ΠΓΕ τα οποία παράγονται σε μεγάλη κλίμακα θεωρούν ότι ο μεγαλύτερος αντίκτυπος του συστήματος αφορά τη φήμη της επιχείρησής τους.

2.3.3 Καταναλωτές ΠΟΠ /ΠΓΕ (σε έρευνα που έγινε ευρωπαϊκά)

Το επίπεδο αναγνώρισης των συμβόλων της ΠΟΠ και της ΠΓΕ είναι χαμηλό στην ΕΕ, ακόμη και στα κράτη μέλη με μεγάλο αριθμό ΠΟΠ/ΠΓΕ. Σε όλη την ΕΕ, μόνο το 8% των αγοραστών αναγνώρισαν κάποιο από τα σύμβολα των ΠΟΠ και ΠΓΕ.

Επιπλέον, υπάρχει σύγχυση σε σχέση με την έννοια των συμβόλων αυτών. Για παράδειγμα, μόνο το 51% των καταναλωτών που αναγνώρισαν τα σύμβολα ΠΟΠ/ΠΓΕ ανέφεραν σωστά ότι τα σύμβολα σημαίνουν ότι ένα προϊόν παράγεται σε συγκεκριμένη περιοχή. Επιπλέον, περίπου 25% των ερωτηθέντων στο πλαίσιο της έρευνας εσφαλμένα θεωρούσαν ότι το σύμβολο ΠΟΠ/ΠΓΕ αφορά το γεγονός ότι το προϊόν έχει παραχθεί με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ή με παραδοσιακή συνταγή και διαθέτει διακριτικά χαρακτηριστικά. Πρέπει να σημειωθεί ότι μόνο μετά τον Μάιο 2009 οι όροι «προστατευόμενη ονομασία προέλευσης» και «προστατευόμενη γεωγραφική ένδειξη» ή τα σχετικά σύμβολα της ΕΕ πρέπει να περιλαμβάνονται στην

επισήμανση των προϊόντων που προέρχονται από την ΕΕ και διατίθενται στην αγορά με καταχωρισμένη ονομασία.

Επίσης σύμφωνα με διάφορους επιστήμονες υπάρχουν θετικά και αρνητικά υποδείγματα στην ελληνική εμπειρία και η γενική εικόνα κατατάσσεται πλησίον του μετρίου. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η Μαστίχα Χίου που θεωρείται ένα από τα θετικότερα ελληνικά παραδείγματα, εξελισσόμενο ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Από την άλλη, προϊόντα όπως η Θρούμπα Χίου και το ελαιόλαδο Φοινίκη Λακωνίας είναι δύο χαρακτηριστικά παραδείγματα «προϊόντων σφραγίδα» που είναι άγνωστα στους καταναλωτές και έχουν έως τώρα μηδενική προστιθέμενη αξία. Είναι χαρακτηριστικό ότι η Ελλάδα έχει συγκεντρώσει τα περισσότερα τέτοια προϊόντα χωρίς εμπορικό αντίκρουσμα στις αγορές.

2.3.4 Εξασφαλίζεται η ποιότητα;

Στις περισσότερες περιπτώσεις που μελετήθηκαν, οι παραγωγοί προϊόντων ΠΟΠ/ΠΓΕ πιστεύουν ότι τα προϊόντα είναι ανώτερης ποιότητας. Οι ενώσεις καταναλωτών, στις περισσότερες χώρες που καλύφθηκαν από τις περιπτώσιολογικές μελέτες, επίσης επισήμαναν πως τα προϊόντα ΠΟΠ και ΠΓΕ έχουν καλή σχέση ποιότητα - τιμής.

Γενικότερα, διαπιστώνεται ότι πλέον οι καταναλωτές ενδιαφέρονται όλο και περισσότερο για τον τόπο και τη διαδικασία παραγωγής των τροφίμων όχι μόνο για λόγους υγείας & ασφάλειας αλλά επίσης στα πλαίσια μίας τάσης νοσταλγίας για μία περασμένη περίοδο «πραγματικών τροφίμων». Γιαυτό το λόγο με τη βοήθεια της πιστοποίησης των προϊόντων ΠΟΠ και ΠΓΕ δημιουργείται η απόλυτη εμπιστοσύνη και η ιδιαίτερη σχέση του καταναλωτή και του προϊόντος συμβάλλοντας έτσι στην προστιθέμενη αξία του.

2.3.5 Βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος

Από τις περιπτώσιολογικές μελέτες προκύπτει ότι η καταχώριση μιας ονομασίας βάσει του συστήματος ΠΟΠ/ΠΓΕ δεν εξασφαλίζει από μόνη της αύξηση του μεριδίου αγοράς, είτε στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό. Το μερίδιο αγοράς αυξάνεται μόνο εάν συντρέχουν ορισμένοι πρόσθετοι παράγοντες, όπως η ενεργός προσέγγιση της επέκτασης της αγοράς, η οποία επιδιώκεται ατομικά και συλλογικά από τους παραγωγούς, το ενδιαφέρον των καταναλωτών, η συνδυασμένη χρήση με εμπορικό σήμα και η ύπαρξη εξειδικευμένων αγορών.

Οι περιπτώσιολογικές μελέτες αποδεικνύουν επίσης ότι ο τύπος κατανομής, στην αλυσίδα εφοδιασμού, των τυχόν πρόσθετων κερδών και εισοδημάτων που αυξάνονται ως αποτέλεσμα της συμμετοχής στο πρόγραμμα ΠΟΠ/ΠΓΕ ποικίλλει αναλόγως του προϊόντος. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι παραγωγοί ανέφεραν σημαντικό αντίκτυπο στα κέρδη. Γενικότερα, το σύστημα θεωρείται από τους παραγωγούς ΠΟΠ/ΠΓΕ ότι αποφέρει σημαντικά οφέλη σε επίπεδο φήμης.

2.3.6 Πιστοποίηση κρασιών χωρίς ΠΟΠ

Κατηγορία κρασιών χωρίς προστατευόμενη ονομασία προέλευσης ή προστατευόμενη γεωγραφική ένδειξη, αλλά με αναφορά της ποικιλίας και/ή του έτους εσοδείας στην επισήμανση του, που θα αναφέρεται ως «ποικιλιακός οίνος», δημιουργήθηκε όπως ανακοινώθηκε από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Για την αμπελοοινική περίοδο 2012-2013, η έγκριση για παραγωγή οίνων χωρίς γεωγραφική ένδειξη με ποικιλία/ έτος εσοδείας, αφορά όλες τις επιχειρήσεις του τομέα, όποιος και αν είναι ο όγκος παραγωγής τους, από τη στιγμή που εμφιαλώνουν το προϊόν στις εγκαταστάσεις τους ή προβαίνουν στην εμφιάλωση υπ' ευθύνη τους, ή το διακινούν ως χύμα εκτός εθνικής επικράτειας, περιλαμβανομένων και των εξαγωγών. Εν αναμονή της έκδοσης της σχετικής ΚΥΑ η οποία θα ρυθμίζει τις λεπτομέρειες εφαρμογής των Καν(ΕΚ) 1234/2007 και 607/2009 για τους οίνους αυτούς, για την τρέχουσα αμπελοοινική περίοδο 2012-2013 η διαδικασία έγκρισης των επιχειρήσεων, ελέγχου και πιστοποίησης των οίνων περιλαμβάνει περιληπτικά τα παρακάτω:

- Την υποχρεωτική έγκριση των επιχειρήσεων που θα υποβάλλουν αίτηση στη ΔΑΟΚ. Προϋπόθεση για την έγκριση η τήρηση της εθνικής και ενωσιακής νομοθεσίας (δηλώσεις παραγωγής, αποθεμάτων, βιβλία, συνοδευτικά έγγραφα, ορθή επισήμανση, παραγωγή σύμφωνα με τις εγκεκριμένες οινολογικές πρακτικές και επίβλεψη οινολόγου, και συνεργασία με εθνικές και κοινοτικές αρχές).
- Υποχρέωση των επιχειρήσεων είναι η διασφάλιση της ιχνηλασιμότητας με τήρηση βιβλίων, δηλώσεων, συνοδευτικών εγγράφων, αναγραφή στα τιμολόγια/δελτία αποστολής του ονοματεπωνύμου, ΑΦΜ αμπελουργού, ποικιλίας αμπέλου των σταφυλιών, και κωδικού αμπελοτεμαχίου (δεκατριψήφιος) του αμπελουργικού μητρώου.
- Στην επισήμανση του οίνου θα αναγράφεται ο όρος «ποικιλιακός οίνος», η ποικιλία (μέχρι τρεις) ή/και το έτος εσοδείας.
- Εξαιρούνται οι ποικιλίες Ρομπόλα, Μαλβάζια Μαυροδάφνη, Αγιωργίτικο, Ξινόμαυρο, Ασύρτικο και Μοσχοφίλερο.

Για την εγκυρότητα των παρεχόμενων πληροφοριών της ετικέτας σχετικά με την/τις ποικιλία/ες και έτος εσοδείας απαιτείται διαδικασία πιστοποίησης των οίνων που θα γίνεται από τις ΔΑΟΚ των Περιφερειακών Ενοτήτων όπου βρίσκονται οι εγκαταστάσεις παραγωγής/συσκευασίας τους.

Προβλέπονται επίσης έλεγχοι διοικητικοί και επιτόπιοι και δημιουργία βάσης δεδομένων με τα αποτελέσματα των ελέγχων με ενημέρωση ανά τρίμηνο της Δ/σης Μεταποίησης Τυποποίησης και Π.Ε. του ΥΠΑΑΤ ανά τρίμηνο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Η ποιότητα στις οινοπαραγωγικές μονάδες

Η ποιότητα στις οινοπαραγωγικές μονάδες (οινοποιεία) αρχίζει ουσιαστικά από την δημιουργία του χώρου και την τοποθέτηση των μηχανημάτων με τέτοιο τρόπο ουτωςόστε το προς οινοποίηση σταφύλι να μην καταπονείται ιδιαίτερα πριν την οινοποίηση. Πολλά οινοποιεία έχουν ψυγεία όπου τοποθετούνται τα σταφύλια μετά τον τρύγο εάν προκειται να καθυστερήσει η οινοποίηση ή εάν επικρατούν πολύ υψηλες θερμοκρασίες κατά τον τρύγο για να διασφαλίσουν τον αρωματικό πλούτο του κρασιού που θα παραχθεί καθώς η σωστή οσμή ενός οποιοδήποτε τροφίμου είναι αυτή που μας προδιαθέτει θετικά για την ποιότητά του. Επιπλέον οι χώροι μιας τέτοιας μονάδας απαιτείται να είναι καθαρή όχι μόνο από ρύπους αλλά και από μικρόβια που θα μπορούσαν να μολύνουν το κρασί. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιούνται ειδικά υλικά στις επιφάνειες όπως εποξυρητίνες οι οποίες διευκολύνουν τον καθαρισμό και την εξυγίανση του χώρου. Σήμερα χρησιμοποιούνται ανοξειδώτες δεξαμενές για την εκχύλιση, την ζύμωση αλλά και την φύλαξη του κρασιού μέχρι αυτό να εμφιαλωθεί, οι ανοξειδώτες δεξαμενές με τις λείες, κοίλες επιφάνειες τους καθαρίζονται εύκολα αποτρέποντας την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Τέλος η ύπαρξη καθαρού νερού και ρείθρων με σήτες μέσα στον χώρο της παραγωγής είναι απαραίτητα για τον συχνό καθαρισμό και την αποφυγή δημιουργίας λιμναζόντων υδάτων. Παράλληλα η χρήση γυάλινων φιαλών και φελλών φτιαγμένα από σύγχρονα μη πορώδη υλικά για την εμφιάλωση του οίνου διασφαλίζουν την ποιότητα του προϊόντος και το προστατεύουν από μικροβιολογικές επιμολύνσεις.

3.1 Τοπικά σύμφωνα ποιότητας- Ομπρέλα προϊόντων

3.1.1 Ενιαία ονομασία προϊόντων – brand name «Κρήτη»

Πολλά Κρητικά προϊόντα διαθέτουν σήμερα μεγάλη αναγνωρισιμότητα στην εγχώρια, ευρωπαϊκή και διεθνή αγορά (λάδι, εσπεριδοειδή, αλλαντικά, κρασιά κ.λ.π).

Ορισμένα από αυτά διεκδικούν και κατέχουν ήδη υψηλές θέσεις στις προτιμήσεις των καταναλωτών ως προϊόντα υψηλής διατροφικής αξίας και μοναδικής ποιότητας (π.χ. λάδι). Πέραν ωστόσο του κλάδου των προϊόντων –τροφίμων η Κρήτη κατέχει μία από τις υψηλές θέσεις διεθνώς και στον τομέα των τουριστικών υπηρεσιών, καθώς αποτελεί έναν από τους δημοφιλέστερους τουριστικούς προορισμούς.

Οι δύο αυτοί κλάδοι έχουν στρατηγική σημασία για την τοπική οικονομία και ως εκ τούτου είναι αναμενόμενο ο σχεδιασμός τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα της τοπικής οικονομίας να στοχεύει στην διαφύλαξη των τοπικών πλεονεκτημάτων και στην περαιτέρω ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των δυναμικών αυτών κλάδων.

Στο πλαίσιο αυτό γίνονται προσπάθειες και εξετάζονται πρακτικές και τρόποι ώστε να διαφυλαχτεί η θέση των τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών στη διεθνή αγορά αλλά και να ενισχυθεί έναντι του ανταγωνισμού και των σύνθετων απαιτήσεων της

σύγχρονης επιχειρηματικής δράσης (έμφαση στην ποιότητα, δημιουργία αλυσίδας αξίας, πρακτικές διείσδυσης σε νέες αγορές κ.λπ).

Μία από αυτές τις προσπάθειες αφορά και την δημιουργία ενός κοινού «γεωγραφικού» brand name για όλα τα τοπικά προϊόντα και υπηρεσίες. Το εγχείρημα της δημιουργίας μιας ονομασίας «ομπρέλας» για όλα τα προϊόντα –υπηρεσίες μέσα από την ενιαία ονομασία brand name «Κρήτη», φαίνεται φιλόδοξο αλλά αναμφίβολα πρόκειται για ένα σύνθετο σχέδιο που δημιουργεί ευκαιρίες αλλά και απειλές.

3.1.1.1 Σήμα Ποιότητας «ΚΡΗΤΗ»

Η Περιφέρεια Κρήτης έχει εκπονήσει και ψηφίσει τον Στρατηγικό Σχεδιασμό για την ανάπτυξη του Αγροδιατροφικού Τομέα, προκειμένου να αποκτήσει τον αναπτυξιακό ρόλο που πρέπει, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αγοράς και τα νέα παραγωγικά και καταναλωτικά πρότυπα. Στο πλαίσιο της εφαρμογής του Στρατηγικού Σχεδιασμού, η Περιφέρεια Κρήτης έχει αναλάβει και υλοποιεί συγκεκριμένες δράσεις ανάδειξης της ποιότητας και της ταυτότητας των Κρητικών προϊόντων, των υπηρεσιών και της Κρητικής διατροφής όπως:

- η ίδρυση της Αγροδιατροφικής Σύμπραξης,
- η πρωτοβουλία για την καταχώρηση στο Ευρωπαϊκό Μητρώο των ονομασιών των Κρητικών προϊόντων,
- το σήμα ποιότητας προϊόντων και υπηρεσιών BRAND NAME «ΚΡΗΤΗ» και τα περιφερειακά σήματα ποιότητας.

Η Περιφέρεια Κρήτης, σε σχέση με άλλες Περιφέρειες, έχει ολοκληρώσει όλες τις διαδικασίες για ένα κοινό brand name «ΚΡΗΤΗ» στον τομέα προϊόντων και υπηρεσιών, κατοχυρωμένο σε εθνικό επίπεδο.

Με τη χρήση του σήματος «ΚΡΗΤΗ» διασφαλίζεται η παραγωγή πιστοποιημένων ποιοτικών και ασφαλών προϊόντων. Οι προδιαγραφές πιστοποίησης καλύπτουν όλες τις φάσεις παραγωγής, από το χωράφι έως τον καταναλωτή, συμπεριλαμβάνοντας τη λειτουργία της επιχείρησης, την προέλευση των προϊόντων, την παραγωγική διαδικασία, την μεταποίηση, την τυποποίηση και τη διάθεση. Με τη χρήση του σήματος ποιότητας και εντοπιότητας προϊόντων και υπηρεσιών BRAND NAME «ΚΡΗΤΗ» αναδεικνύεται ο δεσμός των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των Κρητικών προϊόντων με την πολιτισμική παράδοση και την ευρύτερη κουλτούρα της Κρήτης. Με τον τρόπο αυτό αποκτούν τα προϊόντα της Περιφέρειας προστιθέμενη αξία στην εγχώρια και διεθνή αγορά, συμβάλλοντας στην αναβάθμιση της οικονομίας της Κρήτης και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Την Πιστοποίηση των Ποιοτικών Κρητικών Προϊόντων και την απόδοση του σήματος ποιότητας και εντοπιότητας «ΚΡΗΤΗ» αναλαμβάνει η Αγροδιατροφική Σύμπραξη της Περιφέρειας Κρήτης.

3.1.1.2 Αγροδιατροφική Σύμπραξη Περιφέρειας Κρήτης.

Η Αγροδιατροφική Σύμπραξη της Περιφέρειας Κρήτης, αποτελεί έναν νέο φορέα της Περιφέρειας, ο οποίος δημιουργήθηκε την 27/03/2012, βάση του άρθρου 9 «Αγροτοδιατροφικές Συμπράξεις της Περιφέρειας», του Ν. 4015/2011 «Θεσμικό πλαίσιο για τους αγροτικούς συνεταιρισμούς, τις συλλογικές οργανώσεις και την επιχειρηματικότητα του αγροτικού κόσμου – Οργάνωση της εποπτείας του Κράτους.». Επιπλέον είναι αστική μη κερδοσκοπική εταιρεία με μειοψηφική συμμετοχή της Περιφέρειας Κρήτης (έως 49%) και πλειοψηφία (51%) στις οργανώσεις και τις ομάδες των παραγωγών καθώς και τις επιχειρήσεις πρώτης μεταποίησης.

Εκτός από τον βασικό εταίρο που είναι η Περιφέρεια Κρήτης, στην εταιρεία συμμετέχουν 68 ιδιωτικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον αγροδιατροφικό τομέα της Κρήτης, επιμελητήρια, ομάδες παραγωγών και ενώσεις αγροτικών συνεταιρισμών. Στόχος όλων των συμμετεχόντων στην εταιρία είναι η προσφορά τοπικών προϊόντων ποιότητας και υψηλής ασφάλειας, με ισχυρά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα την τοπικότητα και την πολιτιστική κληρονομιά, η επιστροφή των ίδιων των κρητικών στην παραγωγή και κατανάλωση αυτού που είναι ποιοτικό, υγιεινό, αειφορικό, παραδοσιακό και ντόπιο, η αύξηση της βιολογικής και ολοκληρωμένης παραγωγής (γεωργία – κτηνοτροφία), ανάπτυξη και η αύξηση της μεταποιητικής δραστηριότητας των γεωργικών προϊόντων και την πιστοποίηση τους. Ακόμη σημαντικοί στόχοι είναι η διάσωση & προώθηση των τοπικών ποικιλιών και φυλών, οι οποίες σε αρκετές περιπτώσεις απειλούνται με εξαφάνιση και οι οποίες είναι μοναδικές στον κόσμο, η ενίσχυση της απασχόλησης, η αύξηση του εισοδήματος του παραγωγού και επιχειρηματία του αγροτοδιατροφικού τομέα καθώς η ενίσχυση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων του τομέα και τέλος η διασύνδεση του αγροτικού και του τουριστικού τομέα της Κρήτης.

Ειδικότερα, οι βασικοί άξονες στους οποίους θα δραστηριοποιείται ο φορέας είναι οι εξής:

1. Υποστήριξη της στρατηγική ανάπτυξης του πρωτογενούς τομέα της Κρήτης
2. Διαχείριση του «Καλαθιού Προϊόντων της Κρήτης» και προσανατολισμός των παραγωγών
3. Οργάνωση προτύπων και εποπτεία της Πιστοποίησης προϊόντων και υπηρεσιών με το εμπορικό Σήμα «Κρήτη» στα πλαίσια της «Περιφερειακής Ετικέτας Κρήτης». Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες θα συνδέονται με τον αγροτοδιατροφικό τομέα (πχ προϊόντα, κρητική κουζίνα, επισκέψιμα οινοποιεία, αγροτουρισμός)

4. Υποστηρικτικές υπηρεσίες προς τους παραγωγούς για την υλοποίηση του «Συστήματος Παροχής Συμβούλων σε Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις» (ΣΠΣΓΕ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Κρήτη
5. Υποστήριξη της δικτύωσης παραγωγών και επιχειρήσεων του αγροτοδιατροφικού τομέα (πχ Δικτύου Οινοποιών Κρήτης, Ομάδων Παραγωγών)
6. Προβολή των κρητικών αγροτοδιατροφικών προϊόντων, με τον κατάλληλο σχεδιασμό, την υλοποίηση και αναπροσαρμογή μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής μάρκετινγκ
7. Προώθηση του Σήματος «Κρήτη» και των πιστοποιημένων επιχειρήσεων.



Εικ.10 Σήμα «Κρήτη»

Το τοπικό branding, αφορά όλα τα προϊόντα και υπηρεσίες, που πληρούν τις ποιοτικές προδιαγραφές σε επίπεδο παραγωγής, τυποποίησης και προσφοράς.

Τέτοιες ομάδες προϊόντων είναι:

1. Αρτοποιία – Ζαχαροπλαστική
2. Μεταποιημένα Φυτικά Προϊόντα (Ελαιόλαδο, κρασί, πετιμέζι, χαρουπόμελο, ελιές, πάστα ελιάς, τουρσί, σταφίδες, κλπ)
3. Μεταποιημένα Ζωικά Προϊόντα (Τυριά, γαλακτοκομικά κρεατοσκευάσματα, προϊόντα με βάση το κρέας)
4. Μη εδώδιμα φυτικά προϊόντα
5. Νωπά Φυτικά Προϊόντα
6. Νωπά Ζωικά Προϊόντα (Γάλα, κρέας, αυγά, σαλιγκάρια)
7. Νερά
8. Αλίεια – Ιχθυοκαλλιέργεια

3.1.1.2.1 Η Αγροδιατροφική Σύμπραξη ως ένα αναπτυξιακό εργαλείο

Ο Στρατηγικός Σχεδιασμός της Περιφέρειας Κρήτης για τον πρωτογενή τομέα αποτελεί ένα ολοκληρωμένο εργαλείο υποστήριξης της εξωστρέφειας της Κρητικής οικονομίας προς τις διεθνείς αγορές, και άμεσης διασύνδεσης του Τουρισμού και του Πρωτογενή τομέα, με συγκεκριμένα ποσοτικά και ποιοτικά αποτελέσματα.

Οι δράσεις οι οποίες εντάσσονται στον σχεδιασμό που ήδη υλοποιείται, βασίζονται πρωτίστως στην αξιοποίηση αποτελεσματικών μεθόδων της προώθησης και του τουριστικού marketing, που μέχρι σήμερα δεν είχαν αναπτυχθεί, υπέρ της αναγνωρισιμότητας της Κρητικής διατροφής, και των τοπικών προϊόντων, μέσα από δομές που θα ενισχύσουν τον παραγωγικό ιστό του νησιού.

Η ίδρυση της Αγροδιατροφικής Σύμπραξης της Περιφέρειας Κρήτης, φέρει το βάρος της διαχείρισης και υλοποίησης του στρατηγικού σχεδίου ανάπτυξης του πρωτογενή τομέα, κάνοντας σαφές πως το θέμα της αναγνώρισης και ανάδειξης των Κρητικών Προϊόντων, των πολιτισμικών στοιχείων και συνηθειών της Κρήτης, δηλαδή της Κρητικής Διατροφής, αφορά όλους. Θεσμικούς φορείς, επιχειρηματίες του γενικού και θεματικού τουρισμού, παραγωγούς, επιχειρηματίες εστίασης, αλλά και τους ίδιους τους καταναλωτές εντός και εκτός της χώρας.

Αρχικά, ορίστηκαν τα Κρητικά Προϊόντα μέσα από το «Περιφερειακό καλάθι» και εκεί εντάχθηκε και συνδέθηκε η Κρητική Διατροφή, τονίζοντας την ανάγκη επαναπροσδιορισμού του γαστρονομικού χαρτοφυλακίου, δείχνοντας έτσι ουσιαστικά την κατεύθυνση της προσφοράς και της ζήτησης.

Το δεύτερο πεδίο στο οποίο δόθηκε έμφαση κατά το σχεδιασμό ήταν η τόνωση της εξωστρέφειας της παραγωγής, μέσω της ανάδειξης της ποιότητας των κρητικών προϊόντων κάτω από την ενιαία ονομασία brand name «Κρήτη», ισχυροποιώντας τη θέση τους στις αγορές εσωτερικού και εξωτερικού.

Η σήμανση και ταυτοποίηση των προϊόντων υποστηρίζει τις εξαγωγικές διαδικασίες, προτείνοντας ένα αναγνωρίσιμο προϊόν, το οποίο θα έχει όλες τις πληροφορίες σχετικά με την προέλευση, την καταγωγή και τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά.

Η υποστήριξη και ο προσανατολισμός των παραγωγών τόσο στην εσωτερική αγορά, όσο και στο εξωτερικό μέσω της Αγροδιατροφικής Σύμπραξης, έχει ήδη καθιερώσει τα κρητικά προϊόντα και έχει συμβάλει στην αύξηση των εξαγωγών.

Με αφετηρία το Brand Name «ΚΡΗΤΗ» υλοποιούνται σήμερα μια σειρά από καινοτόμες δράσεις, οι οποίες ανοίγουν τους δρόμους για την εγχώρια και κυρίως την ξένη αγορά. Η πιστοποίηση των προϊόντων με το σήμα «ΚΡΗΤΗ» ενισχύει την προώθηση των ποιοτικών προϊόντων και υπηρεσιών, ενισχύει την ανταγωνιστικότητά τους σε σχέση με άλλα μη πιστοποιημένα και παράλληλα ενισχύει κι όλες τις επιχειρηματικές δραστηριότητες, οι οποίες είναι άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους.

3.1.2 Δύο ακόμη περιφερειακές ετικέτες

Ο Περιφερειακός Σχεδιασμός γρήγορα συμπεριέλαβε την ιδέα δημιουργίας μιας ευρύτερης «ομπρέλας» η οποία θα υλοποιεί μία μεγάλης έκτασης κοινή προσπάθεια για την προώθηση ποιοτικών τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών υπό τον τίτλο: «ΚΡΗΤΗ Γενέτειρα Αξιών».



Εικ.11 «ΚΡΗΤΗ Γενέτειρα Αξιών»

Σ αυτή την κατεύθυνση, δημιουργήθηκαν και 2 ακόμα περιφερειακές ετικέτες κάτω από την ομπρέλα του σήματος «ΚΡΗΤΗ», το Σήμα Ποιότητας Κρητικής Κουζίνας για τις επιχειρήσεις εστίασης, και το Σήμα για τα Επισκέψιμα Οινοποιεία. Ήδη τον Φεβρουάριο του 2014 απονεμήθηκε το σήμα πιστοποίησης προϊόντων «ΚΡΗΤΗ ΓΕΝΕΤΕΙΡΑ ΑΞΙΩΝ» στις 20 πρώτες κρητικές επιχειρήσεις και σε σύνολο 70 περίπου προϊόντων.

Αφετηρία αυτού του μεγάλου σχεδιασμού αποτελεί ο μεγάλος όγκος (τουριστών περίπου 4 εκατ ετησίως), οι οποίοι αποτελούν τους καταναλωτές του εξωτερικού για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του νησιού. Εκτιμάται ότι οι περισσότεροι είναι διατεθειμένοι να πληρώσουν ακριβότερα ένα «αληθινό» σπιτικό φαγητό, να αγοράσουν πιστοποιημένα αγροτικά προϊόντα ως ταξιδιωτικό σουβενίρ, και να αναζητήσουν κάποια από αυτά και στα ράφια των σούπερ μάρκετ της χώρας τους. Έτσι η προώθηση της Κρητικής Διατροφής εντός του προορισμού συνδέεται στενά με το εξαγωγικό ισοζύγιο. Ουσιαστικά για περίπου 5 μήνες τον χρόνο, ντόπιοι παραγωγοί, επαγγελματίες και επιχειρήσεις μπορούν να κάνουν δωρεάν «προώθηση προϊόντων» στους επισκέπτες του νησιού.

3.1.2.1 «Κρητικό Μπακάλικο»

Ως αποτέλεσμα της δυναμικής που έχει αναπτυχθεί με βάσει τις παραπάνω δράσεις, προχώρησε η λειτουργία του «Κρητικού Μπακάλικου», κάτω από την ομπρέλα του σήματος «ΚΡΗΤΗ», από την Περιφέρεια Κρήτης.

Η Πιστοποίηση και λειτουργία «Κρητικού Μπακάλικου» αφορά σε καταστήματα με αντικείμενο την Εμπορία & Διάθεση Κρητικών Προϊόντων. Η ανάπτυξη και η εφαρμογή του πρότυπου για το Κρητικό Μπακάλικο είναι αποτέλεσμα της ομάδας εργασίας συνεργατών της Περιφέρειας Κρήτης, που αποτελείται από

επιστήμονες από όλους τους χώρους, νομικούς, μηχανικούς, αρχιτέκτονες, διαφημιστές, γραφίστες, οικονομολόγους και φυσικά επιστήμονες του πρωτογενή τομέα και των συστημάτων διαχείρισης ασφάλειας και ποιότητας. Το «Κρητικό μπακάλικο» αναφέρεται σε επιχειρήσεις οι οποίες πλήρουν τις προϋποθέσεις για την ένταξή τους στο συγκεκριμένο σήμα αυτές είναι:

- η νομιμότητα λειτουργίας της επιχείρησης
- η προέλευση και την ταυτότητα των εμπορευμάτων
- η ποιότητα των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών
- οι τεχνικές προδιαγραφές της αρχιτεκτονικής και της αισθητικής του καταστήματος.

Στόχος είναι να λειτουργήσει ως ένας πρεσβευτής της τοπικής γαστρονομίας εκτός Κρήτης, η προώθηση των ποιοτικών τοπικών προϊόντων στην αγορά, τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα, μέσα από πιστοποιημένες, αναγνωρίσιμες δομές, με ισχυρή εμπορική ταυτότητα, που θα διασφαλίσουν την πώληση των πιστοποιημένων κρητικών προϊόντων, να αυξήσει την αναγνωρισιμότητα των προϊόντων στους επισκέπτες και να αποτελέσει ένα μοχλό άυξης της ζήτησης των αγροτικών προϊόντων.

Σήμερα λειτουργούν ήδη 4 «Κρητικά Μπακάλικα» την Αθήνα, από κρητικούς επιχειρηματίες, με στόχο μέσα στο 2014 να δημιουργηθούν 16 ακόμα. Παράλληλα, από ομάδα κρητικών επιχειρηματιών δρομολογούνται οι διαδικασίες, προκειμένου να ανοιχτεί στο Κίεβο της Ουκρανίας το πρώτο Κρητικό Μπακάλικο.

3.2 Αποτελέσματα – Διεθνείς Τάσεις – Κριτική

Σύμφωνα με την Περιφέρεια Κρήτης ο Στρατηγικός Σχεδιασμός για τον πρωτογενή τομέα κινείται σε αποδοτική κατεύθυνση καθώς νέες αγορές, νέα κανάλια διακίνησης προϊόντων έχουν δημιουργηθεί.

Το κρητικό ελαιόλαδο καθώς και η γραβιέρα της Κρήτης βρίσκονται στα ράφια των Σούπερ Μάρκετ της Σαουδικής Αραβίας, ως αποτέλεσμα επαφών του 2012. Επίσης, το κρητικό μέλι, το ελαιόλαδο, τα βότανα, και τα καλλυντικά με βάση το ελαιόλαδο βρίσκονται στα ράφια των Σούπερ Μάρκετ της Ρώσικης και Ουκρανικής αγοράς. Πολύ καλές συμφωνίες, όσον αφορά το ελαιόλαδο, έχουν υπογράψει εξαγωγείς από την Κρήτη με εισαγωγείς της Κίνας και του Ισραήλ. Τα ποιοτικά κρητικά προϊόντα κερδίζουν περισσότερο έδαφος και στην ελληνική αγορά, μέσα από τα ράφια του Κρητικού Μπακάλικου.

Η δημιουργία προτύπων Πιστοποίησης με το Σήμα «Κρήτη», στο πλαίσιο της «Περιφερειακής Ετικέτας Κρήτης» για τους παραπάνω θεματικούς τομείς (προϊόντα, εστίαση, τουρισμός, εμπόριο), λειτουργεί πολλαπλασιαστικά διασφαλίζοντας το κατάλληλο περιβάλλον για την διασύνδεση και επομένως την ανάπτυξη όλων των

παραγωγικών τομέων της Κρήτης (πρωτογενής παραγωγή, μεταποίηση, εμπόριο, τουρισμός).

Όλα τα «εργαλεία» που αναπτύχθηκαν παραπάνω, κρίνονται απαραίτητα και καινοτομικά. Το σήμα «ΚΡΗΤΗ» αποτελεί την ομπρέλα κάτω από την οποία τα προϊόντα και οι προσφερόμενες υπηρεσίες προβάλλονται παγκοσμίως με κοινό παρανομαστή την ποιότητα και την αξία, εμπλουτίζοντας το τουριστικό χαρτοφυλάκιο της Κρήτης.

Αναμφίβολα η επιλογή της περιφέρειας και του παραγωγικού δυναμικού της ακολουθεί την τάση που αναπτύσσεται σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο και η οποία αφενός πριμοδοτεί :

- προϊόντα ονομασίας προέλευσης ΠΟΠ
- προϊόντα γεωγραφικής ένδειξης ΠΓΕ
- Εγγυημένα παραδοσιακά ιδιότυπα προϊόντα ΕΠΙΠ
- Ορεινά και παραδοσιακά προϊόντα

ενώ παράλληλα, τείνει να υιοθετήσει και νέους όρους, τους οποίους κυρίως προωθεί το Δίκτυο AREPO και οι οποίοι εξετάζονται από την Ε.Ε., όπως :

- τα Ορεινά Προϊόντα (mountain products),
- τα Προϊόντα των Νησιών (Island products) και
- το Προϊόν από τη Φάρμα μου (product of my farm).

Πέραν δε των παραπάνω προϊόντων, συζητούνται και θέματα που αφορούν τα Μη Αγροτικά Προϊόντα Γεωγραφικών Ενδείξεων και πως αυτά θα κατοχυρωθούν ώστε να ενταχθούν σε ένα κατάλογο νέων προϊόντων. Έτσι π.χ. η περιφέρεια της Ανδαλουσίας (Ισπανία) έχει ήδη ξεκινήσει συζητήσεις σε μια προσπάθεια υποστήριξης τέτοιων προϊόντων (π.χ. κεραμικά, μαχαίρια, έργα υφαντικής, κ.ά.) Τέλος, από το δίκτυο ORIGIN και το δίκτυο AREPO έχει ξεκινήσει η κατοχύρωση προϊόντων στον παγκόσμιο κατάλογο των προϊόντων.

Στο πλαίσιο αυτό θα μπορούσε να ειπωθεί ότι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση δράσεων στην Περιφέρεια Κρήτης, κινείται σχετικά γρήγορα στην αναπτυξιακή κατεύθυνση που χαράσσουν φορείς για την ευρωπαϊκή αλλά και διεθνή αγορά, με έμφαση στην εξωστρέφεια, τη συνεργασία, την πιστοποίηση, την ποιότητα, την εντοπιότητα, την ανάδειξη της τοπικής ταυτότητας και την αναγνωρισιμότητα.

Επίσης είναι ιδιαίτερα θετικό το γεγονός ότι διαμορφώνεται ένα πλαίσιο τοπικής αναπτυξιακής πολιτικής αρκετά στοχευμένο, αντί του αυτοσχεδιασμού ή της πολυδιάσπασης, το οποίο επιδιώκει να αξιοποιήσει οικονομίες κλίμακας μιας τοπικής οικονομίας και να διαμορφώσει ένα βιώσιμο και υγιές οικονομικό περιβάλλον, που

θα αξιοποιεί εντατικά τους μοναδικούς τοπικούς πόρους. Η αφητηρία του σχεδιασμού είναι ουσιαστικά η ισχυρή και αναγνωρίσιμη διεθνώς περιφερειακή ταυτότητα η οποία στην εποχή της παγκοσμιοποίησης αποτελεί αναμφίβολα πολύ σημαντικό πόρο και σημαντικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

3.3 Κίνδυνοι – Απειλές

Το παραπάνω αναπτυξιακό μοντέλο που υιοθετεί η Περιφέρεια Κρήτης, ως προς την ανάπτυξη του πρωτογενή τομέα παραγωγής και τη σύνδεσή του με τους άλλους οικονομικούς τομείς είναι ένα αρκετά φιλόδοξο και σύνθετο μοντέλο.

Αμφιβολίες δημιουργεί η δυνατότητα της Περιφερειακής Διοίκησης να υποστηρίξει μακροχρόνια την υλοποίησή του και να ανταποκριθεί στις αυξημένες απαιτήσεις ενός τέτοιου μοντέλου οργάνωσης της παραγωγής και της οικονομίας του νησιού. Η Περιφερειακή Διοίκηση είναι ένας νέος θεσμός (2010- πρόγραμμα Καλλικράτης) και καλείται να παίξει το ρόλο του τοπικού ρυθμιστή σε μια εποχή χαμηλής χρηματοδότησης της αυτοδιοίκησης, υποστελέχωσης και κατά συνέπεια περιορισμένης επιχειρησιακής δυνατότητας.

Επιπλέον, δεν πρέπει να υποτιμηθεί η ανάγκη παρακολούθησης του αναπτυξιακού αποτελέσματος αλλά και ανατροφοδότησης του σχεδιασμού ώστε να εντοπίζονται έγκαιρα αστοχίες προκειμένου να μην απαξιωθεί συνολικά η προσπάθεια. Αυτό συνεπάγεται την ανάγκη οργάνωσης ενός μηχανισμού παρακολούθησης σε όλες τις κλίμακες (τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και διεθνές) και διαχρονικά, της πορείας του σχεδιασμού και την οργάνωση συστήματος δεικτών (περιφερειακό ισοζύγιο, εξέλιξη των εμπλεκόμενων κλάδων, απασχόληση κ.λ.π). Αντίστοιχα, η συστηματική παρακολούθηση καλών πρακτικών ή και επιθετικών πολιτικών από εμφανιζόμενους ανταγωνιστές (άλλες περιφέρειες με αντίστοιχα χαρακτηριστικά) είναι κεφαλαιώδους σημασίας για την διατήρηση της δυναμικής του τοπικού παραγωγικού δυναμικού.

Η έμφαση στην ποιότητα τόσο μεγάλου εύρους προϊόντων και υπηρεσιών, επίσης δημιουργεί την απαίτηση ενός συστήματος ελέγχων σημαντικής δυνατότητας και οπωσδήποτε κάλυψης όλου του νησιού και όλων των τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών. Η συνένωση όλων κάτω από μία κοινή ετικέτα, εγκυμονεί τον κίνδυνο απειλής της αξιοπιστίας της, σε περίπτωση που εμφανιστεί αθέτηση των προδιαγραφών συγκυριακά ή συστηματικά από κάποιον κλάδο ή κάποιους μεμονωμένους παραγωγούς/επαγγελματίες.

Αντίστοιχοι είναι και οι κίνδυνοι στην περίπτωση που από αστάθμητους παράγοντες προκύψει μία δυσμενής εξέλιξη σε έναν μόνο οικονομικό κλάδο (π.χ. καταστροφή γεωργικής παραγωγής λόγω κλιματικών συνθηκών).

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η υποστήριξη ενός τέτοιου αναπτυξιακού μοντέλου, προϋποθέτει την εμπέδωση του από την τοπική κοινωνία, η οποία πρέπει να έχει συναίσθηση της εξάρτησης μεταξύ της εικόνας που προβάλλει στον έξω κόσμο, μέσω των παραγόμενων προϊόντων /υπηρεσιών και της τοπικής οικονομίας. Η

εργασιακή/επιχειρηματική κουλτούρα θα πρέπει να υποστηρίζει συνειδητά τις ευρύτερες αναπτυξιακές επιλογές πέραν του ατομικού κέρδους.

Αντίστοιχα οι προσδοκίες που καλλιεργούνται στους καταναλωτές δεν μπορεί να είναι κενές περιεχομένου και αυτές επεκτείνονται και πέραν της ποιότητας των προϊόντων και υπηρεσιών στην εικόνα του τόπου και στις εξυπηρετήσεις που διαθέτει και οι οποίες προσθέτουν στην αλυσίδα αξίας όλων των προϊόντων και υπηρεσιών είτε καταναλώνονται επί τόπου είτε ταξιδεύουν σε άλλες χώρες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:Κλιματικά ουδέτερα προϊόντα

4.1 Τι είναι κλιματικά ουδέτερο προϊόν

Τα τρόφιμα αποτελούν μια σημαντική πηγή εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Μόνο η άσκηση της γεωργίας και κτηνοτροφίας συμβάλει στην εκπομπή των αερίων αυτών κατά 13,5% (IPCC, 2004). Αν ληφθεί υπόψη η ενέργεια που αναλώνεται για τη μεταποίηση, τυποποίηση, μεταφορά και συντήρησή τους, η κατανάλωση των τροφίμων καταλήγει να έχει μεγαλύτερη περιβαλλοντικό αντίκτυπο από ότι οι μετακινήσεις με αυτοκίνητο ή η θέρμανση των κατοικιών. Η έκφραση «**Κλιματικά Ουδέτερο**» πχ για ένα τρόφιμο (Climate Neutral) σημαίνει ότι η διαδικασία παραγωγής και στη συνέχεια η διανομή και η κατανάλωση του τροφίμου δεν επιβαρύνει το περιβάλλον με εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Τα αέρια του θερμοκηπίου, προκαλούν υπερθέρμανση του πλανήτη και συμβάλουν στην κλιματική αλλαγή που συντελείται στην εποχή μας.



Εικ.12 Κλιματικά ουδέτερα προϊόντα

4.2 Υπολογισμός ποσότητας αερίων του θερμοκηπίου που εκπέμπονται από ένα τρόφιμο.

Στη βιομηχανία τροφίμων υπάρχουν διάφορες διαδικασίες για να υπολογιστεί το ανθρακικό αποτύπωμα. Αυτές ξεκινάνε με την πρωτογενή παραγωγή του προϊόντος στο αγρόκτημα. Στη συνέχεια υπολογίζεται η μεταποίηση και τυποποίηση του προϊόντος σε τρόφιμο. Το τρόφιμο αυτό αποθηκεύεται ή συντηρείται αντίστοιχα και στη συνέχεια μεταφέρεται προς τον τελικό καταναλωτή. Όλες αυτές οι διαδικασίες χρησιμοποιούν ενέργεια και πόρους, εκπέμπουν αέρια του θερμοκηπίου και συμβάλουν στην αύξηση του ανθρακικού αποτυπώματος ενός τροφίμου.

Για τον υπολογισμό είναι απαραίτητο να υπολογισθεί το **Ανθρακικό Αποτύπωμα** (carbon footprint). Το Ανθρακικό Αποτύπωμα μετρά το σύνολο των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου που δημιουργούνται άμεσα και έμμεσα από τις

δραστηριότητες μιας βιομηχανίας, από τη διαδικασία παραγωγής ενός προϊόντος, ή από τη διαδικασία παροχής μίας υπηρεσίας. Τα αποτελέσματα ενός τέτοιου υπολογισμού εκφράζονται σε ισοδύναμα γραμμάρια, κιλά ή τόνους διοξειδίου του άνθρακα [CO₂e].

Για αυτόν τον υπολογισμό στα τρόφιμα χρησιμοποιείται η μεθοδολογία - εργαλείο της **Ανάλυσης Αποτίμησης Κύκλου Ζωής** (Life Cycle Analysis). Με βάση διεθνώς αναγνωρισμένες και πιστοποιημένες διαδικασίες μετράται σε όλα τα στάδια παραγωγής κάθε εισροή και εκροή που σχετίζεται με το τελικό προϊόν. Για τη μέτρηση αυτή χρησιμοποιούνται τόσο πρωτογενή όσο και δευτερογενή στοιχεία. Σε επόμενη φάση γίνεται η μετατροπή τους σε εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα βάσει βάσεων δεδομένων. Με τον τρόπο αυτό γίνεται υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος σε κάθε στάδιο παραγωγής

Η μεθοδολογία για την ανάλυση του κύκλου ζωής βασίζεται σε πρότυπα όπως το ISO 14064, το βρετανικό PAS 2050 και το Greenhouse Gas Protocol for Corporate GHG Reporting. Μετά την ανάλυση της παραγωγικής διαδικασίας μιας εταιρείας συγκεκριμένα λογισμικά προγράμματα και βάσεις δεδομένων μετατρέπουν κάθε παραγωγική φάση σε εκπομπές ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα για να υπολογιστεί το ανθρακικό αποτύπωμα.

4.3 Μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου

Ο υπολογισμός του Ανθρακικού Αποτυπώματος και ο εντοπισμός των πηγών του, υποβοηθά την επιχείρηση στο να κατανοήσει το πώς μπορεί να σχεδιάσει με οικονομικό τρόπο μία πορεία σταδιακής μείωσής του. Το ανθρακικό αποτύπωμα που δεν μπορεί να μειωθεί αντισταθμίζεται μέσω της αγοράς **δικαιωμάτων εκπομπής άνθρακα** που παράγονται από έργα απάλυνσης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, από έργα προστασίας του κλίματος και του περιβάλλοντος. Η αγορά αυτή συνιστά μία συμμετοχή στη χρηματοδότηση τέτοιων περιβαλλοντικά επωφελών έργων. Το πρωτόκολλο του Κιότο για την κλιματική αλλαγή προβλέπει ότι έργα που συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του φαινομένου του θερμοκηπίου όπως έργα διαχείρισης δασών, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κλπ μπορούν να παράγουν δικαιώματα εκπομπής άνθρακα. Τα δικαιώματα αυτά αγοράζονται από επιχειρήσεις που επιθυμούν να αντισταθμίσουν τις εκπομπές τους και με αυτόν τον τρόπο συμβάλλουν στη χρηματοδότηση ουδέτερων ή φιλικών προς το κλίμα και το περιβάλλον, δηλαδή, «πράσινων» έργων, που συνήθως υλοποιούνται σε αναπτυσσόμενες χώρες.

4.4 Διαδικασία πιστοποίησης ενός προϊόντος ως κλιματικά ουδέτερο

Μια επιχείρηση μετρά και αξιολογεί το ανθρακικό και ενεργειακό αποτύπωμά της και συμβάλλει στη:

- Δημιουργία ενός σχεδίου ενεργειακής και ανθρακικής πολιτικής

- Υλοποίηση επιλεγμένου μέρους του σχεδίου
- Δημιουργία εσωτερικής κλιματικής κουλτούρας
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
- Κοινοποίηση – Γνωστοποίηση της δράσης και των αποτελεσμάτων της
- Αντιστάθμιση μέρους του ανθρακικού αποτυπώματός της

4.5 Οφέλη και υποχρεώσεις της επιχείρησης

Μία εταιρεία η οποία αποφασίζει να σχεδιάσει και να υλοποιήσει ένα έργο διαχείρισης των αερίων του θερμοκηπίου (έργο διαχείρισης του ανθρακικού αποτυπώματος), έχει αντιληφθεί την κατεύθυνση και τα ενδιάμεσα στάδια που επιβάλλει η λειτουργία όλων μας – νομικών και φυσικών προσώπων – σε ένα όλο και πλέον περιοριστικό ως προς τον άνθρακα επιχειρηματικό, οικονομικό, φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον. Ένα τέτοιο έργο Εταιρικής Προσαρμογής στη Κλιματική Αλλαγή είναι ένα ολοκληρωμένο έργο που βοηθά την επιχείρηση να διαχειριστεί και να αντιμετωπίσει την ουσία του προβλήματος δηλαδή να διατηρήσει την αναπτυξιακή της πορεία αλλά και να βελτιώσει τη θέση της έναντι του ανταγωνισμού, δραστηριοποιούμενη σε ένα ολοένα πλέον περιοριστικό, λόγω του άνθρακα, επιχειρηματικό περιβάλλοντος. Τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα είναι μια νέα αντίληψη στο χώρο των τροφίμων και απεύθυνονται σε επιχειρήσεις οι οποίες αφενός επιθυμούν να βελτιώσουν την εικόνα τους στο εσωτερικό και αφετέρου εξάγουν σε χώρες που έχουν περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένους καταναλωτές όπως πχ οι χώρες της

Βόρειας Ευρώπης. Ειδικά η Σουηδία έχει αρχίσει να εφαρμόζει το eco-labeling σε όλα τα τρόφιμα αναγράφοντας την ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπεται κατά την παραγωγή τους και η πολιτική της είναι να στρέψει τους καταναλωτές προς φιλικότερα περιβαλλοντικά προϊόντα. Έχουν πολλά πλεονεκτήματα για μια καινοτόμο επιχείρηση που γίνονται άμεσα αντιληπτά και από την εταιρεία και από το καταναλωτικό της κοινό:

- Συμβάλει στην αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών με τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και διαμόρφωση μιας **«πράσινης» κοινωνικής ευθύνης** απέναντι στους πελάτες της αλλά και μιας αντίστοιχης κουλτούρας στο εσωτερικό της επιχείρησης.
- **Μειώνεται το κόστος παραγωγής** λόγω εφαρμογής πρακτικών εξοικονόμησης ενέργειας, μείωσης εισροών και ελαχιστοποίησης παραγωγής αποβλήτων
- **Διαφοροποιούνται** τα προϊόντα που παράγει συγκριτικά με άλλα ομοειδή που κυκλοφορούν στην αγορά και κάλυψη της ζήτησης από τους «πράσινους» καταναλωτές
- Καλύπτεται μιας διαρκώς επεκτεινόμενης ανάγκης της αγοράς για ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με το περιβαλλοντικό αντίκτυπο των τροφίμων.

Στις συζητήσεις που διεξάγονται για την αποφυγή της κλιματικής αλλαγής θεωρείται ότι η αντιστάθμιση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου από τη γεωργία και την κτηνοτροφία μπορεί να γίνει μέσα από τη βιομηχανία τροφίμων χρησιμοποιώντας μια πλήρη ανάλυση του κύκλου ζωής των προϊόντων αυτών. Με αυτά τα δεδομένα αναδεικνύεται ο ρόλος και η ετοιμότητα που πρέπει να έχει η βιομηχανία τροφίμων για τις επόμενες φάσεις διαμόρφωσης της κλιματικής πολιτικής.

Οι όποιες ενέργειες από πλευράς βιομηχανιών τροφίμων γίνονται σήμερα σε εθελοντικό επίπεδο. Όμως η πολιτική για την κλιματική αλλαγή είναι ρευστή και αλλάζει ραγδαία. Κλάδοι όπως η αεροπλοΐα και η ναυσιπλοΐα που μέχρι πρότινος δεν είχαν υποχρέωση να μειώσουν τους αέριους ρύπους τους, εισέρχονται στον υποχρεωτικό μηχανισμό του πρωτοκόλλου του Κιότο. Η συζήτηση για το πως οι υπόλοιποι κλάδοι που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου θα μπορέσουν να ενσωματωθούν στο μέλλον έχει ήδη ξεκινήσει στην Ε.Ε. Σε **εθελοντικό** επίπεδο πολλές βιομηχανίες τροφίμων έχουν υπολογίσει εθελοντικά το αποτύπωμά τους και έχουν προβεί στη μείωση ή στο μηδενισμό του, προβλέποντας τις εξελίξεις στον κλάδο. Μια επιχείρηση μπορεί επίσης να μετρήσει το ανθρακικό της αποτύπωμα και να σχεδιάσει ένα σχέδιο σταδιακής μείωσής του με συγκεκριμένους στόχους και χρονοδιάγραμμα. Μέσα από ένα τέτοιο επιχειρησιακό σχέδιο, η επιχείρηση δηλώνει την πρόθεσή της να μειώσει το ανθρακικό της αποτύπωμα και να παράγει ένα περισσότερο φιλικό για το περιβάλλον τρόφιμο.

4.5.1 Άλλα οφέλη από τα κλιματικά ουδέτερα προϊόντα

Οι εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου στη γεωργία και κτηνοτροφία συνδέονται με την εντατική γεωργία, την ανεξέλεγκτη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, τη διαρκή χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού και την εντατικά σταβλισμένη κτηνοτροφία. Ένας τρόπος μείωσης του περιβαλλοντικού αντίκτυπου είναι η στροφή σε συστήματα βιολογικής ή ολοκληρωμένης γεωργίας και η ανάπτυξη μονάδων κτηνοτροφίας ελεύθερης βοσκής. Η χρήση τοπικά παραγόμενων τροφίμων μειώνει το περιβαλλοντικό κόστος μεταφοράς και συντήρησης και συμβάλλει στην ανάδειξη των ελληνικών ποιοτικών προϊόντων. Αποτέλεσμα είναι η μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος να μπορεί να συνδυαστεί με την ποιότητα, την υγιεινή διατροφή και την ελληνικότητα των τροφίμων.

Στη βιβλιογραφία επικρατεί ο όρος της **διπλής πυραμίδας** (double pyramid) για να δείξει τα διπλά οφέλη της μεσογειακής διατροφής για την υγεία και το περιβάλλον. Σε γενικές γραμμές φαίνεται ότι ισχύει ότι τρόφιμα όπως τα δημητριακά, τα όσπρια, τα φρούτα και τα λαχανικά που έχουν ευεργετικές ουσίες για την ανθρώπινη υγεία έχουν και χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκτυπο και επομένως είναι διπλά ευεργετικά για το περιβάλλον.

4.6 Είναι δυνατόν να ισχύσει στα κρασιά;

Όπως αναφέρθηκε το αποτύπωμα του άνθρακα αναφέρεται στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου ενός προϊόντος καθόλη την διάρκεια ζωής του, ξεκινώντας από τις πρώτες ύλες, την παραγωγή του, την διανομή του, την χρήση του από τους καταναλωτές και την απορριψηή του ή την ανακυκλωσή του.

Οι προσπάθειες για το αποτύπωμα άνθρακα στο κρασί έχουν ξεκινήσει από χρόνια, από την Παγκόσμια Ομοσπονδία Οίνων και Ποτών (FIVS) η οποία ανέπτυξε ένα ειδικό υπολογιστή για το κρασί, τον IWCC (International Wine Carbon Calculator) του οποίου παραλλαγές χρησιμοποιούν οι Αυστραλοί (AWCC), οι Ιταλοί (Ita.Ca), ενώ οι Γάλλοι περιέλαβαν και το κρασί στο σύστημα που έχουν εγκαταστήσει για το ισοζύγιο του άνθρακα (Bilan Carbone 7). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου σύστησε ομάδα εργασίας με μια μικτή προσέγγιση, δηλαδή για αποτύπωμα άνθρακα του κρασιού (βάσει των ISO 14040) αλλά και το ισοζύγιο της κάθε οινοποιίας ως επιχείρησης (βάσει του ISO 14064). Σε γενικότερο επίπεδο το πρόβλημα των πολλών διαφορετικών μεθόδων για το αποτύπωμα του άνθρακα λύθηκε σε σημαντικό βαθμό το 2011, με την έκδοση του ISO 14067.

4.7 Πράσινη λύση στην οινοποίηση

Δέσμευση CO₂: Οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα είναι ένα αναπόφευκτο παραπροϊόν της οινοποιίας. Καθώς οι ζύμες μετατρέπουν τη ζάχαρη των σταφυλιών σε αλκοόλη, παράγεται ταυτόχρονα μια μικρή ποσότητα του CO₂. Για κάθε γαλόνι αλκοόλης (1gal=3,78 L) που παράγεται, 6,29 κιλά διοξειδίου του άνθρακα απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα, σύμφωνα με έρευνα του Κέντρου Γεωργικών Βιομηχανικών Προϊόντων του Πανεπιστημίου της Νεμπράσκα που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό "Bioresource Technology" το Μάιο του 2010. Επειδή ο άνθρακας που απελευθερώνεται κατά τη διάρκεια της ζύμωσης είχε ληφθεί προηγουμένως από την ατμόσφαιρα μέσω των σταφυλιών, στο εν λόγω στάδιο της διαδικασίας οινοποίησης το ισοζύγιο του άνθρακα διατηρείται. Ωστόσο, μπορούμε να ελέγξουμε τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που παράγονται κατά τη διάρκεια της ζύμωσης για να καταστεί ασφαλέστερη και φιλικότερη η οινοποίηση προς το περιβάλλον.

Απελευθέρωση CO₂: Κατά τη διάρκεια των πρώτων σταδίων της ζύμωσης όπου παράγονται σημαντικές ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα, το κρασί μπορεί να υποστεί ζύμωση σε ανοικτούς κάδους. Το CO₂, που είναι βαρύτερο από τον αέρα, θα δημιουργήσει ένα προστατευτικό στρώμα που θα αποτρέψει την οξείδωση του κρασιού. Αργότερα, όταν η παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα επιβραδύνεται, καθίσταται αναγκαία η μεταφορά του κρασιού σε κλειστές δεξαμενές. Ωστόσο, επειδή οι εκπομπές CO₂ δεν θα σταματήσουν εντελώς, πρέπει να χρησιμοποιείται παγίδα που θα αφήνει το CO₂ έξω από τη δεξαμενή, ώστε να αποτρέπεται η υπερβολική πίεση που θα μπορούσε να προκαλέσει έκρηξη, αλλά δεν θα αφήνει τον αέρα μέσα.

Παρακολούθηση: Το διοξείδιο του άνθρακα είναι βαρύτερο από τον αέρα, έτσι βυθίζεται στον πυθμένα των δεξαμενών κρασιού και στα κελάρια κρασιού, και είναι άοσμο, άχρωμο και μη τοξικό. Ακόμα κι αν δεν υπάρχει ανησυχία για την

απελευθέρωση CO₂ στην ατμόσφαιρα, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν ο κίνδυνος ασφυξίας από CO₂ απουσία οξυγόνου. Συνιστάται η εργασία σε καλά αεριζόμενο χώρο, καθώς και η χρήση οθόνης που δείχνει τις εκπομπές CO₂. Η χρήση ενός ανιχνευτή χειρός που είναι ειδικά σχεδιασμένος για χρήση σε ζυθοποιίες είναι μια καλή λύση.

Επανάχρηση: Το διοξείδιο του άνθρακα θεωρείται συχνά ως ρύπος που πρέπει να ελέγχεται. Ωστόσο, η εκπομπή του μπορεί να είναι οικονομικό στοιχείο, καθώς είναι απαραίτητο για ένα ευρύ φάσμα βιομηχανικών διεργασιών. Οι οινοπαραγωγοί και οι ζυθοποιοί, που δεν δεσμεύουν τις εκπομπές CO₂ που παράγουν, συνήθως καταλήγουν να αγοράζουν δεξαμενές CO₂ από κάποιον άλλο, καθώς αυτό το αδρανές αέριο χρησιμοποιείται για να προστατευθεί το κρασί από την οξείδωση. Το CO₂ που παράγεται κατά τη ζύμωση μπορεί επίσης να πωληθεί για βιομηχανική χρήση, καθώς χρησιμοποιείται σε εφαρμογές ψύξης, παραγωγή ανθρακούχων ποτών, επεξεργασία νερού και παραγωγή ξηρού πάγου μεταξύ πολλών άλλων. Η δέσμευση και η αποθήκευση του CO₂ είναι διαδεδομένη στη βιομηχανία ζυθοποιίας, αλλά οι κατασκευαστές έχουν κατασκευάσει σχετικά προσιτές συσκευές καταγραφής εκπομπών CO₂ περισσότερο κατάλληλες για χρήση σε μικρότερες οινοποιητικές επιχειρήσεις. Αφού φιλτραριστεί και διοχετευτεί σε δεξαμενές, το CO₂ μπορεί να πωληθεί σε βιομηχανίες.

Δέσμευση: Εφαρμόζοντας μια διαδικασία δέσμευσης του CO₂ υπάρχει η δυνατότητα να καταστεί η διαδικασία οινοποίησης φιλική προς το περιβάλλον. Το πρώτο στάδιο της δέσμευσης είναι αρκετά απλό, καθώς το CO₂ μπορεί να συλληφθεί απευθείας από την παγίδα ζύμωσης. Λόγω όμως του υψηλού κόστους της διαδικασίας, η παγίδευση του άνθρακα θεωρείται σπάνια στην οινοποίηση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Οίνος

5.1 Εισαγωγή

Τι είναι άραγε πιο ενδιαφέρον να επισκεφτείτε? Το οινοποιείο ή το αμπέλι? Η απάντηση είναι σίγουρα το αμπέλι διότι η ποιότητα του κρασιού είναι αποτέλεσμα της ποιότητας της πρώτης ύλης. Όσο για την τεχνολογία απλά είναι απαραίτητη για να μη χαθούν τα καλά στοιχεία . Λένε ότι αν δεν επισκεφτείς το αμπέλι δεν μπορείς να καταλάβεις το κρασί που παράγεται από αυτό. Παρατηρώντας ένα αμπέλι από μακριά , το πρώτο πράγμα που θα αντιληφθείτε είναι το μέγεθος του που για να το εκτιμήσετε θα πρέπει να έχετε στο μυαλό σας ότι ένα στρέμμα είναι μια επιφάνεια χιλίων τετραγωνικών μέτρων .Στην Ελλάδα σπάνια θα δείτε αμπέλια το ένα δίπλα στο άλλο που να καλύπτουν όλο το οπτικό σας πεδίο όπως συμβαίνει με τους αμπελώνες της Τοσκάνης , του Μπορντώ και της Βουργουνδίας. Τα αμπέλια είναι διάσπαρτα και η συνέχεια τους διακόπτεται από άλλες καλλιέργειες ή δέντρα. Όμως γιατί το αμπέλι καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη τοποθεσία και όχι μια διπλανή? Πολλές φορές πρόκειται για τυχαίο γεγονός , ενώ συχνά είναι αποτέλεσμα μιας συνειδητής επιλογής.

Παλιότερα τα αμπέλια συμπλήρωναν το αγροτικό εισόδημα και τα φύτευαν σε περιοχές που δεν μπορούσαν να καλλιεργήσουν κάτι άλλο πιο προσοδοφόρο. Έτσι καταλάμβαναν τα σημεία που δεν μπορούσαν να ποτιστούν ή που βρίσκονταν σε επικλινείς εκτάσεις οπότε ήταν δύσκολο να έχουν την φροντίδα που απαιτούν άλλες καλλιέργειες ή ακόμη φυτεύονταν σε σημεία όπου το χώμα ήταν λιγοστό για να συγκρατήσει καρποφόρα δέντρα.

Η λέξη πρέμνο υποδηλώνει ένα φυτό. Μια συστάδα πρεμνών αποτελεί ένα αμπέλι. Όταν το αμπέλι είναι μεγάλο πάνω από 100 στρέμματα μπορούμε να το ονομάσουμε αμπελώνα , το ίδιο φυσικά αποκαλούμε και πολλά αμπέλια διαφορετικών ιδιοκτητών που βρίσκονται στην ίδια περιοχή ή σε κοντινές αποστάσεις μεταξύ τους. Κάθε αμπελουργική περιοχή περικλείει τα αμπέλια μιας συγκεκριμένης γεωγραφικής ή διοικητικής ενότητας. Μια αμπελουργική ζώνη αποτελείται από ένα σύνολο γειτονικών αμπελουργικών περιοχών με κοινά χαρακτηριστικά , όπως για παράδειγμα η ποικιλιακή σύσταση. Η τοποθεσία ενός αμπελώνα εμπεριέχει τις έννοιες του κλίματος και του εδάφους και πολλές φορές αυτοί οι παράγοντες μπορεί όχι μόνο να δίνουν καλύτερα κρασιά αλλά μοναδικά και κατά πολύ διαφοροποιημένα. Ορισμένοι παραγωγοί που έχουν τα μέσα και τη διάθεση μελετούν τις δυνατότητες κάθε περιοχής ενός αμπελώνα ώστε να αναδείξουν επιλεγμένες τοποθεσίες (cru)

Η ποιότητα του παραγόμενου οίνου θα έλεγε κανείς ότι ξεκινά πολύ πριν την διαδικασία οινοποίησης και ουσιαστικά έχει την βάση της στην φύτευση του αμπελώνα. Σημαντικός παράγοντας είναι οι αποστάσεις φύτευσης των πρεμνών του αμπελιού ,πολύ μικρές αποστάσεις εμποδίζουν τα φυτά να τραφούν και "ανταγωνίζονται" καθώς οι ρίζες τους αναζητούν θρεπτικά στοιχεία και νερό σε περιορισμένο χώρο ενώ οι μεγάλες αποστάσεις φύτευσης επίσης δρουν αρνητικά

στην ποιότητα του κρασιού. Έχει παρατηρηθεί ότι οι παραγόμενοι οίνοι από αμπέλια με μεγάλες αποστάσεις φύτευσης είναι πιο αδύναμοι ως προς το σώμα του κρασιού και τον αρωματικό πλούτο.

Το έδαφος, οι καλλιεργητικές μέθοδοι, η καταλληλότητα της ποικιλίας και το μικροκλίμα της περιοχής όπου βρίσκεται το αμπέλι είναι μερικοί ακόμη παράγοντες που αντικατοπτρίζονται σε ένα ποτήρι κρασιού και διαφοροποιούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του.

5.2 Μυθολογία- προϊστορία

Ο Στάφυλος ήταν βοσκός του βασιλέα της Αιτωλίας Οινέα. Καθώς έβοσκε τις κασίκες του, παρατήρησε ότι μια από αυτές τρώγοντας συνέχεια ένα συγκεκριμένο καρπό πάχαινε περισσότερο από τις άλλες. Μάζεψε τότε αρκετούς και τους πρόσφερε στον βασιλιά του. Εκείνος παρασκεύασε ένα χυμό τον οποίο ονόμασε "οίνο", στον δε καρπό έδωσε το όνομα του βοσκού του (σταφύλι).

5.3 Η ιστορία του οίνου

Το αμπέλι και η οικογένεια του ήταν γνωστά από την παλαιολιθική εποχή. Σε ανασκαφές που έγιναν βρέθηκαν απολιθώματα οινοφόρου αμπέλου που χρονολογούνται από την ηώκαινη εποχή. Επειδή το αμπέλι δεν αντέχει το ψύχος, κατά την εποχή των παγετώνων εγκλιματίστηκε στις παραμεσόγειες περιοχές και στις περιοχές της Κασπίας θάλασσας πριν 10.000 χρόνια περίπου και από εκεί εξαπλώθηκε προς την Αίγυπτο, περνώντας από την Περσία και την Βαβυλωνία καθώς κουκούτσια από σταφύλια βρέθηκαν σε κατοικίες της εποχής αυτής. Επίσης σε επιγραφές γίνονται αναφορές στην άμπελο, ενώ παραστάσεις σε τοίχους απεικονίζουν ανθρώπους να καλλιεργούν αμπέλια και να μαζεύουν σταφύλια. Οι εικόνες και οι γραφές αυτές χρονολογούνται στα 2.500 χρόνια π.Χ.

Γύρω στο 600 π.Χ. Φοίνικες διέδωσαν την καλλιέργεια του αμπελιού στη Γαλλία και την περίοδο της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας το αμπέλι φτάνει στη Βρετανία.). Οι Ρωμαίοι γνώρισαν το κρασί από τους Έλληνες αποίκους και τους γηγενείς Ετρούσκους (οι οποίοι το είχαν διδαχθεί έναν-δύο αιώνες νωρίτερα από τους Φοίνικες ή τους Έλληνες) και προσπάθησαν να εγκαταστήσουν αμπελοκαλλιέργειες στις κατακτήσεις, εισήγαγαν όμως -οι ευπορότεροι εξ αυτών- και ελληνικά κρασιά. Τελικά, διέπρεψαν στην παραγωγή (βελτίωσαν τις τεχνικές καλλιέργειας και οινοποίησης) και -ιδίως- στο εμπόριο, εκτοπίζοντας σταδιακά από την αγορά την παρακμάζουσα Ελλάδα και κυριαρχώντας στην αγορά μέχρι και το τέλος της αρχαιότητας.

Στους χρόνους μετά την κατάρρευση της Ρώμης, με τις μεταναστεύσεις των λαών και τις καθόδους διάφορων νομαδικών φύλων στην Ευρώπη και την Μεσόγειο, η αμπελουργία βρέθηκε σε μια περίοδο οπισθοδρόμησης. Ειδικά στη Δύση, με την αποδιάρθρωση του εμπορίου και της γεωργίας, μειώθηκαν τόσο οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, όσο και η ποιότητα των κρασιών. Σε κάποιες περιοχές η αμπελουργία

εγκαταλείφθηκε για αιώνες. Οι κληρικοί και μοναχοί, που χρειάζονταν το κρασί (και για λειτουργικούς σκοπούς ήταν σε πολλές περιπτώσεις αυτοί που συνετέλεσαν στη διατήρηση της οινοποιητικής παράδοσης των τέως Ρωμαϊκών κτήσεων, όπως η Γαλλία, η Ισπανία και η περιοχή του Ρήνου στη Γερμανία. Ακόμη και σήμερα μερικοί ξακουστοί γαλλικοί αμπελώνες ανήκουν σε μοναστήρια. Από τα χρόνια του Καρλομάγνου, κατά το ξεκίνημα του κυρίως Μεσαίωνα (δηλαδή της φεουδαρχικής εποχής), η τέχνη του κρασιού άρχισε σιγά-σιγά να ακμάζει. Ο ίδιος ο Καρλομάγνος όρισε την αμπελοφύτευση περιοχών της Γερμανίας και της Ελβετίας. Στο Βυζάντιο, οι μοναχοί διαδραμάτισαν σπουδαίο ρόλο, συν τοις άλλοις και για το λόγο ότι όλο και μεγαλύτερες καλλιεργήσιμες εκτάσεις περιέρχονταν στη μοναστηριακή και εκκλησιαστική περιουσία. Οι μοναχοί είχαν έτσι την άνεση να κατασκευάζουν μεγάλα, σύγχρονα για την εποχή οινοποιεία, να βελτιώνουν τις τεχνικές παραγωγής και την ποιότητα του κρασιού. Μεταξύ των πραγμάτων που άλλαξαν είναι και η συνήθεια των αρχαίων Ελλήνων της ανάμειξης του οίνου με νερό, που εγκαταλείφθηκε οριστικά. Κρασί παραγόταν σε όλη τη βυζαντινή επικράτεια, αλλά τα πιο ξακουστά κρασιά παρέμεναν αυτά των περιοχών που είχαν και στην αρχαία Ελλάδα αντίστοιχη φήμη.

Το 13ο αιώνα μ.Χ. οι Άραβες προωθούν την καλλιέργεια του αμπελιού στην Ισπανία και την Πορτογαλία και μέχρι το 17ο αιώνα το αμπέλι ήταν γνωστό σε όλη σχεδόν την Ευρώπη.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με κάποιους ερευνητές, η πρώτη καλλιέργεια αμπελιού έγινε στην Κρήτη, ενώ για κάποιους άλλους στη Θράκη και χρονολογούνται γύρω στο 1.000 π.Χ. Ο Όμηρος αναφέρεται στο αμπέλι και το κρασί με τις ονομασίες *οίνη*, *Οινόη*, *οινιάδα* και άλλα. Στη συνέχεια οι Έλληνες και οι Φοίνικες μετέφεραν αμπέλια στην Ιταλική χερσόνησο και η Σικελία έγινε κέντρο παραγωγής σταφυλιών.

Η περίοδος της Τουρκοκρατίας, παρά τις δυσκολίες της -κυρίως την υψηλή φορολογία- δεν περιόρισε σημαντικά την ελληνική αμπελοργία (Βασιλοπούλου, Φ., Ταμπακοπούλου, Χ. κ.ά., 2008). Και εδώ σχετικά ευνοημένα βρέθηκαν τα μοναστηριακά κτήματα, αλλά και οι νησιωτικές περιοχές, όπου η περίοδος της τουρκικής κυριαρχίας σε πολλές περιπτώσεις ήταν συντομότερη και το καθεστώς φορολογίας ευνοϊκότερο.

Την ίδια περίοδο στη Δύση, η τέχνη του κρασιού γνώρισε τη μεγάλη ανάπτυξη που οδήγησε στη σημερινή της ακμή. Από το 13ο αιώνα οι Άραβες προώθησαν την αμπελοργία στην κατεκτημένη Ιβηρική χερσόνησο. Έτσι τον 16ο αιώνα η καλλιέργεια αμπελιών έχει πλέον εξαπλωθεί σχεδόν παντού στην Ισπανία, αλλά και τη Γαλλία. Η εποχή αυτή έφερε αρκετές τεχνικές καινοτομίες, όπως τη χρήση της γυάλινης φιάλης και του φελλού (καθιερώθηκε μέσα στον 17ο αιώνα) και την παρασκευή σαμπάνιας, που αποδίδεται στον Γάλλο βενεδικτίνο μοναχό Περινιόν. Με την εξερεύνηση των θαλασσιών οδών από τους Ισπανούς και Πορτογάλους εξερευνητές, άνοιξαν νέοι ορίζοντες: το εμπόριο συνέβαλε, όπως και παλαιότερα, στην ανάπτυξη της οινοποιίας (γεννήθηκαν νέοι τύποι, λ.χ. τα ενισχυμένα με μπράντι ή άλλο απόσταγμα Πόρτο, Σέρρυ, Μαδέρα), ενώ επιχειρήθηκε η αμπελοκαλλιέργεια

στη Νότιο Αφρική, την Αυστραλία και το Νέο Κόσμο. Στην συνέχεια μεταφέρθηκαν Ευρωπαϊκά αμπέλια στην Αμερική αλλά καταστράφηκαν μετά από μεγάλη επιδημία φυλλοξήρας, ενός εντόμου του εδάφους που προσβάλλει τις ρίζες του φυτού με αποτέλεσμα αυτό να ξεραίνεται. Συνέπεια αυτού ήταν να καλλιεργηθούν άγριες ποικιλίες ντόπιων αμπελιών ανθεκτικών στο έντομο, οι οποίες στις αρχές του 18ου αιώνα έφτασαν να καλλιεργούνται στην Αγγλία και στη Γαλλία. Όμως τα αμπέλια αυτά προσβλήθηκαν από διάφορες άλλες ασθένειες που κατέστρεψαν το 70% των καλλιεργειών. Η λύση δόθηκε με τον εμβολιασμό άγριων αμερικάνικων αμπελιών και τη δημιουργία ανθεκτικών υβριδίων

Η ελληνική αμπελουργία υπέστη σχεδόν ολοκληρωτική καταστροφή κατά την επανάσταση του 1821, αλλά κατόπιν γρήγορα οι καλλιεργούμενες εκτάσεις αποκαταστάθηκαν και μάλιστα αυξήθηκαν. Μεγάλο μέρος αυτών όμως, κυρίως στην Πελοπόννησο, φυτεύτηκε πλέον όχι με άμπελο για οινοποιία, αλλά με σταφιδάμπελο: η κορινθιακή σταφίδα ήταν το κύριο εξαγωγικό προϊόν και στύλος της εθνικής οικονομίας του νεοσύστατου κράτους, με ανοδικές τάσεις μέχρι και το τέλος του 19ου αιώνα. Ας σημειωθεί ότι η σταφίδα αυτή συνήθως προοριζόταν για παραγωγή ξηροσταφιδίτη οίνου στο εξωτερικό -κυρίως στη Γαλλία, που εκείνα τα χρόνια, έχανε τα αμπέλια της από τη φυλλοξήρα. Σε αυτές και τις επόμενες δεκαετίες η αμπελουργία συνολικά αναπτύχθηκε και οι αντίστοιχες εκτάσεις στην ελληνική επικράτεια αυξήθηκαν, ειδικά με τις προσαρτήσεις της Θεσσαλίας, της Μακεδονίας και της Κρήτης. Έως τα μέσα όμως του 20ού αιώνα είχε επέλθει ξανά σημαντική πτώση, οφειλόμενη στην επιδημία φυλλοξήρας που έπληξε τη Μακεδονία, αλλά και στις πολυτάραχες ιστορικές συγκυρίες. Σημαντικό πάντως για την ελληνική οινοποιία από την επανάσταση και έπειτα είναι ότι στην περίοδο αυτή μπήκαν οι βάσεις της ελληνικής οινολογίας και της -επιστημονικού πλέον επιπέδου- παραγωγής κρασιού ελεγχόμενης και υψηλής ποιότητας, που ξέφυγε από τα δεδομένα του πατροπαράδοτου σπιτικού κρασιού.

5.4 Βοτανικοί χαρακτήρες αμπέλου

Το **αμπέλι**, ή κλήμα είναι αγγειόσπερμο φυτό. Ανήκει στην τάξη των ραμνωδών Rhamnales και στην οικογένεια των αμπελιδών Vitaceae (Ampelidaceae) με πολλές ποικιλίες.

Το αμπέλι είναι πολυετές φυτό και αναπτύσσεται γρήγορα, δεν είναι ούτε θάμνος ούτε δέντρο. Τα μέρη του φυτού είναι μόνιμα και ετήσια. Μόνιμα είναι τα πολύχρονα μέρη που αποτελούνται από ξύλο και τα ετήσια που είναι τα πράσινα (βέργες, φύλλα, σταφύλια).

Οι ρίζες προχωρούν βαθιά στη γη, εκεί όπου υπάρχει υγρασία και στην ξηρή εποχή του χρόνου. Ο κορμός είναι το μέρος που βγαίνει έξω από τη γη σαν προέκταση της κύριας ρίζας. Μαζί με τους βραχίονες στηρίζει τις κληματίδες. Μέσω του κορμού έχουμε την κυκλοφορία των χυμών, μέσω των οποίων γίνεται η τροφοδοσία του φυτού. Οι βλαστοί στην πορεία του χρόνου γίνονται ξυλώδεις βραχίονες που

ονομάζονται βέργες ή κληματίδες. Το κλήμα έχει βλαστούς και κληματίδες διαφόρων ηλικιών. Στις κληματίδες διακρίνουμε: την κορυφή, τους κόμβους, τα μεσογονάτια διαστήματα, τα φύλλα, τα μάτια, τους έλικες, τις ταξιανθίες. Τα μεσογονάτια διαστήματα είναι ομαλά, σπάνια τριχωτά, και κατά μήκος γραμμωτά. Τα φύλλα του αμπελιού είναι μεγάλα, παλαμοειδή και βρίσκονται στην κληματίδα με ένα μίσχο κατά εναλλαγή με δίστοιχη διάταξη. Το σχήμα τους είναι χαρακτηριστικό και παρουσιάζει διαφορές ανάλογα με την ποικιλία και το είδος, όπως διαφορές παρουσιάζει το χρώμα, το χνούδι στην κάτω επιφάνεια και το μέγεθος. Οι έλικες στηρίζουν τους βλαστούς. Οι έλικες αναπτύσσονται πάνω στους καρπούς αντίθετα από τα φύλλα και συνήθως μετά τις ταξιανθίες. Τα μάτια βρίσκονται στους κόμπους (γόνατα) της κληματίδας και εναλλάξ στις μασχάλες των φύλλων. Το άνθος βγαίνει την άνοιξη κι έχει χρώμα κιτρινοπράσινο μικρό, υπόγυνο με ασχημάτιστο κάλυκα και στεφάνη με 5 κολλημένα πέταλα που φτιάχνουν ένα μικρό καπέλο.

Υπάρχουν 5 στήμονες με δίχωρους ανθήρες, οι οποίοι στην άνθηση ξεχύνουν άφθονη κίτρινη γύρη, που γονιμοποιεί τη δίχωρη ωοθήκη με τη βοήθεια του ανέμου (ανεμόφιλο). Η δίχωρη ωοθήκη έχει δύο καρπόφυλλα και το καθένα δύο σπερμοβλάστες. Η κάθε μία στη γονιμοποίηση της θα δώσει ένα γίγαρτο. Τα άνθη του αμπελιού δένονται σε καρπούς (σταφύλια) οι οποίοι είναι βότρες (τσαμπιά) και αποτελούνται από ρώγες με σάρκα γλυκιά. Ο καρπός του αμπελιού είναι ράγα, είναι σαρκώδης με περικάρπιο. Η ράγα αποτελείται από το εξωκάρπιο, δηλαδή το φλοιό που έχει διάφορα χρώματα και σχήματα, το μεσοκάρπιο και το ενδοκάρπιο που είναι σαρκ. ώδες και μαλακό, μέσα στο οποίο βρίσκονται τα γίγαρτα. Το σταφύλι αποτελεί την ταξικαρπία.

Ο πολλαπλασιασμός των κλημάτων γίνεται με τις κληματόβέργες και με δύο τρόπους: με μόσχευμα ή με εμβολιασμό. Στην περίπτωση του μοσχεύματος λαμβάνεται κληματόβεργα από κλίμα μέσης ηλικίας. Θα πρέπει οπωσδήποτε η κληματόβεργα να έχει μάτια και στο κάτω και στο πάνω μέρος της. Η θερμοκρασία που είναι ευνοϊκή για τη ριζοβόληση είναι από 23-29 βαθμούς. Καλλιεργείται κυρίως για τον καρπό του, το σταφύλι, ενώ τα φύλλα του χρησιμοποιούνται στη μαγειρική. Ο καρπός του μπορεί να χρησιμοποιηθεί για γλυκίσματα, είτε για την παραγωγή σταφίδων, κρασιού, άλλων οينوπνευματωδών ποτών όπως το τσίπουρο και τελικά οينوπνεύματος (αιθανόλης).

Υπάρχουν πολλές ποικιλίες αμπελιών που διακρίνονται σε ομάδες ανάλογα με τον τόπο καταγωγής τους αλλά και τον σκοπό για τον οποίο καλλιεργούνται. Έτσι αυτές οι ομαδοποιήσεις είναι οι παρακάτω:

- Ελληνικές ποικιλίες οινοποιίας, κάποιες απ' αυτές είναι οι εξής: Αθήρι, Ασύρτικο, Γουστολίδι, Σαββατιανό, Λημνιό, Μαύρο Νεμέας, Ροδίτης, Φιλέρι και άλλες,

- Ξένες ποικιλίες οινοποιίας, όπως για παράδειγμα οι: Cabernet sauvignon, Carignan, Merlot, Pinot Noir, Sylvaner, Grenache rouge, Ugni blanc και άλλες, (αυτές οι δύο πρώτες ομάδες είναι κατάλληλες για παραγωγή κρασιού),
- Ποικιλίες σταφιδοποιίας που είναι κατάλληλες ποικιλίες για την παραγωγή σταφίδας κι αυτές είναι η Σουλτανίνα και η Κορινθιακή σταφίδα και
- Ποικιλίες επιτραπέζιων σταφυλιών που είναι οι: Ραζακί, Σιδερίτης, Όψιμος Εδέσσης, Αητονύχι άσπρο, Μοσχάτο Αμβούργου, Cardinal, Ribier, Calmeria, Italia και άλλες.

5.5 Σύσταση σταφυλιών και στάδια ανάπτυξης και επεξεργασίας

5.5.1 Χημική σύσταση των σταφυλιών

5.5.1.1 Σύσταση του βότρυ (τσαμπιού)

Η χημική σύσταση του βότρυ μοιάζει με αυτή του φύλλου. Είναι φτωχή σε σάκχαρα με σημαντική περιεκτικότητα σε εξουδετερωμένα οξέα, γιατί περιέχει μεγάλη ποσότητα ανόργανων ιόντων. Ο κυτταρικός χυμός έχει pH μεγαλύτερο του 4 (pH > 4). Ο βότρυς είναι ιδιαίτερα πλούσιος σε πολυφαινόλες. Η συμμετοχή του βότρυ στην εκχύλιση έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ολικής οξύτητας και την αύξηση της ενεργού οξύτητας (pH). Η περιεκτικότητα των βοστρύχων σε νερό εξαρτάται από το βαθμό της ωριμότητας, η οποία κυμαίνεται μεταξύ 65,0 και 80,0%, ενώ η περιεκτικότητά του σε σάκχαρα δεν ξεπερνά τα 10/1000g. Οι τανίνες κυμαίνονται μεταξύ 1,3 και 3,5% και οι αζωτούχες ύλες ανέρχονται σε 1,0 -2,0%. Ο βότρυς δίνει το 5,0 -6,0% του βάρους του ως τέφρα, όπου παραπάνω από το μισό είναι άλατα του καλίου. Το βάρος του ποικίλει και αποτελεί το 2,0 -7,5% του συνολικού βάρους του σταφυλιού.

5.5.1.2 Σύσταση των γιγάρτων (κουκουτσιών)

Κάθε ράγα περιέχει τέσσερα κουκούτσια. Αποτελούν το 3,0 -6,0% του συνολικού βάρους του σταφυλιού. Η σύστασή τους σε γραμμάρια ανά 100 γρ. είναι:

- Νερό 25,0 – 45,0gr
- Σάκχαρα-πολυσακχαρίτες 34,0 –36,0gr
- Έλαια 13,0 –20,0 gr
- Τανίνες 4,0 –6,0 gr
- Αζωτούχα συστατικά 4,0 –6,5gr
- Ανόργανα συστατικά 2,0 –4,0 gr
- Λιπαρά οξέα 1,0 gr

Ορισμένα από τα συστατικά των γιγάρτων όπως τα φαινολικά, τα αζωτούχα και τα φωσφορούχα είναι ιδιαίτερα διαλυτά κατά τη διάρκεια της εκχύλισης. Ορισμένα

συστατικά που βρίσκονται στο εσωτερικό του κουκουτσιού και κυρίως τα έλαια, είναι δυνατόν να υποβαθμίσουν την ποιότητα του κρασιού στην περίπτωση που εξαχθούν και διαλυθούν στο γλεύκος διότι θα μεταδώσει δυσάρεστη οσμή και γεύση. Για το λόγο αυτό πρέπει να αποφεύγεται το σπάσιμο των κουκουτσιών κατά τη διάρκεια των μηχανικών κατεργασιών του σταφυλιού. Τα έλαια του κουκουτσιού των σταφυλιών είναι εμπορικά εκμεταλλεύσιμα.

5.5.1.3 Σύσταση της φλούδας (φλοιού)

Το ποσό των φλοιών επί τοις εκατό του βάρους των ραγών ποικίλλει ανάλογα με την ποικιλία του αμπελιού και του βαθμού της ωριμότητας της σταφυλής, η οποία κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 7,0 και 12,0. Το ποσοστό του νερού ποικίλλει, συνήθως όμως κυμαίνεται σε ποσοστό 70,0 – 80,0%. Η φλούδα η οποία αποτελεί το 6,0 – 9,0% του βάρους του σταφυλιού αποτελείται από την επιδερμίδα και μερικά στρώματα κυττάρων κάτω από αυτήν. Ο ρόλος της στην οινοποίηση είναι σημαντικός, αφού από τον τρόπο που θα μεταχειριστεί εξαρτάται κατά ένα μεγάλο μέρος το είδος του κρασιού που θα παραχθεί. Τα στρώματα των κυττάρων προς την επιδερμίδα είναι λεπτά και γίνονται παχύτερα προς το εσωτερικό. Τα σταφύλια που προορίζονται για οινοποίηση έχουν συνήθως σκληρή φλούδα και χυμώδη σάρκα, αντίθετα με τα επιτραπέζια που έχουν φλούδα λεπτή και σάρκα τραγανή. Η επιδερμίδα σχηματίζεται από ένα μόνο στρώμα κυττάρων. Το πάχος της εξαρτάται από την ποικιλία του αμπελιού και κυμαίνεται στα 1,5 - 3,8 mm. Η επιδερμίδα καλύπτεται από μία κηρώδη ουσία, η οποία αποτελείται κατά τα 2/3 από ολεανικό οξύ και κατά το 1/3 από διάφορες άλλες ενώσεις, όπως αλκοόλες, εστέρες, λιπαρά οξέα, και αλδεΐδες. Αυτή κηρώδης ουσία παρεμποδίζει την εξάτμιση του νερού της ράγας. Είναι πλούσια σε κυτταρίνη, πηκτίνες και πρωτεΐνες. Περιέχει κυρίως κιτρικό και λίγο τρυγικό οξύ. Η φλούδα, όπως και ο βότρυς, είναι πλούσια σε πολυφαινόλες ενώ οι ερυθρές ποικιλίες περιέχουν διπλάσια ποσότητα πολυφαινολών από αυτή των λευκών ποικιλιών.

Μεταξύ των χρωστικών βρίσκεται πάντοτε η χλωροφύλλη. Ιδιαίτερα όμως χαρακτηριστικό και ενδιαφέρον είναι ότι οι χρωστικές όλων των έγχρωμων σταφυλιών περιέχονται μόνο στους φλοιούς και ονομάζονται ανθοκυάνες. Οι διάφορες αποχρώσεις των σταφυλιών οφείλονται:

- Στα ποσά των ανθοκυανών.
- Στο βάθος στο οποίο βρίσκονται.
- Στην παρουσία σε διάφορα ποσά κίτρινων χρωστικών.
- Στην οξύτητα του χυμού.

5.5.1.4 Σύσταση της σάρκας

Η σάρκα είναι το πιο σημαντικό μέρος της ράγας. Αποτελεί συνήθως τα 83,0 – 87,0% του όλου βάρους των ραγών, αλλά πολλές φορές και περισσότερο, μέχρι 90,0% περίπου. Μεγαλύτερη φυσικά είναι η αναλογία του σαρκώματος στις ποικιλίες χωρίς γίγαρτα. Εκλεκτή ποικιλία σταφυλής χωρίς γίγαρτα είναι η σουλτανίνα, η οποία

καταναλώνεται είτε σε χλωρή κατάσταση ως επιτραπέζια, είτε κατόπιν αποξήρανσης. Η σάρκα αποτελείται από μεγάλα κύτταρα. Το κύριο συστατικό του σαρκώματος είναι ο χυμός του, δηλαδή το γλεύκος, αποτελούμενο κυρίως από ζυμώσιμα σάκχαρα και οργανικά οξέα. Κάτω από τη λεπτή κυτταρική μεμβράνη υπάρχει ένας πολύ λεπτός ιστός κυτοπλάσματος με τον πυρήνα προς τα τοιχώματα και ολόκληρο το εσωτερικό του καταλαμβάνεται από τον κυτταρικό χυμό, το γλεύκος. Οι μεμβράνες των συνεχόμενων κυττάρων δεν είναι ενωμένες μεταξύ τους σε όλη την περιφέρεια, αλλά αφήνουν στις γωνίες μικρούς, επικοινωνούντες χώρους μέσα από τους οποίους γίνονται οι εναλλαγές αερίων με το εξωτερικό περιβάλλον. Τα κύτταρα που βρίσκονται αμέσως μετά τη φλούδα έχουν πολύ λεπτή μεμβράνη, η οποία διαλύεται με αποτέλεσμα να σχηματίζεται μια ζώνη χυμού. Προς το εσωτερικό τα κύτταρα έχουν πιο χοντρή μεμβράνη. Τα στερεά μέρη της σάρκας αποτελούνται από τα κυτταρικά τοιχώματα και τρισαγγειώδεις δέσμες, μέσα από τις οποίες επικοινωνεί η ράγα με το υπόλοιπο φυτό. Τα στερεά αυτά μέρη αποτελούν το 0,5 της σάρκας και συμμετέχουν στη δημιουργία της λάσπης του γλεύκους. Η σάρκα αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από κυτταρικό χυμό (γλεύκος).

5.5.2 Ανατομικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά αμπελου

Μορφολογικά και λειτουργικά η νεαρή ρίζα διαχωρίζεται σε ζώνες. Το ακραίο τμήμα της ρίζας, ή αλλιώς ακρορίζιο, αποτελείται από την καλύπτρα και τη μεριστωματική ζώνη. Η καλύπτρα παράγεται από μία ζώνη κυττάρων εξωτερικά του κορυφαίου μεριστώματος και αποτελείται από παρεγχυματικά κύτταρα. Περιβάλλει (καλύπτει) και προστατεύει το κορυφαίο μερίστωμα της ρίζας, το οποίο βρίσκεται στη μεριστωματική ζώνη, με αποτέλεσμα η ρίζα να επιμηκύνεται και να διεισδύει στο έδαφος χωρίς να καταστρέφεται. Το μήκος της καλύπτρας παραμένει σχετικά σταθερό λόγω της δυναμικής ισορροπίας μεταξύ της δημιουργίας νέων κυττάρων και της αποβολής των γηρασμένων από την επιφάνειά της. Τα περιφερειακά κύτταρά της νεκρώνονται και αντικαθίστανται από νέα κύτταρα που παράγονται από το κορυφαίο μερίστωμα. Η μεριστωματική ζώνη αποτελείται από μεριστωματικά κύτταρα αλλά και από κύτταρα με μερική διαφοροποίηση. Τα κύτταρα αυτά δίνουν τους πρωτογενείς ιστούς της ρίζας, όπως ο πρωτογενής ηθμός. Τα μεριστωματικά κύτταρα συγκεντρώνονται στο κέντρο της μεριστωματικής ζώνης και περιβάλλονται από κύτταρα στα πρώτα στάδια της διαφοροποίησής τους, τα οποία διαφοροποιούνται τελικά σε επιδερμικά και παρεγχυματικά κύτταρα του φλοιώδους παρεγχύματος.

Μετά τη μεριστωματική ζώνη συναντάται η ζώνη επιμήκυνσης. Τα κύτταρα εδώ επιμηκύνονται, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ρίζα κατά μήκος. Παράλληλα, τα κύτταρα του αγγειακού συστήματος αρχίζουν να διαφοροποιούνται και να επιμηκύνονται. Σε εγκάρσια τομή νεαρής ρίζας αμπελου διακρίνονται ο φλοιός και ο κεντρικός κύλινδρος. Ο φλοιός καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της πρωτογενούς δομής της ρίζας και περιλαμβάνει την επιδερμίδα, το φλοιώδες παρέγχυμα και την ενδοδερμίδα. Ο κεντρικός κύλινδρος βρίσκεται εσωτερικά της ενδοδερμίδας, στο κέντρο της ρίζας, και η έκταση που καταλαμβάνει στη πρωτογενή δομή είναι

περιορισμένη συγκριτικά με το φλοιό. Αποτελείται από το περικύκλιο, τους αγωγούς ιστούς και την εντεριώνη. Ο βλαστός της **αμπέλου** είναι επιμήκης και κυλινδρικός. Φέρει φύλλα, έλικες και ανθοταξίες και αποτελεί αγωγό μεταφοράς νερού και θρεπτικών συστατικών προς τα υπόλοιπα όργανα (φύλλα, ρίζα). Η μορφολογία του διαφέρει από την αντίστοιχη της ρίζας, λόγω της πολυπλοκότητάς της. Πάνω στο βλαστό συναντώνται οι κόμβοι και τα μεσογονάτια διαστήματα και στο ακραίο σημείο του βρίσκεται ο κορυφαίος οφθαλμός (κορυφαίο μερίστωμα). Σε εγκάρσια τομή μεσογονατίου διαστήματος κοντά στην κορυφή του βλαστού αποδίδεται η πρωτογενής δομή. Όπως και στη ρίζα, η ανατομία του βλαστού διακρίνεται στο φλοιό και τον κεντρικό κύλινδρο. Ο φλοιός, σε αντίθεση με αυτόν της ρίζας, καταλαμβάνει πολύ μικρό μέρος του πρωτογενούς βλαστού και αποτελείται από την επιδερμίδα και το φλοιώδες παρέγχυμα. Το φύλλο της αμπέλου αποτελείται από δύο τμήματα, το έλασμα και το μίσχο. Το έλασμα αποτελεί το κυρίως τμήμα του φύλλου, στο οποίο καταλήγει το αγωγό σύστημα του πρέμνου. Δέχεται την προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία και αποτελεί το βασικό όργανο της φωτοσύνθεσης στα πρέμνα της αμπέλου. Ενώνεται με το βλαστό μέσω του μίσχου, ο οποίος απομακρύνει το έλασμα από το βλαστό, ώστε να αποφεύγονται όσο το δυνατόν περισσότερο οι σκιάσεις μεταξύ των φύλλων και να μη μειώνεται η φωτοσυνθετική απόδοση του φυτού. Παράλληλα, ο μίσχος επιτρέπει την κίνηση των φύλλων και συνεπώς τον καλύτερο αερισμό τους, γεγονός που τα ευνοεί σε συνθήκες υψηλών θερμοκρασιών. Το έλασμα των φύλλων της αμπέλου συγκροτείται από εξειδικευμένους ιστούς με αυστηρά καταμερισμένους ρόλους. Τους βασικούς αυτούς ιστούς αποτελούν η άνω και κάτω επιδερμίδα και το μεσόφυλλο, το οποίο διατρέχεται από το αγωγό σύστημα.

5.5 Χημική σύσταση οίνου

Το κρασί αποτελείται από μια σειρά χημικών ενώσεων οι οποίες ουσιαστικά μπορούν να χωρισθούν σε 3 επιμέρους κατηγορίες. Καποιες από αυτές τις χημικές ενώσεις βρίσκονται εξ αρχής στο σταφύλι και άλλες δημιουργούνται κατά την αλκοολική ζύμωση ή αλλάζουν μορφή αυξάνονται και μειώνονται κατά την ωρίμανση του οίνου. Το νερό αποτελεί το 80-85% του συνόλου του κρασιού και μέσα σε αυτό είναι διαλυμένες όλες οι υπόλοιπες ουσίες που θα αναφερθούν.

Οργανικά οξέα: Μέσα στο κρασί εντοπίζονται περίπου 20 διαφορετικά οργανικά οξέα (τρυγικό οξύ, μηλικό οξύ, κιτρικό οξύ, ουρανικά οξέα, γαλακτουρονικό οξύ, γλυκουρονικό οξύ, γλυκονικό οξύ, μυρμηγκικό οξύ, οξαλικό οξύ, ασκορβικό οξύ, ηλεκτρικό οξύ, γαλακτικό οξύ, κιτρομηλικό οξύ, διμεθυλο-γλυκερικό οξύ, κετονικά οξέα) από αυτά τα σημαντικότερα είναι το τρυγικό οξύ και το μηλικό οξύ τα οποία βρίσκονται και στο σταφύλι και περνάνε κατά την γλευκοποίηση στο γλεύκος. Το τρυγικό οξύ βρίσκεται μόνο στα σταφύλια και είναι το σημαντικότερο οξύ τους. Ο όξινος χαρακτήρας των κρασιών οφείλεται κυρίως σε αυτό, αλλά και στο μηλικό, στο γαλακτικό, στο κιτρικό και στο οξικό οξύ. Τα οξέα συμβάλλουν επίσης στη ζωντάνια του χρώματος, στη γευστική φρεσκάδα και στη ισορροπία των κρασιών και θεωρούμε ότι όταν μετράμε οξύτητα του οίνου μετράμε gr τρυγικού οξέως / lt

Αλκοόλες:αιθανόλη,μεθανόλη,ανώτερες μονοσθενής αλκοόλες και πολυαλκοόλες.Πιο σημαντική άπο της αλκοόλες είναι η αιθυλική αλκοόλη (ή οινόπνευμα). Δυναμικός αλκοολικός τίτλος (%vol) = υπολογίζεται στο μούστου με την παραδοχή ότι από 17g ζάχαρη / L προκύπτει οινόπνευμα 1% vol.

Γλυκερόλη :Η αλκοόλη αυτή βρίσκεται στο κρασί σε ποσοστό περίπου 9-18% κατά όγκο και προέρχεται από την αλκοολική ζύμωση των σακχάρων του μούστου, ή από τεχνητή προσθήκη. Η γλυκερόλη ευθύνεται σε σημαντικό βαθμό για την υφή του κρασιού και συνεισφέρει στη γλυκύτητά του

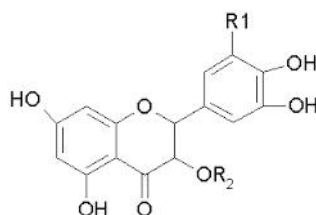
Αρωματικές ενώσεις: οξικός αιθυλεστέρας,ακεταλδευδες, ακετάλη, υδροξυ-μέθυλο-φουρφουράλη, ακετοϊνη, διακετύλια,τερπενικές ενωσεις.

Σάκχαρα:αναγωγικά και μη

Πολυσακχαριτες:πηκτίνες, κόμμεα,δεξτράνη

Φαινολικές ενώσεις:φαινολικά οξέα,φλαβόνες,ανθοκυάνες,ταννίνες. Συμβάλλουν στη στυφή γεύση, στη σταθεροποίηση του χρώματος, στην παλαίωση των κρασιών και συνεισφέρουν στο χρώμα των παλαιών κόκκινων κρασιών. Από χημικής άποψης διακρίνονται σε απλές φαινόλες και φλαβονοειδείς ενώσεις, στις οποίες ανήκουν οι φλαβόνες, ανθοκυάνες και οι ταννίνες.Στις φαινόλες ανήκουν τα βενζοϊκά και τα κινναμωμικά οξέα, καθώς και παράγωγα της βενζαλδεϋδης και της κινναμωμικής αλδεϋδης, που βρίσκονται σε οίνους που έχουν παραμείνει για παλαίωση σε ξύλινο βαρέλι. Το σύνολο των φαινολικών οξέων, ελεύθερων ή με μορφή ενώσεων φτάνει τα 100-150 mg/L στους ερυθρούς οίνους, ενώ στους λευκούς περιορίζεται στα 10-15 mg/L. Είναι σημαντικά για τον οίνο γιατί έχουν αντιμικροβιακές και αντισηπτικές ιδιότητες (βενζοϊκό και σαλικυλικό οξύ), και χρησιμοποιούνται για τη συντήρησή του.

- Φλαβονόλες :Στις φλαβονοειδείς φαινόλες περιλαμβάνονται οι φλαβονόλες που έχουν ανοιχτό κίτρινο χρώμα και αφθονούν στα κουκούτσια, οι φλαβονόλες-3 (κατεχίνες), που υπάρχουν κυρίως στη φλούδα και στα κουκούτσια, και οι φλαβονοδιόλες-3,4 (λευκοανθοκυάνες ή προκυανιδίνες), που υπάρχουν στη φλούδα και κυρίως στα κουκούτσια. Επειδή βρίσκονται κυρίως στη φλούδα και στα κουκούτσια, σε κανονικές συνθήκες δεν υπάρχουν στους λευκούς οίνους.



Εικ.13 φλαβονόλες

- **Ανθοκυάνες** :Είναι οι ερυθρές χρωστικές του σταφυλιού που βρίσκονται μόνο στο φλοιό των ργών. Είναι παράγωγα του φαίνυλο-2 βενζοπυριλίου από το οποίο προκύπτουν οι ανθοκυανιδίνες του σταφυλιού. Η μαλβιδίνη είναι η σημαντικότερη από άποψη ποσότητας χρωστικής των ερυθρών σταφυλιών και γι' αυτό ονομάζεται και οινιδίνη. Οι χρωστικές που συναντάμε στη φύση δεν είναι απλές ανθοκυανιδίνες, αλλά ενώσεις με ένα ή δύο μόρια κάποιου σακχάρου και ονομάζονται ανθοκυανίνες (ή ανθοκυάνες). Στις ανθοκυάνες των σταφυλιών το σάκχαρο που συμμετέχει στο σχηματισμό των μορίων τους, είναι η γλυκόζη. Ανάλογα με τη θέση στην οποία προσκολλάται η γλυκόζη στο μόριο της ανθοκυανιδίνης σχηματίζονται μονογλυκοζίτες ή διγλυκοζίτες. Στις ευρωπαϊκές ποικιλίες υπάρχουν μόνο μονογλυκοζίτες, ενώ στις αμερικάνικες ποικιλίες υπάρχουν μόνο διγλυκοζίτες.



Εικ.14 ανθοκυάνες

- **Ταννίνες**:Είναι προϊόντα πολυμερισμού των απλών φαινολών και δίνουν τη στυφή γεύση σε ορισμένους οίνους. Ανάλογα με τη δομή των μορίων τους, οι ταννίνες, διακρίνονται στις υδρολύμενες και συμπυκνωμένες. Οι υδρολύμενες δεν περιέχονται στα σταφύλια, αλλά είναι δυνατόν να βρεθούν σε οίνους, διότι αποτελούν τις κύριες εμπορικές ταννίνες, που χρησιμοποιούνται σε διάφορες κατεργασίες των οίνων. Οι συμπυκνωμένες ταννίνες είναι οι φυσικές ταννίνες των σταφυλιών και των οίνων και προέρχονται από τον πολυμερισμό της φλαβονόλης-3 (κατεχίνης) και κυρίως της φλαβονοδιόλης-3,4 (λευκοανθοκυάνης). Οι ταννίνες των σταφυλιών βρίσκονται στα στερεά μέρη τους και παραλαμβάνονται είτε με εκχύλιση είτε με συμπύεση. Από την ποσότητα ταννινών που περιέχεται στο σταφύλι ένα ελάχιστο ποσοστό μεταφέρεται στον οίνο. Το ποσοστό αυτό κυμαίνεται μεταξύ 1,5 – 4 g/L στους ερυθρούς οίνους, ενώ στους λευκούς οίνους μεταξύ 40 – 200 mg/L. Οι ταννίνες χαρακτηρίζονται για την αντιοξειδωτική τους δράση, με την οποία προστατεύονται οι ερυθροί οίνοι από την επίδραση του οξυγόνου. Η ανομοιογένεια της υφής των ταννινών εξαρτάται από την ποικιλία των σταφυλιών, τις κλιματικές συνθήκες και την διαδικασία της οινοποίησης. Οι λευκοί οίνοι δεν αντέχουν στην παλαίωση. Η ικανότητα παλαίωσης του οίνου εξαρτάται από την ωρίμανση των σταφυλιών που εξαρτάται από τον βαθμό πολυμερισμού των ταννινών.

Αζωτούχες ενώσεις πρωτείνες, πολυπεπτίδια, αμινοξέα, αμίδια, οζαμίνες, νουκλεικές ενώσεις, βιογενείς αμίνες

Ένζυμα:καταλάσες, οξειδάσες,ιμβερτάσες,πρωτεάσες,τανάσες

Βιταμίνες:Β1 ή θειαμίνη, Β2 ή ριβοφλαβίνη,Β3 ή νικοταμιδίνη,Β4 ή αδενίνη,Β5 ή παντοθενικό οξύ,Β6 ή πυριδοξίνη,Β12 ή κοβαλαμίνη,Ι ή μεσοινατόλη,Η ή βιοτίνη, C ή ασκορβικό οξύ,Ρ ή βιταμίνη της διαπερατότητας

Τα ανόργανα συστατικά:Ανιόντα (Cl^- , SO_4^{-2} , PO_4^{-3}) και κατιόντα (K^+ , Na^+ , Ca^{+2}) τα οποία προέρχονται από τους φλοιούς των σταφυλιών και από τα υλικά έπαφης του μούστου και του κρασιού(βαρέλι,δεξαμενές ,δοχεία,σωληνώσεις,συσκευές επεξεργασίας,,φίλτρα και άλλες διατάξεις) . Η τρυγία (τρυγικό καλιονάτριο), που σπάνια πια συναντάται στα εμφιαλωμένα κρασιά, είναι ένα συστατικό του κρασιού που προκύπτει από τη φυσική αντίδραση άλλων συστατικών του, του καλίου (και του ασβεστίου) με το τρυγικό οξύ. Όσο περισσότερο είναι το οινόπνευμα του κρασιού και όσο περισσότερο ψύχεται, τόσο πιο δυσδιάλυτη γίνεται η τρυγία, σχηματίζοντας κρυστάλλους που κάθονται στον πυθμένα της φιάλης.

Διοξείδιο του άνθρακα. Από το διοξείδιο του άνθρακα που παράγεται κατά την αλκοολική ζύμωση ένα μικρό μέρος διαλύεται στο κρασί και το υπόλοιπο διαφεύγει στο περιβάλλον.

Αξίζει να τονιστεί ότι η ακριβής σύσταση του κρασιού εξαρτάται από την ποικιλία των σταφύλιων,τις οινοποιτικές τεχνικές που ακολουθήσαμε άλλα και τις καλλιεργητικές μεθοδους που ακολουθούνται στο χωράφι

5.7 Κατηγορίες οίνου

Τα κρασια μπορούν να κατηγοριοποιηθούν βάση του χρωματός τους σε ερυθρά (βαθεία κόκκινα,κοκκινέλια),ροζέ και λευκά.



Εικ.15 αποχρώσεις οίνου

Επιπλέον τα κρασια χωρίζονται και σε κατηγορίες ανάλογα με την περιεκτικότητά τους σε σακχαρα. Βαση του νόμου 733/2002 ξηροί οίνοι λέγονται οι οίνοι οι οποίοι έχουν μέγιστο 4gr/lit σακχαρων,ημίξεροι όσοι οίνοι έχουν <12gr/lit σάκχαρα, ημίγλυκοι όσοι <45gr/lit σάκχαρα και τέλος γλυκά κρασιά είναι όσα έχουν >45gr/lit σάκχαρα. Βλέπουμε ότι ακόμη και τα ξηρά κρασιά έχουν εναπομείναντα σάκχαρα, αυτό συμβαίνει διότι οι ζύμες αδυνατούν να μεταβολίσουν μέρος των σακχάρων που υπάρχουν στο ενζυμώσει γλεύκος.

Τα κρασιά όμως μπορούν να ταξινομηθούν και με βάση την περιεκτικότητά τους σε CO₂. Με αυτόν τον τρόπο υπάρχουν τα λεγόμενα ήσυχα κρασιά τα οποία δεν περιλαμβάνουν καθόλου CO₂, τα ημιαφρώδη τα οποία σύμφωνα με τον κανονισμό ΕΚ1493/99 ημιαφρώδης χαρακτηρίζονται οι οίνοι στους οποίους η πίεση λόγω του διοξειδίου του άνθρακα έντος της φιάλης σε θερμοκρασία 20°C είναι 1-2,5 bar. Αντίστοιχα ο ίδιος κανονισμός ορίζει ότι αφρώδης χαρακτηρίζονται οι οίνοι των οποίων η πίεση έντος της φιάλης σε θερμοκρασία 20°C είναι τουλάχιστον 3 bar.



Εικ.16 Αφρώδης οίνος

Ωστόσο ένα κρασί δεν ανήκει αποκλειστικά σε μια κατηγορία μόνο, αλλά πάντα εκφράζεται το είδος του και με τις τρεις παραπάνω κατηγοριοποιήσεις. Για παράδειγμα ένας οίνος μπορεί να είναι "ερυθρός, ξηρός και ήσυχος" ή "λευκος ημίξηρος και ημιαφρώδης" αυτό συμβαίνει διότι η κάθε κατηγορία αναφέρεται σε διαφορετικό χαρακτηριστικό του οίνου. Επιπλέον η νομοθεσία που αναφέρεται στις ετικέτες και στο τι θα πρέπει να αναγράφεται σε αυτές ορίζει ότι εκτός από τους παραπάνω τρόπους να χαρακτηριστεί ένα κρασί υπάρχουν και άλλοι εμμεσοί. Ένα παράδειγμα είναι οι οίνοι "vin de liqueur". Με τον όρο vin de liqueur αυτόματα γίνεται αντιληπτό ότι το κρασί στο οποίο αναφερόμαστε είναι ένα γλυκό κρασί τα οποία έχει παραχθεί με προσθήκη αλκοόλης κατευθείαν στον μούστο και όχι με διακοπή της ζύμωσης.

5.8 Παραγωγική διαδικασία οίνου- οινοποίηση

Οινοποίηση από το χωράφι στο ποτήρι

Η ποιότητα του κρασιού όπως αναφέραμε εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, παρακολουθώντας τη πορεία του σταφυλιού από το χωράφι στο ποτήρι μας συνειδητοποιούμε την σημασία της ορθότητας των διαδικασιών που ακολουθούμε και των επιλογών που κάνουμε.

Πριν γίνει ο τρύγος προηγείται ένα χρονικό διάστημα κατά το οποίο ελέγχεται η ωρίμανση των σταφυλιών με δειγματοληπτικό έλεγχο, αναλύσεις, έλεγχο καιρικών συνθηκών αλλά και σύγκριση ωρίμανσης και συγκομιδής προηγούμενων (επιτυχημένων) χρόνων.

Ο τρύγος ξεκινά όταν όλα τα παραπάνω δείχνουν ότι το σημείο ωρίμανσης των σταφυλιών είναι ικανοποιητικό. Ο τρύγος ξεκινά το πρωί όχι μόνο για την

διευκόλυνση των εργαζομένων (ας μη ξεχνάμε ότι πρόκειται για μια εργασία η οποία λαμβάνει χώρα τους θερμούς καλοκαιρινούς μήνες σε χωράφια όπου η βλάστηση από την φύση της δεν είναι ιδιαίτερα ψηλή ώστε να προστατεύει από τον ήλιο και τη ζεστή) άλλα και για την προστασία της ποιότητας του κρασιού που θα παραχθεί στη συνέχεια. Τα σταφύλια συλλέγονται με τα χεριά με τη βοήθεια μικρών κλαδευτηριών που βοηθούν στην εργασία και στη μικρότερη καταπόνηση του φυτού και στη συνέχεια τοποθετούνται σε καφάσια (πλαστικά ή ξύλινα κιβώτια) με κλειστό πάτο έτσι ώστε να μην έρχονται τα σταφύλια σε επαφή με το έδαφος και γεμίζονται με προσοχή. Είναι σημαντικό τα σταφύλια να πάνε για οινοποίηση όσο το δυνατόν πιο σύντομα μετά τον τρύγο και να μην παραμείνουν στον ήλιο και σε ζεστό περιβάλλον, εάν αυτό δεν είναι δυνατό τότε θα πρέπει να παραμείνουν σε ψυγείο.

Στη συνέχεια ακολουθείται μια σειρά από διαδικασίες οι οποίες ανάλογα με τον τύπο του κρασιού που παράγεται διαφέρουν από λίγο έως πολύ μεταξύ τους. Εμείς θα δούμε την παραγωγή ενός ερυθρού ξηρού κρασιού έτσι ώστε μέσα από τα βήματα να δούμε πως η έννοια της ποιότητας επισερχεται μέσα στη διαδικασία της οινοποίησης.

Τον τρύγο ακολουθεί η διαδικασία της αποβοστρύχωσης των σταφυλιών, γίνεται δηλαδή εκραγισμός των σταφυλιών από τα τσάμπουρα βοηθώντας στη συνέχεια στην έκθλιψη των σταφυλιών στο πιεστήριο αλλά και πολύ αργότερα όταν μέρος από τα στέμφυλα (πατημένα σταφύλια χωρίς πολύ χυμό) οδηγηθούν στους άμβυκες για την παραγωγή αποσταγμάτων (τσίπουρο). Στη συνέχεια οι ράγες των σταφυλιών περνάνε από τον σπαστηρα. Οι ράγες μαζί με τον σταφυλοχυμό που έχει δημιουργηθεί λόγω του σπασίματος των ραγών μπαίνουν μέσα στον οινοποιητή. Ο οινοποιητής είναι μια δεξαμενή η οποία στο εσωτερικό της φέρει πτερύγια τα οποία περιστρέφονται όταν χρειάζεται και έχει επιπλέον σωλήνα ο οποίος έχει την δυνατότητα να πάρει υγρό από τον πάτο της δεξαμενής και να το ρίξει στο πάνω μέρος. Οι ράγες μαζί με τον σταφυλοχυμό παραμένουν στην δεξαμενή αυτή για 2-7 ημέρες ανάλογα με την ποικιλία, το πόσο βαθύ κόκκινο χρώμα θέλουμε να έχει το κρασί μας και την παλαίωση που θέλουμε να ακολουθήσει Όσον αφορά την λειτουργία των πτερυγίων και της διαβροχής με την βοήθεια του σωλήνα αυτά βοηθούν στην ανάδευση των στεμφύλων και στην εκχύλιση όλων των χρωστικών από αυτά καθώς μέσα στον οινοποιητή έχει ήδη ξεκινήσει η αλκοολική ζύμωση των σακχαρών από τις «άγριες» ζύμες που φυσιολογικά υπάρχουν πάνω στις ράγες με αποτέλεσμα το παραγόμενο διοξείδιο του άνθρακα να σπρώχνει τις φλούδες και τον σπασμένο καρπο στην επιφάνεια του γλέυκου δημιουργώντας ένα «καπελο» που εμποδίζει την εκχύλιση. Αφού τελειώσει η διαδικασία της εκχύλισης οι ράγες και το γλέυκος οδηγούνται στο πιεστήριο, τα σύγχρονα οινοποιεία διαθέτουν πνευματικά πιεστήρια στα οποία η πίεση που ασκείται αλλά και ο χρόνος αυτής είναι ελεγχόμενα μέσω ηλεκτρονικού προγράμματος. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνουμε πιέσεις που δίνουν ποιοτικό γλέυκος και ως εκ τούτου στη συνέχεια θα παραχθεί ποιοτικό κρασί. Πολλοί οινοποιοί συχνά το γλέυκος που παράγεται στο προηγούμενο σταδιο ή απλά από την είσοδο των σταφυλιών στο πιεστήριο και από την μηχανική πίεση που ασκείται λόγω του βάρους τους το οινοποιούν ξεχωριστά καθώς πιστεύεται ότι ο πρόωγος είναι πιο

αρωματικός δίνοντας και πιο αρωματικά κρασιά. Ο πρόωγος εισερχεται σε ανοξειδωτές δεξαμενές και συνεχίζεται η αλκοολική ζύμωση.

Το πιεστήριο ακολουθεί η κυρίως οινοποίηση, η είσοδος δηλαδή του γλεύκος στις ανοξειδωτές δεξαμενές μέσα στις οποίες με την βοήθεια ζυμών θα γίνει η ζύμωση. Η εργασία του οινολόγου εντατικοποιείται καθώς είναι αυτός που θα αποφασίσει τι ποσοτητα ζυμών *Saccharomyces cerevisiae* θα χρησιμοποιηθούν, ποια θα είναι η ποσότητα θειώδους ανυδρίτη που θα συμπληρωθεί (έχει εισαχτεί και στο στάδιο της εκχύλισης των χρωμάτων στον οινοποιητή ώστε να προστατεύεται το γλεύκος από οξειδώσεις και μικροβιακές μολύνσεις), ενώ παράλληλα είναι αυτός που θα δώσει οδηγίες και θα ρυθμίσει τη σωστή λειτουργία ψύξης των δεξαμενών. Είναι σημαντικό η θερμοκρασία της ζύμωσης να μην ξεπερνάει τους 15-16 βαθμούς Κελσίου καθώς επηρεάζονται τα αρώματα του παραγόμενου οίνου. Οι δεξαμενές όπου γίνεται η αλκοολική ζύμωση δεν γεμίζονται καθώς προβλέπεται ο βρασμός και η αύξηση του όγκου του υγρού.

Με το πέρας της αλκοολικής ζύμωσης εάν χρειάζεται μπορεί να ακολουθήσει μια διαδικασία που ονομάζεται μηλογαλακτική ζύμωση η οποία οδηγεί σε μείωση της οξύτητας του κρασιού και η οποία γίνεται με την βοήθεια των γαλακτικών βακτηρίων.

Τέλος αφού έχουν ολοκληρωθεί όλες οι διαδικασίες ακολουθεί τελική θείωση και προσεκτικό απογεμισμα των δεξαμενών με σκοπό να αποφευχθούν οι οξειδώσεις. Σήμερα αυτό μπορεί να γίνει με καπακία πνευματικά στις δεξαμενές τα οποία κατεβαίνουν μαζί με την στάθμη του κρασιού. Τους πρώτους μήνες μετά την οινοποίηση είναι απαραίτητη η απολασπωση του οίνου (η μεταγγίση δηλαδή του καθαρού κρασιού από τα στερεά υπολείμματα που καθιζάνουν φυσιολογικά στον πάτο της δεξαμενής), η διαδικασία μπορεί να επιταχυνθεί εάν ψύξουμε ελαφρά το κρασί. Παράλληλα με την οινοποίηση γίνονται και οι αναλύσεις του κρασιού για να βλέπουμε την εξέλιξή του και να μπορέσουμε να προλάβουμε τυχόν προβλήματα ή λάθη. Ας μην ξεχνάμε ότι τα περισσότερα οινοποιεία παράγουν τον οίνο κάθε χρόνο που σημαίνει ότι ένα πρόβλημα έχει ουσιαστικό αντίκτυπο στα οικονομικά της επιχείτησης. Τέτοιες αναλύσεις είναι η μέτρηση της πυκνότητας, της αλκοολής, της οξύτητας, των θειωδών, των αναγόντων σακχαρών, έλεγχος για χαλκό και άλλες οι οποίες όμως δεν είναι πάντα επιτακτική η ανάγκη να γίνουν.

Την οινοποίηση ακολουθεί η εμφιάλωση, το κρασί αφού έχει διαχωριστεί νωρίτερα από τις οινολάσπες και είναι διαυγές με την βοήθεια σωλήνων περνάει από ειδικό φίλτρο έτσι ώστε να συγκρατηθούν τυχόν σωματίδια που βρίσκονται ακόμη μέσα σε αυτό. Καθαρό πλέον οδηγείται στην γραμμή εμφιαλώσεως όπου θα μπει σε μπουκάλια, θα ταπωθεί με φελλο και καψίλιο και θα μπει και η ετικετα του. Το προϊόν είναι έτοιμο για την αγορά.

Όμως...η δουλειά στο οινοποιείο τελειωσε? τι γίνεται με τα αποβλήτα που παρήχθησαν οργανικά και μη;

5.9 Διαχείριση αμπελοοινικών υποπροϊόντων και αποβλήτων.

Η φιλοσοφία της διαχείρισης των υποπροϊόντων βασίζεται στην μη αποδοχή του όρου απορρίμματα ή απόβλητα, όλα θεωρούνται υποπροϊόντα τα οποία δυναμικά θα μπορούσαν να δώσουν χρήσιμα προϊόντα ύστερα από κατάλληλη επεξεργασία .

Ένα αμπέλι παρέχει λιγνικυτταρινούχες πρώτες ύλες και σταφύλια τα οποία με επεξεργασία παρέχουν οίνο και τις πρώτες ύλες για την παραγωγή και άλλων προϊόντων όπως: μανιτάρια, μικροβιακή πρωτεΐνη, πρόσθετα ζωοτροφών και τροφών, προϊόντων ζωικής παράγωγης, βιολιπασμάτα, μικροφυκών βακτηριακής κυτταρίνης, και πρώτων υλών για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας όπως χρωστικών και τροφοφαρμάκων.

Κατά την διάρκεια της οινοποίησης εκτός από το παραγόμενο κρασί παράγεται και βιομάζα ζυμομυκήτων. Με την προσθήκη βιομάζας μικροφυκών σε βιομάζα ζυμομυκήτων παράγονται ζωοτροφές και πρόσθετα ζωοτροφών για κοτόπουλα και ψάρια. Επιπλέον κατά την παραγωγή ζωικών προϊόντων έκτος από τα προφανή προϊόντα που παράγονται όπως το κρέας , τα αυγά ,τα ψάρια και το γάλα παράγονται και διάφορα υποπροϊόντα όπως μαλλί, δέρμα τα οποία με επεξεργασία γίνονται διάφορα είδη καθημερινής χρήσης ή ακόμη και αυτά που δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την διαδικασία του vermicomposting μετατρέπονται σε λίπασμα υψηλής ποιότητας. Η διαδικασία αυτή τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί σε πολλές χώρες στον κόσμο. Vermicomposting είναι η δράση των γαιοσκωλήκων σε οργανικά υποπροϊόντα. Η δράση αυτή είναι μηχανική και βιοχημική. Η μηχανική διεργασία περιλαμβάνει αερισμό, ανάμειξη και μείωση του μεγέθους των υποστρωμάτων με άλεσμα, ενώ η βιοχημική διεργασία επιτελείται από την μικροβιακή διάσπαση των οργανικών ουσιών στον εντερικό σωλήνα των γαιοσκωλήκων. Κατά την διάρκεια του vermicomposting τα οργανικά υποστρώματα μετατρέπονται σε θρεπτικά υλικά για τα φυτά ενώ σταθεροποιείται το οργανικό φορτίο καθώς επίσης και επέρχεται καταστροφή των παθογόνων μικροοργανισμών στο τελικό προϊόν. Το βιολίπασμα εμπεριέχει υψηλό μικροβιακό φορτίο, σταθεροποιημένες χουμικές, χηλικές ενώσεις καθώς και φυτοορμόνες. Για τον έλεγχο της πορείας της κομποστοποίησης μετράται η δραστηριότητα μερικών ενζύμων που δρουν σαν βιοδείκτες. Κύριο ρόλο έχουν οι αφυδραγονάσες επειδή η βιολογική οξείδωση των οργανικών ενώσεων είναι κυρίως αφυδραγόνωση. Επίσης άλλα ένζυμα τα οποία χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο της σταθεροποίησης του οργανικού φορτίου κατά την διάρκεια της κομποστοποίησης είναι η β-γλυκοσιδάση, η ουρεάση, και η φωσφατάση τα οποία είναι υδρολυτικά ένζυμα που συμμετέχουν στους κύκλους του C, N και του P αντίστοιχα. Μετά από παρέλευση 16 εβδομάδων περίπου το τελικό προϊόν εμφανίζει ένα σκούρο χρώμα και αποτελεί άριστο λίπασμα με υψηλή θρεπτική αξία για τα φυτά. Η κομποστοποίηση των καταλοίπων από την παραγωγή οίνων έχει δοκιμαστεί σε διάφορες χώρες. Στην Γαλλία (Faure, 1991) , στην Γερμανία (Dittmer et al. 1990), στην Ισπανία (Costa et al. 1898, Garcia et al. 1990, 1992), στην Γιουγκοσλαβία (Stojanovic et al. 1989), Αργεντινή (Del Toro, 1988) και Βενεζουέλα (Ferrer et al. 1993). Στόχος των εργασιών αυτών ήταν να βρεθούν οι σχέσεις των φυσικοχημικών και των

μικροβιολογικών χαρακτηριστικών που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια της κομποστοποίησης, η επίδραση στους παθογόνους μικροοργανισμούς, καθώς και η εξαγωγή των βαρέων μετάλλων από τις γλευκολάσπες. Σήμερα δεν αντιμετωπίζουμε προβλήματα βαρέων μετάλλων καθώς τα φάρμακα αλλά και τα λιπάσματα που χρησιμοποιούνται ελέγχονται ενώ παράλληλα οι νέοι αγρότες είναι πιο θετικοί σε μια σωστή συνεργασία με τον σύμβουλο γεωπόνο. Στην μέθοδο που περιγράφεται στόχος ήταν η πρόσμειξη των γλευκολασπών με άλλα γεωργικά υποπροϊόντα όπως είναι η κοπριά η οποία θα λειτουργούσε ως εμβόλιο στη θέση του βιομηχανικού εμβολίου.

Αντίστοιχα και τα φυτικά προϊόντα σε ανάμιξη με τα λιγνικυταρινούχα προϊόντα της γλευκολασπής και τα παράγωγα της κομποστοποίησης που αναφέρθηκε παραπάνω αποτελούν καλό υπόστρωμα για την παραγωγή μανιταριών. Με την σειρά τους αφού παραλάβουμε τα μανιτάρια που είναι το κύριο προϊόν το υπόστρωμα ξεραίνεται σε ξηραντήρα και το αποξηραμένο πλέον προϊόν δίνεται ως πρωτεϊνούχα πρώτη ύλη για ζωοτροφή.

Περαιτέρω αναλύοντας τα υποπροϊόντα μιας οινοποιητικής διαδικασίας βλέπουμε ότι υπάρχουν και άλλα υποπροϊόντα όπως τα στέμφυλα τα οποία χρησιμοποιούνται ως ζωοτροφή ύστερα από επεξεργασία. Επιπλέον τα στέμφυλα με εκχύλιση παραλαμβάνονται τα σάκχαρα που περιέχουν και ύστερα από ζύμωση με στελέχη του είδους *Acetobacter* παράγεται βακτηριακή κυτταρίνη, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν πρώτη ύλη για την παραγωγή χαρτιού, επίσης ως πρόσθετο τροφών σαν υποκατάστατο λίπους και για προϊόντα προστιθέμενης αξίας, όπως ηχεία υψηλής απόδοσης, τεχνητό δέρμα και αγγεία και φαρμακευτικές γάζες. Ακόμη τα στέμφυλα περιέχουν ανθοκυάνες οι οποίες με κατάλληλη επεξεργασία μπορούν να παραληφτούν για την παρασκευή χρωστικών τροφίμων. Επιπλέον είναι γνωστό ότι τα στέμφυλα αφού βγουν από την δεξαμενή στην οποία γίνεται η εκχύλιση των ανθοκυάνων για το χρωματισμό του γλευκου (ερυθρή οινοποίηση) ή από το πιεστήριο συνεχίζουν να έχουν ένα ποσοστό σακχάρων το οποίο αφού ζυμωθεί και γίνει αλκοόλη μπορεί μετά να αποσταχθεί και να μας δώσει τη γνωστή μας τσικουδιά.

Οι ράγες των σταφυλιών περιέχουν γίγαρτα (κουκούτσια) τα οποία περιέχουν υψηλά ποσοστά πτεριδινών. Οι ουσίες αυτές έχουν υψηλή αντιοξειδωτική δράση με θεαματικά αποτελέσματα στην πρόληψη καρδιαγγειακών ασθενειών. Η ρεσβερατρόλη μια από τις ουσίες που περιλαμβάνεται στην ομάδα των πτεριδινών έχει αποτελέσει το αντικείμενο ερευνών σε πολλά εργαστήρια στον κόσμο και έχει αποδειχτεί η θεραπευτική της δράση και χρησιμοποιείται και σε καλλυντικά. Επιπλέον το γιγαρτέλαιο χρησιμοποιείται ως τροφή, ως βάση για καλλυντικά, ως λιπαντικό αλλά και σαν καύσιμο σε μηχανές εσωτερικής καύσης. Αν και η έρευνα για τη χρήση των υποπροϊόντων από τα γίγαρτα απέχει από την ολοκλήρωση της, οι διάφορες εφαρμογές έχουν δείξει ήδη τη δυνατότητα για την ανάπτυξη τους. Η εμπορική δυνατότητα των γιγάρτων των σταφυλιών έχει καταλάβει μια σημαντική μερίδα των ερευνητικών προσπαθειών μέχρι τώρα. Μερικά παραδείγματα:

- Το γιγαρτέλαιο εξάγεται από τα γίγαρτα των σταφυλιών, στη συνέχεια μπορεί να προστεθεί στο αλεύρι σε μικρές ποσότητες 5-10% ώστε να δώσει χρώμα και γεύση στο ψωμί. Έχει ήδη χρησιμοποιηθεί για την παρασκευή μπισκότων και ζυμαρικών προσθέτοντας όχι μόνο γεύση αλλά και θρεπτική αξία στα προϊόντα αυξάνοντας την αντιοξειδωτική τους δράση 3000-5000 φορές.
- Η εστεροποιημένη μορφή του γιγαρτέλαιου χρησιμοποιήθηκε σε μηχανές εσωτερικής καύσης σε αναμιξη 20% με βενζίνη παρότι αποδείχθηκε χρησιμοποιήσιμο στη παραγωγή καυσίμων biodiesel και ότι βελτιώνει την απόδοση των μηχανών η εμπορική δυνατότητα χρησιμοποίησής αυτής της εφαρμογής είναι πιθανά στα όρια από το κόστος παραγωγής.
- Έχει προταθεί ότι το γιγαρτέλαιο θα μπορούσε να πολυμεριστεί εύκολα για να παραχθούν διάφορα πλαστικά ,συμπεριλαμβανομένου και του πώματος για τις φιάλες των κρασιών.
- Επιπλέον τα pellets από τα γίγαρτα των σταφυλιών χωρίς το γιγαρτέλαιο έχουν 133% υψηλότερη θερμαντική αξία από τα pellets από άλλα ξύλα.
- Τα γίγαρτα επίσης μετά από συμπίεση μετατρέπονται σε ενεργό άνθρακα για τη χρήση τους ως μέσα φιλτραρίσματος.
- Μια άλλη χρήση του γιγαρτέλαιου που αναφέρθηκε και παραπάνω είναι η παρασκευή προϊόντων ιαματικών πηγών (spa) καλλυντικών. Παρασκευάστικαν περίπου 15 προϊόντα για θεραπευτικές χρήσεις τα οποία έχει διαπιστωθεί ότι περιέχουν ένα φυσικό βιοκτόνο που παρέχει αντιβακτηριακές ιδιότητες. Σε μελέτη που έγινε βρέθηκε ότι το 88% των εθελοντων παρατήρησε βελτίωση στην σύσταση του δέρματος του προσώπου τους ύστερα από χρήση κρέμας με εκχυλισμα σκόνης από γίγαρτα σε σημαντική συγκέντρωση.
- Επίσης δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι το γιγαρτέλαιο είναι εδωδιμο και ιδιαίτερα θρεπτικό με αποτέλεσμα να είναι ιδανικό και για μαγείρεμα δίνοντας γεύση
- Τέλος τα γίγαρτα περιέχουν πολυφαινόλες και αντιοξειδωτικές ουσίες που αμβλύνουν τα αποτελέσματα της γήρανσης και βοηθούν στην πρόληψη ορισμένων τύπων καρκίνου όπως επίσης και δρουν ευργτικά για την καρδιά.

Η διατήρηση ενός δυναμικού αμπελώνα , ωστόσο, απαιτεί ορθολογική συντήρηση των φυτικών στελεχών της αμπέλου με σωστό κλάδεμα και ξεφύλλισμα. Στην Ελλάδα οι ποσότητες των κληματόβεργων απ' το κλάδεμα ανέρχεται στους 5 τόνους ανά εκτάριο το έτος ,δηλαδή η ετησία παράγωγη τους υπερβαίνει την ετησία δασική παραγωγή της εύκρατης ζώνης. Είναι προφανές ότι κάθε έτος συσσωρεύονται τεράστιες ποσότητες κληματίδων, οι οποίες θα μπορούσαν να στηρίξουν παραγωγικές διαδικασίες παραγωγικές διαδικασίες άλλων προϊόντων. Τα φύλλα και οι κληματίδες αποτελούν μεγάλο απόθεμα λιγνικυτταρινούχου υποστρώματος το οποίο ανανεώνεται και το οποίο προς το παρόν έχει αρνητική έως μηδενική αξία. Στο παρελθόν χρησίμευαν για καύσιμη.

Έχει δημοσιευτεί (Ntalos and Grigoriou,2002) ότι οι κληματόβεργες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σαν πρώτη ύλη για την παραγωγή μοριοσανίδων μεγάλης αντοχής (κόντρα πλακέ θαλάσσης). Επίσης είναι εφικτή η παραγωγή ενδοκυτταρικής

πρωτεΐνης για ζωοτροφές με ειδική επεξεργασία των κληματίδων και των φύλλων. Τα λιγνικυταρινούχα υποστρώματα μπορούν να υποστούν ζύμωση με ένα κυτταρολυτικό μικροοργανισμό, έτσι ώστε να παραχθεί ένα σύνθετο προϊόν το οποίο αποτελεί την μικροβιακή πρωτεΐνη ή μονοκυτταρική πρωτεΐνη.

Μια απλούστερη χρήση των κληματίδων και των φύλλων είναι η μετατροπή τους σε κοπριά μαζί με άλλα οργανικά υπολείμματα και να χρησιμοποιηθούν στο ίδιο χωράφι. Μια τέτοια ενέργεια προϋποθέτει ότι οι κληματίδες δεν φέρουν ασθένειες σε αντίθετη περίπτωση η μόλυνση θα μπορούσε να περάσει και στα υγιή πρέμνα με αρνητικά αποτελέσματα για την παραγωγή και την βιωσιμότητα όλου του αμπελώνα.

5.9.1 Αξιοποίηση το διοξειδίου του άνθρακα

Το παραγόμενο διοξείδιο του άνθρακα από την οινοποίηση θα μπορούσε να αξιοποιηθεί ποικιλοτρόπως. Η πιο προσιτή και άμεση μέθοδος θα ήταν η παραλαβή, η συμπύκνωση και αποθήκευση του για οποιοδήποτε μελλοντική χρήση. Επιπλέον η διοχέτευση του σε θερμοκήπιο στο οποίο θα χρησίμευε για την ανάπτυξη εμπορικών φυτών είναι μια άλλη χρήση του. Τέλος μια πιο ολοκληρωμένη μορφή εκμετάλλευσης του θα ήταν η χρησιμοποίηση του για την παραγωγή του κυανοβακτηρίου *Arthrospyra platensis* ή γνωστότερο ως Σπιρουλίνα γνωστή τροφή υψηλής θρεπτικής αξίας.

5.9.2 Μη οργανικά υποπροϊόντα και απορρίμματα ενός οινοποιείου

Ένα οινοποιείο την εποχή της παραγωγής και κυρίως της εμφιάλωσης απορρίπτει στο περιβάλλον μεγάλο όγκο μη οργανικών απορριμάτων. Τέτοια απορρίμματα είναι οι πλαστικές μεμβράνες συγκράτησης των φιαλών πάνω στις παλέτες, τυχόν σπασμένες φιάλες ή ραγισμένες ακατάλληλες για χρήση, πλαστικά συσκευασίας, τυχόν φθαρμένα ή και σπασμένα τελάρα μεταφοράς των σταφυλιών, ξύλινες παλέτες, ρολά χαρτιού από τα μηχανήματα ετικετοποίησης, σπασμένοι φελλοί. Όλα τα παραπάνω είναι ανακυκλώσιμα υλικά τα οποία μπορούν να συγκεντρωθούν και να δοθούν σε ένα κέντρο διαλογής εξασφαλίζοντας την καθαριότητα αλλά και την υγεία του περιβάλλοντος.

Όπως γίνεται κατανοητό από τα παραπάνω σχεδόν το σύνολο των υποπροϊόντων ενός οινοποιείου ή ενός αμπελιού μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτοτελώς ή ως μέρος ενός συνόλου για τη δημιουργία άλλων προϊόντων ή να ανακυκλωθούν.

5.9.3 Μέθοδοι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων οινοποιείων και προστιθέμενη αξία προϊόντων ανά εκμετάλλευση υποπροϊόντων.

Το Πολυτεχνείο Κρήτης, στο πλαίσιο ευρωπαϊκού προγράμματος, το οποίο συντονίζεται από το Πανεπιστήμιο της Κύπρου δημιούργησε μια πρωτότυπη μονάδα επεξεργασίας αποβλήτων το 2010. Πιο συγκεκριμένα πρόκειται για το έργο WINEC (LIFE08/ENV/CY/000455): «Ανάπτυξη προηγμένων συστημάτων για τη βελτιστοποίηση της περιβαλλοντικής απόδοσης των οινοποιείων στην Κύπρο», το

οποίο ξεκίνησε τον Φεβρουάριο του 2010, και ολοκληρώθηκε τον Οκτώβριο του 2012 και συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (LIFE+ Περιβαλλοντική Πολιτική και Διακυβέρνηση).

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα στόχευε στην ενθάρρυνση των οινοποιείων -ως μικρές επιχειρήσεις- στο να εφαρμόζουν πρακτικές περιβαλλοντικής διαχείρισης με στόχο τη βελτιστοποίηση της περιβαλλοντικής τους απόδοσης και τήρηση της σχετικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας που σχετίζεται με τη λειτουργία τους (π.χ. οδηγία πλαίσιο για τα νερά, επεξεργασία υγρών αποβλήτων, οδηγία για τα απορρίμματα συσκευασίας). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο θέμα της προηγμένης επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων των οινοποιείων τα οποία σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία είναι περίπου 1,2 φορές μεγαλύτερη από την παραγωγή του κρασιού.

Αν και η χρήση συμβατικών μεθόδων συνιστά την οικονομικότερη -συνήθως- επιλογή, ωστόσο, συχνά δεν είναι δυνατό να επιτευχθεί η επιθυμητή ποιότητα των αποβλήτων καθώς παρουσιάζουν χαρακτηριστικά, όπως είναι η εποχικότητα, το υψηλό τους οργανικό φορτίο, ανεπιθύμητες οσμές, πολύπλοκη σύνθεση, παραγωγή λάσπης και άλλων παραπροϊόντων. Συνεπώς υπάρχει μια άμεση ανάγκη για τη χρήση προχωρημένων μεθόδων επεξεργασίας για την απορρύπανση των υγρών αποβλήτων ως το τελικό βήμα της βιολογικής επεξεργασίας. Τέτοιου είδους μέθοδοι είναι η χρήση βιοαντιδραστήρα μεμβρανών αρχικά και στη συνέχεια φωτοκαταλυτική οξειδωση με χρήση ηλιακής ενέργειας.

Ο βιοαντιδραστήρας μεμβρανών αποτελεί μια καινοτόμο τεχνολογία, ιδανική για την επεξεργασία υγρών αποβλήτων και την ανάκτηση του επεξεργασμένου νερού, μέσω της συνδυασμένης χρήσης της τεχνολογίας των μεμβρανών και της βιολογικής επεξεργασίας. Οι μεμβράνες είναι γνωστό ότι δεν επιτρέπουν τη διόδο αιωρούμενων στερεών και κolloειδών ουσιών και έτσι η εκροή έχει χαμηλό οργανικό φορτίο και αμελητέα θολρότητα. Επιπλέον η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων μπορεί να συνεχιστεί με την διαδικασία της φωτοκαταλυτικής οξειδωσης με χρήση ηλιακού φωτός. Η προχωρημένη χημική οξειδωση στηρίζεται στην παραγωγή εξαιρετικά δραστικών οξειδωτικών, με στόχο την απομάκρυνση των πλέον βλαβερών και τοξικών ενώσεων. Οι ερευνητικές ομάδες του Πανεπιστημίου Κύπρου και του Πολυτεχνείου Κρήτης εκπόνησαν έρευνες για την εύρεση της βέλτιστης προηγμένης μεθόδου χημικής οξειδωσης, μεταξύ της ομογενούς διεργασίας Fenton και της ετερογενούς διεργασίας Fenton – like παρουσία ηλιακού φωτός σε 3 φασεις (εργαστηριακή κλίμακα, μελέτη Ημι-πilotικής κλίμακας και μελέτη βιομηχανικής κλίμακας). Κατά τη πειραματική μελέτη, σύμφωνα με τα συμπεράσματα που προέκυψαν, η ομογενής διεργασία Fenton αποδείχτηκε πιο αποτελεσματική από την ετερογενή Fenton – like, τόσο για την απομάκρυνση του DOC όσο και του COD, αφού κατάφερε να απομακρύνει το COD κατά 70% έναντι του 20% που κατάφερε η ετερογενής. Η ομογενής φωτοκατάλυση σε ημι-πilotική κλίμακα ως μετέπειτα στάδιο της βιολογικής επεξεργασίας, αποδείχθηκε ιδιαίτερα αποδοτική στην απομάκρυνση του οργανικού φορτίου, αφού κατάφερε να απομακρύνει το 85% (COD) και 58% (DOC), ενώ ήταν και αξιοσημείωτη η μείωση της τοξικότητας (δηλ.

θνησιμότητας μικροοργανισμών του γλυκού νερού) και της φυτοτοξικότητας (δηλ. επίδραση στη βλάστηση, ανάπτυξη βλαστού και ρίζας, τριών φυτών του τελικού αποβλήτου). Τέλος η χρήση της προχωρημένης ομογενούς φωτοκατάλυσης με τη χρήση ηλιακού φωτός σε βιομηχανική κλίμακα, ως μετέπειτα επεξεργασία της βιολογικής επεξεργασίας με μεμβράνες, εξασφαλίζει σχεδόν την πλήρη απομάκρυνση του οργανικού φορτίου. Αυτό αποδείχτηκε από τα αποτελέσματα των πειραμάτων που έγιναν και που έδειξαν πως η ηλιακή οξείδωση είναι αποδοτική και σε βιομηχανική κλίμακα φτάνοντας σε απομάκρυνση οργανικού φορτίου πάνω από 80% (COD) και μείωση της τοξικότητας (δηλ. θνησιμότητας μικροοργανισμών του γλυκού νερού) και της φυτοτοξικότητας (δηλ. επίδραση στη βλάστηση, ανάπτυξη βλαστού και ρίζας, τριών φυτών) του τελικού αποβλήτου έως και το 0% επιπλέον είναι σημαντικό το γεγονός ότι το κόστος κατασκευής μίας τυπικής μονάδας MBR είναι μικρότερο μιας αντιστοίχου μονάδας επεξεργασίας αποβλήτων με το σύστημα του παρατεταμένου αερισμού.

Βέβαια έκτος από τα υγρά απόβλητα των οινοποιείων υπάρχουν και τα στερεά απόβλητα όπως τα στέμφυλα τα οποία απορρίπτονται και δεν εκμεταλλεύονται περαιτέρω. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τις εναλλακτικές μεθόδους αξιοποίησης των στεμφύλων, την προστιθέμενη αξία από την εκάστοτε επεξεργασία και εάν μπορούν να συνεπεξεργαστούν με άλλα υλικά.

| Μέθοδος αξιοποίησης | Μορφή διάθεσης | Μορφή επένδυσης | Προστιθέμενη αξία ευρώ/κιλό | Δυνατότητα περαιτέρω επεξεργασίας/συναρμολόγησης |
|--|--|---|-----------------------------|--|
| Ζωοτροφή | Αντούσια | Καμία | 0-0,015 | Όχι |
| Λίπασμα | Χύμα έπειτα από χώνευση | Κτήση και διαμόρφωση εξωτερικού χώρου | 0-0,03 | Όχι Φύλλα ελιάς |
| Βελτιωτικό εδάφους | Σε σακιά έπειτα από εμπλουτισμό και ενσάκιση | Μικρής κλίμακας για την αγορά συγκροτήματος εμπλουτισμού και ενσάκισης | 0,047 | Όχι Φύλλα ελιάς |
| Καύσιμο | Ανάκτηση ενέργειας | Μικρής κλίμακας για την αγορά καυστήρα στερεών και συστήματος διανομής θερμικής ενέργειας | 0,005 | Όχι Ελαιοπυρήνα Βιομάζα |
| Γιγαρτέλαιο | Χύμα ή σε συσκευασίες των 20lt,5lt,750ml κτλ | Προτείνεται η παραγωγή του να γίνεται σε πυρηνελαιουργεία. Απαιτείται η προσθήκη ενός μηχανικού κόσκινου και σπαστήρα | 0,1-0,44 | Ναι* ελαιοπυρήνα |
| Παραγωγή τσίπουρου | Χύμα ή σε φιάλες | Απαιτείται η αγορά αποστακτικής στήλης και εμφιαλωτηρίου | 0,31 | Ναι* |
| Παραγωγή φυσικής αλκοόλης | | Αγορά αποστακτικής στήλης | 0,16-0,24 | Ναι* Οινολάσπες |
| Ανάκτηση τρυγικών | | | 0,028 | Ναι* |
| Παραγωγή φυσικής χρωστικής(E-163) | Σε υγρή μορφή 1% Σε σκόνη 5% | Μεσαίας κλίμακας για αγορά εξοπλισμού εκχύλισης-συμπύκνωσης Επιπλέον αγορά spray-dryer | 1,35 1,15 | Ναι* Κόκκινα φρούτα |
| Παραγωγή εκχυλίσματος πολυφαινολών | Γενικό >45% Γιγάρτων> 95% | Μεγάλης κλίμακας, υψηλής τεχνολογίας παραγωγικός και εργαστηριακός εξοπλισμός και στις δυο περιπτώσεις | 3,26 3,00 | Ναι* Άλλα φυτά και λαχανικά |
| *μετά από κάθε διεργασία για την ανάκτηση τρυγικών,αλκοόλης,γιγαρτέλαιου,ανθοκυανών ή πολυφαινολών τα στερεά υπολείμματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάκτηση και άλλων συστατικών και στο τέλος να διατεθούν ως λίπασμα,ζωοτροφή ή καύσιμο. | | | | |

Πιν.1 μέθοδοι αξιοποίησης

5.10 Χαρακτηριστικά και παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα

Η ποιότητα του οίνου είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ποιότητα της πρώτης ύλης (σταφύλι) και ως εκτούτου με το έδαφος και τις καλλιεργητικές μεθόδους. Ένα καθαρό, μη επιβαρυνμένο με φυτοφάρμακα και λιπάσματα έδαφος θα δώσει σταφύλια υγιή, εύρωστα, με άρωμα καλή οξύτητα και σάκχαρα τα οποία θα δώσουν και ένα ποιοτικό κρασί. Επιπλέον, η σωστή διαχείριση του καρπού όπως προείπαμε είναι σημαντική ώστε να μην υπάρξουν οξειδώσεις και επιμολύνσεις. Τέλος η καλή υγιεινή του χώρου οινοποίησης, εμφιάλωσης και φύλαξης είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την προστασία του προϊόντος.

Μέρος β: Επιχειρηματικό σχέδιο

Κεφάλαιο 6 : Εισαγωγή

Όπως είδαμε και στο α' μέρος υπάρχουν πολλές δυνατότητες για την αξιοποίηση των παραπροϊόντων των οινοποιειών από την πιο απλή όπως είναι η κομποστοποίηση έως την πιο σύνθετη την εξαγωγή και συμπύκνωση πολυφαινολών ουσιών. Σημαντικό ωστόσο είναι να δούμε κατά πόσο είναι εφικτή η δημιουργία μιας επιχείρησης στο σύγχρονο ελληνικό επιχειρηματικό περιβάλλον η οποία θα αναλαμβάνει την συμβουλευτική και έμπρακτη υποστήριξη σε οινοποιεία της Κρήτης των οποίων οι ιδιοκτήτες επιθυμούν να επεξεργάζονται τα λύματα τους και ταυτόχρονα να επεξεργάζεται σε ιδιόκτητες εγκαταστάσεις τα εναπομείναντα στέμφυλα για την παραγωγή συμπυκνωμένων διαλυμάτων πολυφαινολών.

6.1 Τι ισχύει σήμερα στην Ε.Ε.-Νομοθετικό πλαίσιο

Ο οίνος είναι ένα από τα αγροτικά προϊόντα που υπάγονται στην Κοινή Αγροτική Πολιτική και ως εκ τούτου έχει θεσπιστεί κοινοτική νομοθεσία που καλύπτει το σύνολο των δραστηριοτήτων στον τομέα της παραγωγής και διάθεσης του οίνου. Είναι επίσης γνωστό ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι πλεονασματική στην παραγωγή οίνου με αποτέλεσμα να έχουν θεσπιστεί παρεμβατικά μέτρα για την στήριξη του προϊόντος αλλά και την βελτίωση της ποιότητας του. Τέτοια μέτρα είναι η αποθεματοποίηση, οι αποστάξεις και η εφαρμογή του οινικού παρακρατήματος. Σύμφωνα με το τελευταίο κάθε οινοπαραγωγός υποχρεούται να παραδίδει σε οινοπνευματοποιεία το σύνολο των υποπροϊόντων που παράγει για απόσταξη και παραλαβή της αιθυλικής αλκοόλης, η ποσότητα της οποίας δεν μπορεί να είναι μικρότερη του 10% της αλκοόλης που περιέχεται στη συνολική παραγωγή οινικών προϊόντων του οινοπαραγωγού.

Η αποθεματοποίηση και οι αποστάξεις στοχεύουν στην στήριξη των τιμών στην αγορά του οίνου, με την απόσυρση από την αγορά των πλεονασμάτων της παραγωγής. Από την άλλη το μέτρο του οινικού παρακρατήματος στοχεύει κυρίως στη βελτίωση του παραγόμενου οίνου στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Άλλα μέτρα που έχουν ληφθεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση στοχεύουν στον έλεγχο της παραγωγής και δη στην εξάλειψη των πλεονασμάτων, όπως είναι η απαγόρευση φυτεύσεων χωρίς άδεια (αμπελουργικό μητρώο) και οι επιδοτούμενες εκριζώσεις υφισταμένων αμπελώνων κυρίως σε περιοχές που ο παραγόμενος οίνος δεν είναι ιδιαίτερα ποιοτικός αλλά ούτε μπορεί να χαρακτηριστεί παραδοσιακός.

Σύμφωνα με τους Κανονισμούς της Ε.Ε 1493/99 και 1623/2000 και την υπουργική απόφαση 400761/22-11-200 καθορίζονται ελάχιστες τιμές αγοράς από τους οινοπνευματοποιούς των υποπροϊόντων οινοποίησης. Σήμερα η κατώτερη τιμή καθορίζεται σε 0,99 ευρώ ανά αλκοολικό βαθμό και εκατόκιλο στεμφύλων ή οινολάσπης, τιμή την οποία υποχρεούται ο οινοπνευματοποιός να καταβάλει στον οινοπαραγωγό. Για να διατηρηθούν τα έξοδα απόσταξης σε λογικά επίπεδα,

ορίζονται από το άρθρο 46 του κανονισμού 1623/2000 της Ε.Ε. οι ελάχιστες περιεκτικότητες των υποπροϊόντων σε αιθυλική αλκοόλη και είναι 2-2,8 lt αιθυλικής αλκοόλης για κάθε 100 κιλά στεμφύλων και 3-4 lt αιθυλικής αλκοόλης για κάθε 100 κιλά οινολασπών, ανάλογα με την αμπελουργική ζώνη.

Στην περίπτωση που στην περιοχή που εδρεύει το οινοποιείο δεν υπάρχουν εγκαταστάσεις για την παραλαβή και κατεργασία των υποπροϊόντων και όταν τα έξοδα μεταφοράς είναι δυσανάλογα, υπό την επίβλεψη και έλεγχο της τοπικής Δ/σης Γεωργίας. Με την απόσυρση τα προϊόντα μπορούν να διατεθούν σαν ζωοτροφή ή για την παραγωγή λιπάσματος βελτιωτικού εδάφους. Οι ελάχιστες περιεκτικότητες σε αιθυλική αλκοόλη των υποπροϊόντων που αποσύρονται είναι 3lt αλκοόλης για κάθε 100 kg στεμφύλων και 5 lt αλκοόλης για κάθε 100 kg οινολάσπης. Με την απόσυρση ο οινοπαραγωγός εκπληρώνει την υποχρέωση του οινικού παρακρατήματος ή μέρος αυτής. Σε περίπτωση που δεν καλύπτεται το απαιτούμενο όριο του 10% της αιθυλικής αλκοόλης που περιέχεται στη συνολική παραγωγή οινικών προϊόντων της χρονιάς, ο οινοπαραγωγός είναι υποχρεωμένος να παραδώσει οίνο για απόσταξη έως ότου συμπληρωθεί το 10%.

Ο οινοπνευματοποιός που παραλαμβάνει και επεξεργάζεται υποπροϊόντα οινοποίησης ενισχύεται οικονομικά από την Ε.Ε. σύμφωνα με το άρθρο 48 του Κανονισμού 1623/2000 της Ε.Ε. Η καταβολή οικονομικής ενίσχυσης ορίζεται ανάλογα με το χαρακτηρισμό του παραγόμενου προϊόντος σε 0,6279 ευρώ ανά αλκοολικό βαθμό και εκατόλιτρο ουδέτερης αλκοόλης (από στέμφυλα, οινολάσπης ή οίνο), σε 0,3985 ευρώ ανά αλκοολικό βαθμό και εκατόλιτρο αποστάγματος στεμφύλων ή ακατέργαστης αλκοόλης στεμφύλων και τέλος σε 0,277 ευρώ ανά αλκοολικό βαθμό και εκατόλιτρο αποστάγματος οίνων ή ακατέργαστης αλκοόλης από οίνους και οινολάσπης.

6.2 Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα

Σήμερα στην Ελλάδα από την οινοποίηση περίπου 665.000 τόνων σταφυλιών παράγονται συνολικά 30.000 τόνοι οινολάσπης (5% κ.β.) και περίπου 85.000 τόνοι στεμφύλων (12,6% κ.β.). Το μεγαλύτερο μέρος της ποσότητας αυτής (περίπου 80%) προέρχεται από τα μεγάλα οργανωμένα συνεταιριστικά και ιδιωτικά οινοποιεία. Το υπόλοιπο 20% προέρχεται από τη χωρική οινοποίηση των αμπελουργών. Από τα υποπροϊόντα αυτά στην πράξη αξιοποιούνται μόνο οι οινολάσπες καθώς και τα στέμφυλα που προέρχονται από τη χωρική οινοποίηση (παραγωγή τσίπουρου ή τσικουδιάς ή ρακής από τους διήμερους αποσταγματοποιούς στα ρακοκάζανα). Αντίθετα, ο κύριος όγκος των στεμφύλων, που προέρχεται από τα μεγάλα οινοποιεία, συνήθως αποσύρεται από την αγορά και διατίθεται ως ζωοτροφή όσο τα στέμφυλα παραμένουν φρέσκα ή ως βελτιωτικό εδάφους, αργότερα, αφού έχει γίνει η χώνευση.

Οι διήμεροι οινοπνευματοποιοί έχουν δικαίωμα να εργαστούν 2 μήνες το χρόνο χρησιμοποιώντας άμβυκα απόσταξης μέχρι 130 lt, και εξυπηρετούν τους αμπελουργούς της περιοχής τους. Δημιουργήθηκαν το 1917, το προϊόν τους ήταν

αφορολόγητο και η διάθεσή του επιτρεπόταν να γίνεται μόνο χύμα και μέσα στα όρια του νομού της παραγωγής. Επιπλέον, το ποσοστό του αζύμωτου γλεύκους που παρέμενε στα στέμφυλα ήταν μεγάλο λόγω της περιορισμένης πίεσης, και η μεταφορά προϊόντων και υποπροϊόντων σε οργανωμένες μονάδες επεξεργασίας πρακτικά αδύνατη με τα μέσα της εποχής εκείνης. Τα τελευταία χρόνια επιβλήθηκε και στους διήμερους ένας μικρός φόρος κατανάλωσης. Έτσι απέκτησαν το δικαίωμα να διαθέτουν το προϊόν τους χύμα σε όλη την Ελλάδα.

Οι ετήσιοι οινοπνευματοποιοί Α' κατηγορίας χρησιμοποιούν άμβυκα απόσταξης από 200 έως 1000 lt. Η νομοθεσία επιτρέπει τη διάθεση του προϊόντος τους αποκλειστικά εμφιαλωμένο σε φιάλες ως 5 λίτρα και ο ειδικός φόρος κατανάλωσης που επιβάλλεται στο προϊόν ανέρχεται στο 50% του Ειδικού Φόρου Κατανάλωσης που επιβάλλεται στην αιθυλική αλκοόλη. Η παραγωγή τσίπουρου ή τσικουδιάς από τους ετήσιους οινοπνευματοποιούς ελάχιστα έχει αναπτυχθεί, παρόλο που μόνο αυτοί έχουν το δικαίωμα πώλησης εμφιαλωμένου τσίπουρου ή τσικουδιάς, και αυτό οφείλεται στον ανταγωνισμό από τους διήμερους. Μόνο τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει την εμφάνισή τους εμφιαλωμένα προϊόντα στην αγορά.

Αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης είναι να παραμένει ουσιαστικά αναξιοποίητος ο κύριος όγκος των στεμφύλων που παράγονται στα μεγάλα οινοποιεία της χώρας. Η διάθεσή τους ως ζωοτροφή ή ως λίπασμα, κύριο στόχο έχει την εκπλήρωση της υποχρέωσης του οινικού παρακρατήματος. Ωστόσο μια οινοποιητική βιομηχανία μπορεί να εγκαταστήσει μονάδα παραγωγής εδαφοβελτιωτικών από την συνεπεξεργασία φύλλων ελιών και στεμφύλων. Η μονάδα αυτή έχει την δυνατότητα να παράγει κυρίως χύμα compost για την χρήση του σε ελαιώνες, αμπελώνες, καλλιέργειες πεπονοειδών, γαρύφαλλων και δεύτερες καλλιέργειες θερμοκηπίου κτλ. Ανάλογα με την ζήτηση μέρος της ποσότητας μπορεί να εμπλουτιστεί με ξανθιά τύρφη, περλίτη και λίπασμα για παραγωγή υποστρώματος για θερμοκηπιακές καλλιέργειες και αστική κατανάλωση. Το κόστος παραγωγής χύμα compost εκτιμάται στα 9,5 ευρώ ανά τόνο ενώ η τιμή διάθεσης του στα 29,34 ευρώ ανά τόνο, αντίστοιχα το κόστος παραγωγής υποστρώματος σε σάκο των 50 lt εκτιμάται σε 1,9 ευρώ ανά σάκο ενώ η τιμή διάθεσης του σε 2,93 ευρώ ανά σάκο. Παρολαυτά ενώ μια τέτοια διαδικασία φαίνεται επικερδής δεν είναι σπάνιο το φαινόμενο ένα μεγάλο μέρος των στεμφύλων να παραμένει εσαεί στους χώρους συγκέντρωσής τους και να μην αξιοποιείται ούτε σε αυτές τις δυο χρήσεις, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται επιπλέον περιβαλλοντικά προβλήματα. Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα τις χρονιές που οι οινοπαραγωγοί ζητούν από τους κτηνοτρόφους ή τους γεωργούς κάποια αποζημίωση προκειμένου να διαθέσουν τα στέμφυλα προς τους ενδιαφερόμενους απλά και μόνο για να τα ξεφορτωθούν από τις εγκαταστάσεις τους.

Σε κάθε περίπτωση η τιμή διάθεσης για αυτές τις χρήσεις (0-0,15 ευρώ/το κιλό) είναι ασύγκριτα χαμηλές από αυτές των οινοπνευματοποιών. Βλέπουμε όμως σήμερα πολλές οινοπνευματοποιίες να κλείνουν κάτω από το βάρος των περιβαλλοντικών προβλημάτων που δημιουργούν και το υψηλό κόστος ενέργειας που καταναλώνουν. Από τις μεγάλες οινοπνευματοποιίες (Β' κατηγορίας) που άνοιξαν ως επί το πλείστον

τη δεκαετία του '80, μόνο οι δύο από αυτές κατεργάζονται υποπροϊόντα, και μάλιστα μόνο οινολάσπες. Όσο ισχύουν τα παρεμβατικά μέτρα της Ε.Ε και δη οι προαιρετικές αποστάξεις οίνων, οι οινοπνευματοποιοί δεν εκσυγχρονίζονται ώστε να μπορούν να επεξεργαστούν και τα στέμφυλα για την ανάκτηση της αιθυλικής αλκοόλης και του όξινου τρυγικού καλίου. Αυτό συμβαίνει διότι η επεξεργασία στεμφύλων είναι πολυπλοκότερη και οικονομικά ασύμφορη σε σχέση με τις οινολάσπες και τους οίνους. Προβλέπεται ότι όταν η προσφορά οίνου στην ευρωπαϊκή αγορά πάψει να είναι πλεονασματική, εξαιτίας των λοιπών μέτρων (απαγορεύσεις φυτεύσεων και επιδοτούμενες εκριζώσεις αμπελώνων), οι προαιρετικές αποστάξεις θα καταργηθούν και οι οινοπνευματοποιοί θα στραφούν και προς την επεξεργασία στεμφύλων για την παραγωγή φυσικής αλκοόλης, προκειμένου να είναι σε θέση να καλύψουν τη ζήτηση των ποτοποιείων.

Τέλος, ιδιαίτερης σημασίας είναι το γεγονός ότι η παρούσα πρακτική έχει ως αποτέλεσμα να καταστρέφονται πλήθος συστατικών με μεγάλη εμπορική αξία. Όπως θα αναλυθεί στα επόμενα, τα αξιοποιήσιμα συστατικά των στεμφύλων πέρα από την αλκοόλη και το τρυγικό κάλιο είναι ιδιαίτερα πολύτιμα, και μάλιστα η ζήτηση για τα προϊόντα αυτά στο μέλλον αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά. Ιδιαίτερος λόγος αξίζει να γίνει για τα στέμφυλα των ερυθρών ποικιλιών σταφυλιών, τα οποία περιέχουν ανθοκυάνες (ευρισκόμενες στους φλοιούς), οι οποίες αποτελούν αναγνωρισμένη φυσική χρωστική για τρόφιμα, αλλά και λοιπές φαινολικές ενώσεις (ευρισκόμενες κυρίως στα γίγαρτα αλλά και στους φλοιούς) οι οποίες όπως αποδεικνύεται τα τελευταία χρόνια παρουσιάζουν αξιόλογη βιολογική δράση και μπορούν να προστατεύσουν την υγεία του ανθρώπου από πλήθος ασθενειών (αντιοξειδωτική, κυτταροστατική, χημειοπροστατευτική δράση κλπ.). Οι διεθνείς εξελίξεις στο θέμα των συνθετικών χρωστικών όσον αφορά τον χρωματισμό τροφίμων και η απόδειξη των προστατευτικών ιδιοτήτων των πολυφαινόλων στην αντιμετώπιση καρδιαγγειακών παθήσεων όπως η στεφανιαία νόσος, καθιστά τους φλοιούς και τα γίγαρτα των ερυθρών ποικιλιών σταφυλιών πολύτιμη πρώτη ύλη για τις ταχέως αναπτυσσόμενες βιομηχανίες παραγωγής συμπληρωμάτων διατροφής, αλλά και για παραδοσιακές φαρμακευτικές και διατροφικές βιομηχανίες.

Επιπλέον, τα γίγαρτα των σταφυλιών μπορούν σχετικά εύκολα να επεξεργαστούν από πυρηνελαιουργεία για την παραγωγή γιγαρτελαίου, το οποίο θεωρείται υψηλής ποιότητας εδωδιμο προϊόν με τιμή διάθεσης στο εξωτερικό μεγαλύτερη του ελαιόλαδου, ενώ εφαρμόζονται και πλήθος άλλες χρήσεις του από τις βιομηχανίες καλλυντικών.

6.3 Στοιχεία για την Κρήτη

Η Κρήτη έχει μακρά παράδοση στην παραγωγή οίνου και τσικουδιάς. Στους 4 νομούς του νησιού καλλιεργούνται και γηγενής ποικιλίες όπως θα δούμε αλλά και ξένες οι οποίες εντάχθηκαν σταδιακά στις επιτρεπόμενες και συνιστώμενες για το νησί με στόχο τον εμπλουτισμό των οίνων και την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων. Η απογραφή των αμπελουργικών εκτάσεων του '98-'99 μας δίνει τα κάτωθι στοιχεία:

| ΠΕΡΙΟΧΗ | (1)ΚΑΛ/ΜΗ ΕΚΤΑΣΗ (ΣΤΡΕΜΜΑΤΑ) | (2)ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΑΦΥΛΙΩΝ(ΤΟΝΟΙ) | (3)ΣΤΕΜΦΥΛΑ (ΤΟΝΟΙ) | (4)ΔΙΑΘ. ΣΤΕΜΦΥΛΑ (ΤΟΝΟΙ) |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Ηράκλειο | 58,950 | 50,638 | 6,380 | 3,828 |
| Λασιθί | 9,530 | 8,186 | 1,031 | 619 |
| Ρέθυμνο | 15,500 | 13,315 | 1,678 | 1,007 |
| Χανιά | 17,000 | 14,608 | 1,840 | 1,104 |
| Σύνολο | 100,980 | 86,742 | 10,929 | 6,558 |

Πιν.2 στοιχεία για Κρήτη

- (1) Πηγη: Υπουργείο Γεωργίας ,Γεν.Δ/ση φυτικης παραγωγης Δ/ση ΠΑΠ Δενδροκηπευτικης , Τμήμα Αμπέλου και Ξηρών Καρπών
- (2) Θεωρείται στρεμματική αποδοσή 850 kg σταφύλια ανά στρέμμα
- (3) Θεωρείται ότι 70%λευκά σταφύλια δίνουν 12% κ.β.στέμφυλα και 30% ερυθρά σταφύλια δίνουν 14% κ.β.στέμφυλα.προκύπτει συντελεστής $0,7*0,12+0,30,14=0,126$
- (4) Θεωρείται ότι το 60% των στεμφύλων είναι άμεσα διαθέσιμο από 4-5 μεγαλύτερα συνεταιριστικά ή ιδιωτικά οινοποιεία της περιοχής

Η απογραφή ωστόσο του 2009 της ΕΛΣΤΑΤ δίνει κατακόρυφη άνοδο τόσο στις αμπελουργικές καλλιέργειες όσο και στον αριθμό των εκμεταλλεύσεων. Πιο συγκεκριμένα:

| Περιοχή | Κρήτη |
|-----------------------------------|---------|
| Αριθμός εκμεταλλεύσεων | 38.033 |
| Συν/κη έκταση (στρεμ/τα) | 212.843 |
| Έκταση για οίνους ποπ | 15.403 |
| Έκταση για λοιπούς οίνους | 63.650 |
| Έκταση επιτρ/ιων σταφυλιών | 30.164 |
| Έκταση για σταφίδα | 103.626 |
| Αριθμός αμπελοτεμαχίων | 80.573 |

Πιν.3 Πηγη: Υπουργείο Γεωργίας ,Γεν.Δ/ση φυτικης παραγωγης Δ/ση ΠΑΠ Δενδροκηπευτικης , Τμήμα Αμπέλου και Ξηρών Καρπών

Βλέπουμε ότι η συνολική έκταση αυξήθηκε στο διπλάσιο μέσα σε 10 χρόνια. Επιπλέον γνωρίζουμε από την ΕΛΣΤΑΤ ότι κάθε χρόνο παράγονται 13.270 τόνοι μούστου από τα αμπέλια των οποίων η παραγωγή προορίζεται για οίνους ΠΟΠ ενώ από τα υπόλοιπα παράγονται 53.239 τόνοι μούστου ετησίως. Παράλληλα οι εκτάσεις επιτραπέζιων σταφυλιών μας δίνουν 59.846 τόνους σταφύλι ετησίως και οι εκτάσεις σταφίδας 50.750 τόνους. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι στις μέρες μας το σύνολο των οινοποιήσιμων σταφυλιών που προκύπτουν εάν κάνουμε την παραδοχή ότι κατά μέσο όρο κάθε στρέμμα δίνει 850 kg σταφύλι τότε έχουμε 180.917 τόνους σταφύλι από το οποίο μετά την οινοποίηση του θα έχουμε με βάση τον παραπάνω συντελεστή 22.802 τόνους στέμφυλα τα οποία μπορούμε να εκμεταλλευτούμε για την παραγωγή λιπασμάτων αλλά και την εξαγωγή πολυφαινολών ουσιών οι οποίες χρησιμοποιούνται σε φάρμακα, βιταμίνες ,τρόφιμα , και καλλυντικά.

Κεφάλαιο 7: Επιχειρηματικό σχέδιο

Επιχείρηση συλλογής και διαχείρισης αποβλήτων οινοποιείων με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος και την παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας.

Στα πλαίσια το έντονου Ευρωπαϊκού και Διεθνούς ενδιαφέροντος για την σύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης και της πράσινης επιχειρηματικότητας το συγκεκριμένο επιχειρηματικό σχέδιο προσπαθεί να αποτελέσει μία αξιόλογη πρόταση αξιοποίησης ενός προϊόντος το οποίο βρίσκεται σε αφθονία και είναι άμεσα συνδεδεμένο με την Ελληνική Ύπαιθρο. Η σημασία του έγκειται στο γεγονός της σχέσης της οικολογικής συνείδησης και της οικονομικής ανάπτυξης, μία σχέση η οποία αφενός μεν δεν βρίσκει και τόσους υποστηρικτές αφετέρου δε είναι πολύ σημαντική για την αειφορία και το πράσινο μοντέλο ανάπτυξης που πρέπει και είναι ζωτικής σημασίας να επιδεικνύουν όλες οι ελληνικές επιχειρήσεις. Η επενδύσεις στο τομέα της αξιοποίησης των αποβλήτων βιομηχανιών οίνου είναι μηδενικές και οι μόνες επενδύσεις που έχουν γίνει αφορούν κυρίως την αγορά και τοποθέτηση προηγμένων τεχνολογικά μηχανημάτων πίεσης (αντικατάσταση συμβατικών πιεστηρίων με πνευματικά) και στη δημιουργία δεξαμενών για τα υγρά απόβλητα.

EXECUTIVE SUMMARY

Η εταιρία έχει ως στόχο αρχικά την συμβουλευτική δράση και υποστήριξη για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων οινοποίησης έτσι ώστε να μην αποτελούν περιβαλλοντική απειλή. Τα μακροπρόθεσμα σχέδια είναι μετά την γνωστοποίηση της εταιρίας στην ευρύτερη αγορά, να εξεταστεί η βιωσιμότητα έναρξης μιας μεταποιητικής μονάδας επεξεργασίας των στεμφύλων για την παραγωγή προϊόντων πιστοποιημένων και ποιοτικών προστιθέμενης αξίας όπως είναι οι πολυφαινόλες. Τα παραγόμενα προϊόντα είναι τα εξής:

- Παροχή υπηρεσιών συμβουλευτικής και οργάνωσης μονάδων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων
- Επεξεργασία παραπροϊόντων οινοποίησης για την εξαγωγή πολυφαινολών ουσιών.

Η εταιρία έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα λόγω της μη ύπαρξης ανταγωνισμού στον συγκεκριμένο τομέα για την βιομηχανία οίνου και στην μοναδικότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών όπως και στην εξειδίκευση των προϊόντων. Βοηθητικό στοιχείο είναι η συμβολή των ιδρυτών η οποία κρίνεται σημαντική εφόσον κατέχουν τις γνώσεις (επιστημονικές και εμπειρικές) τόσο για την παραγωγή όσο και για τις επιχειρηματικές δυνατότητες στον τόπο δράσης.

Το κόστος επένδυσης αναμένεται υψηλό λόγω της εξειδίκευσης των μηχανημάτων και των διαδικασιών που προβλέπονται γιαυτό το λόγο μελετάμε την δυνατότητα ίδρυσης μιας τέτοιας επιχείρησης σήμερα στην Ελλάδα και η μελέτη περιλαμβάνει τον έλεγχο τριών διαφορετικών περιπτώσεων. Η πρώτη περίπτωση αναφέρεται στην δραστηριοποίηση της εταιρίας μόνο στην περιοχή Κισσάμου και στην αγορά πρώτης

ύλης(στέμφυλα) από πελάτες με παραγωγή περίπου 600t/δίμηνο (5 οινοποιεία) . Η δεύτερη περίπτωση αναφέρεται ευρύτερα σε επίπεδο νομού από πελάτες με μέση παραγωγή 2500t/δίμηνο(7 οινοποιεία στα Χανιά) και τέλος σε επίπεδο περιφέρειας Κρήτης από πελάτες με μέση παραγωγή 5000t/δίμηνο (10 οινοποιεία).

7.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Βασικός στόχος αποτελεί η ανάλυση της μεθοδολογίας για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης με συμβουλευτικό χαρακτήρα αλλά και δραστηριοποίηση στην επεξεργασία υποπροϊόντων στο συγκεκριμένο τομέα. Με βάση αυτό, τα αριθμητικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται παρακάτω, απορρέουν από πηγές πληροφόρησης στην αγορά σήμερα, αλλά η έμφαση δίνεται στα βήματα που ακολουθούνται για την επίτευξη του παραπάνω βασικού στόχου.

Πρόκειται να δημιουργηθεί μια μονάδα, που θα περιλαμβάνει αφενός το γραφείο όπου θα γίνονται οι μελέτες για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων του εκάστοτε οινοποιείου που θα ζητά την συμβολή της εταιρίας και αφετέρου θα στεγάζονται οι εγκαταστάσεις για την επεξεργασία των στεμφύλων και την εξαγωγή των πολυφαινόλων όπως και το εργαστήριο αναλύσεων. Με την προτεινόμενη δραστηριότητα πρόκειται να αξιοποιηθούν παραπροϊόντα που μέχρι πρότινος αντιμετώπιζονταν ως απόβλητα δίνοντας υψηλής ποιότητας και προστιθέμενης αξίας συμπυκνωμένες πολυφαινόλες. Επιπλέον θα γίνει μια ουσιαστική προσπάθεια για την μείωση της ρύπανσης και θα εξασφαλιστούν συνεργασίες με φαρμακευτικές εταιρίες του εσωτερικού αλλά και του εξωτερικού.

Η επιχείρηση θα προβεί στις ακόλουθες κινήσεις:

- Παραγωγή πιστοποιημένων προϊόντων υψηλής ποιότητας και ασφάλειας.
- Σχεδιασμό και ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Δημιουργία δικτυακού τόπου για την προβολή της εταιρείας και των προϊόντων
- Συμμετοχή σε εκθέσεις.
- Επαφές με τα εξωτερικά για συνεργασία

Σύντομη παρουσίαση αγοράς

Το οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον όπως έχει εξελιχθεί σήμερα μέσα στα χρόνια της κρίσης έχει οδηγήσει πολλούς Έλληνες επιστήμονες στο εξωτερικό με σκοπό να εργαστούν εκεί σε τομείς που θα μπορούσαν κάλλιστα να αναπτυχθούν στη χώρα μας όπως είναι η εκμετάλλευση των παραπροϊόντων γεωργικών εκμεταλλεύσεων. Επιπλέον το καταναλωτικό κοινό ενημερώνεται συνεχώς για τις επιδράσεις που έχουν στο περιβάλλον οι ανθρώπινες ενέργειες και είναι πλέον αρκετά ευαισθητοποιημένο για την προστασία του, ενώ ταυτόχρονα δείχνουν ενδιαφέρον για την ποιότητα όχι μόνο των τροφίμων που καταναλώνουν αλλά και για τα πρόσθετα που εντοπίζονται μέσα σε αυτά ή μέσα σε καλλυντικά που χρησιμοποιούμε καθημερινά. Τέλος παρά την κρίση, η χώρα μας τα τελευταία χρόνια δείχνει μια

ιδιαίτερη άνθηση στον τομέα της φαρμακοβιομηχανίας η οποία εξαγει αρίστης ποιότητας φαρμακα και συμπληρώματα διατροφης στο εξωτερικο.

Περιγραφή της Επιχείρησης

Η εταιρία είναι νεοϊδρυθείσα σε έναν κλάδο ο οποίος και αυτός κάνει τα πρώτα του μεν αλλά σαφώς δυναμικά βήματα στην χώρα μας. Η προστασία του περιβάλλοντος και η αξιοποίηση όλο και περισσότερο των δυνατοτήτων των προϊόντων ήταν ο λόγος για να ιδρυθεί η εταιρία μας. Η εταιρία ιδρύεται στην περιοχή Κισσάμου στον νομό Χανίων, γνωστή για τους οίνους που παράγονται, από μια ομάδα νέων ανθρώπων, μια οινολόγο πτυχιούχο του τμήματος Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών του Τ.Ε.Ι Αθηνών, ένας περιβαλλοντολόγος πτυχιούχος του τμήματος Οικολογίας και Περιβάλλοντος του Τ.Ε.Ι Ιονίων νήσων και ένας χειριστής μηχανημάτων με πολυετή πείρα στην συντήρηση εξειδικευμένου μηχανολογικού εξοπλισμού.

Κατά την ίδρυση της η εταιρία ecocrete θα έχει κυρίως συμβουλευτικό χαρακτήρα και θα απευθύνεται σε οινοποιούς που ενδιαφέρονται να περιορίσουν τα απόβλητα των βιομηχανιών τους αλλά δεν γνωρίζουν τον τρόπο. Ένας από τους υπευθύνους της εταιρίας θα μεταβαίνει στο χώρο του οινοποιείου θα λαμβάνει τις πληροφορίες που απαιτούνται συμπληρώνοντας μια φόρμα και στη συνέχεια θα γίνεται ο σχεδιασμός και ο προϋπολογισμός της εγκατάστασης επεξεργασίας αποβλήτων στο χώρο που θα έχει σημειωθεί από την μελέτη. Στόχος ωστόσο των ιδρυτών της είναι η επεξεργασία των στεμφύλων για την εξαγωγή πολυφαινόλων, προϊόν υψηλής προστιθέμενης αξίας με ευρεία ζήτηση από τις φαρμακοβιομηχανίες και την βιομηχανία καλλυντικών και τροφίμων.

Περιγραφή προϊόντων

1. Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών σε οινοποιους οι οποιοι δεν γνωρίζουν πως μπορούν να μειώσουν τα απόβλητα τους και τεχνική υποστήριξη και μελέτη για την επίτευξη αυτού του στόχου
2. Εξαγωγή και διάθεση σε βιομηχανίες φαρμάκων και τροφίμων πολυφαινόλων

Οι πολυφαινόλες είναι μια μεγάλη ομάδα ενώσεων που απαντώνται κατά αποκλειστικότητα στο φυτικό βασίλειο. Ουσιαστικά, οι πολυφαινόλες αποτελούν δευτερογενή προϊόντα μεταβολισμού των φυτών και σκοπό έχουν να ενισχύσουν τη φυσική άμυνα του φυτού σε εξωτερικούς παράγοντες, όπως η ηλιακή ακτινοβολία. Οι πολυφαινόλες δεν αποδίδουν θερμίδες και η απουσία τους είναι συμβατή με τη ζωή του ανθρώπου σε αντίθεση με τις βιταμίνες και τα ιχνοστοιχεία. Παρόλα αυτά τα οφέλη τους στην ανθρώπινη υγεία είναι πολλαπλά και έχουν προσελκύσει το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας. Τα σπουδαιότερα αυτών είναι η αντιοξειδωτική δράση, η επίδραση στην πέψη των μακροθρεπτικών συστατικών και την απορρόφηση μεταλλικών κατιόντων, η αντικαρκινική δράση, η αντιμικροβιακή δράση και οι αντιαλλεργικές ιδιότητες. Τρόφιμα στα οποία έχουν αποδοθεί ευεργετικές επιδράσεις εξαιτίας του υψηλού σε πολυφαινόλες περιεχόμενό τους είναι

το ελαιόλαδο, το κρασί, το κακάο, ο καφές, τα φρούτα και τα λαχανικά με έντονο χρώμα, τα προϊόντα ολικής άλεσης, το τσάι και άλλα αφεψήματα βοτάνων. Επιπλέον οι ανθοκυάνες χημική ουσία η οποία εντάσσεται στις πολυφαινόλες χρησιμοποιείται στον χρωματισμό τροφίμων όπως οι μαρμελάδες και επιλέγονται ακριβώς επειδή είναι φυσική χρωστική και οι καταναλωτές πλέον δείχνουν μια σαφή στροφή προς τα πιο φυσικά είδη διατροφής.

Σκοπός της εκμετάλλευσης

Βασικός στόχος αποτελεί η ανάλυση της μεθοδολογίας για την αξιολόγηση της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης με συμβουλευτικό χαρακτήρα αλλά και δραστηριοποίηση στην επεξεργασία υποπροϊόντων της οινοποίησης για την εξαγωγή πολυφαινολών και την διάθεση τους σε εταιρίες τροφίμων και φαρμάκων. Με βάση αυτό, τα αριθμητικά στοιχεία που χρησιμοποιούνται παρακάτω, απορρέουν από πηγές πληροφόρησης στην αγορά σήμερα, αλλά η έμφαση δίνεται στα βήματα που ακολουθούνται για την επίτευξη του παραπάνω βασικού στόχου.

Ανάλυση εισόδου της εκμετάλλευσης στον κλάδο

Η ιδέα της επιχείρησης είναι πρωτοποριακή στην Ελλάδα και δεν υπάρχει ανταγωνισμός στην Κρήτη όπου θα δραστηριοποιηθεί. Λόγω της ευαισθητοποίησης του κοινού και της πίεσης που ασκεί στις επιχειρήσεις για φιλοπεριβαντολογικές πρακτικές κρίνεται κατάλληλη η εποχή για μια τέτοια επιχειρηματική κίνηση.

Η εκμετάλλευση στοχεύει στη πώληση των υπηρεσιών και των προϊόντων της σε επιχειρήσεις που όπως προαναφέρθηκε ενδιαφέρονται να δείξουν ένα πιο φιλικό πρόσωπο προς το περιβάλλον με στόχο να προσελκύσουν πελάτες και σε επιχειρήσεις οι οποίες χρησιμοποιούν ως πρώτη υλη για διάφορα σκευάσματα τις πολυφαινόλες. Η εταιρία θα δρασει σε ένα περιβάλλον το οποίο είναι μονοπωλιακό σε ότι αφορά τις υπηρεσίες της.

7.2 Η ΑΓΟΡΑ

Γενικά στοιχεία

Στις οικολογικά ανεπτυγμένες χώρες η αγορά παρουσιάζει συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση για προϊόντα φυτικής προελεύσεως πέρα από αυτό όμως οι καταναλωτές πλέον προσπαθούν να μην καταναλώνουν τροφές με επικίνδυνες χρωστικές ή συνθετικά αρώματα και στρέφονται κυρίως σε αυτά που έχουν προέλθει από την επεξεργασία φρούτων και λαχανικών . Αυτό έχει ως αποτέλεσμα προϊόντα που μέχρι πρόσφατα παράγονταν με συνθετικές ενώσεις στην σύσταση τους να μην είναι επιλέξιμα από τους καταναλωτές. Επιπλέον λόγω του τρόπου ζωής ο σύγχρονος άνθρωπος δεν έχει τον χρόνο και ίσως την δυνατότητα κυρίως στις μεγάλες πόλεις να

τραφεί σωστά με αποτέλεσμα να λαμβάνει συμπληρώματα διατροφής πλούσια σε βιταμίνες, ιχνοστοιχεία και άλλα απαραίτητα για τον οργανισμό σε μορφή ταμπλέτας.

Κατάσταση στην Ελλάδα

Στην ανάπτυξη του κλάδου θα συμβάλουν θετικά:

- Η ενημέρωση των παραγωγών για τις τεχνικές μείωσης των αποβλήτων των οινοποιείων
- Η ίδρυση μονάδων επεξεργασίας, τυποποίησης και παραγωγής πολυφαινολών
- Η αναγνώριση των προϊόντων του κλάδου με το σήμα «Κρήτη» με αυτόν τον τρόπο η χώρα θα γίνει γνωστή και για τις επιστημονικές πρακτικές της μέσα από το όνομα ενός από τα πλέον αναγνωρίσιμα νησιά της.
- Ο ορθολογικός σχεδιασμός, τόσο σε επίπεδο παραγωγής, όσο και σε επίπεδο εμπορίας
- Η ύπαρξη κινήτρων για φιλοπεριβαντολογικές πρακτικές και όχι μόνο ο φόβος για ποινές σε αντίθετες περιπτώσεις

7.3 ΟΙ ΠΕΛΑΤΕΣ

Οι πελάτες της εταιρίας είναι οινοποιοί στην περιοχή των Χανίων και αργότερα ολόκληρης της Κρήτης, από μικρούς (δυναμικότητας 600t/δίμηνο) έως πολύ μεγάλους (δυναμικότητας 5000t/δίμηνο) οι οποίοι θέλουν να πουλήσουν τα στέμφυλά τους. Από την άλλη μεριά μετά την εξαγωγή των πολυφαινολών το τελικό προϊόν θα διατίθεται σε εταιρίες τροφίμων και καλλυντικών με τις οποίες θα έχουμε συνάψει συμφωνία για την αγορά των προϊόντων μας.

Πελάτες Επιχειρήσεις ωφελούμενοι των υπηρεσιών. (B2B)

Οι κυριότεροι πελάτες επιχειρήσεις που θα εξυπηρετούμε με τις υπηρεσίες μας θα είναι οινοποιεία με έδρα την Κίσαμο και την ευρύτερη περιοχή του νομού Χανίων.

Πελάτες επιχειρήσεις ωφελούμενοι των προϊόντων. (B2B)

Η απευθείας πώληση σε επιχειρήσεις προβλέπεται να γίνεται μέσω συμφωνιών με τις εταιρίες τροφίμων και φαρμάκων και με εξειδικευμένα φαρμακεία τα οποία φτιάχνουν καλλυντικά για ειδικές περιπτώσεις.

7.4 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

7.4.1 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΜΑΚΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (PEST-DG analysis)

Πολιτικό περιβάλλον

- Ευνοϊκές θεσμικές ρυθμίσεις σχετικά με την έναρξη έναρξη μεταποίησης και διαχείρισης αποβλήτων.

- Νέο νομοθετικό πλαίσιο σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος.
- Ρευστότητα πολιτικών συνθηκών και αβεβαιότητα σχετικά με την φορολογική επιβάρυνση.

Οικονομικό

- Η παρατεταμένη σε διάρκεια οικονομική κρίση επιδρά αρνητικά στην αγορά. Μικρή δυνατότητα δανεισμού από τις τράπεζες και αύξηση των επιτοκίων δανεισμού.
- Αξιοποίηση χρηματοδοτικών εργαλείων (προγράμματα για νέες επιχειρήσεις)

Κοινωνικό

- Τα τελευταία έτη παρατηρείται αύξηση της ζήτησης σε συμπληρώματα διατροφής και σε τρόφιμα με όσο το δυνατόν λιγότερα και πιο φυσικά πρόσθετα.
- Τάση για αγορά τροφίμων και καλλυντικών ενισχυμένα με φυσικούς παράγοντες.
- Δημιουργία πολυεπίπεδων ευκαιριών απασχόλησης σε επιστημονικούς και μη τομείς.
- Η εγκατάστασή μπορεί να πραγματοποιηθεί σε εγκαταλελειμμένες γεωργικές εκτάσεις και σε εκτάσεις υποβαθμισμένες από την υπερβόσκηση ή την υπερεκμετάλλευση αξιοποιώντας ένα χώρο χωρίς να επηρεάζεται η τοπική χλωρίδα και πανίδα.

Τεχνολογικό

- Απαιτείται σύγχρονος και υψηλής τεχνολογίας τεχνολογικός εξοπλισμός ο οποίος έχει ιδιαίτερα υψηλό κόστος
- Απαιτούνται εξειδικευμένοι χειριστές και προσωπικό για την χρήση του παραπάνω εξοπλισμού με συνεχή εκπαίδευση σε νέες εφαρμογές.

7.4.2 ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΜΙΚΡΟ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΟΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΕΣ

Ουσιαστικά σήμερα δεν υπάρχουν (στη χώρα μας) ανταγωνιστές στον τομέα που θέλει η εταιρία να εδραιωθεί και αυτό γιατί μέχρι σήμερα η μόνη μεταποιητική ενέργεια μετά την παράγωγη οίνου που λάμβανε χώρα ήταν η απόσταξη με σκοπό την παράγωγη τσικουδιάς.

7.4.3 S.W.O.T. Analysis

Strengths

- Η οργάνωση και διοίκηση της επιχείρησης διεξάγεται από άτομα τα οποία κατέχουν τις γνώσεις και την πρακτική εμπειρία λειτουργίας μιας εκμετάλλευσης.
- Παραγωγή ποιοτικού προϊόντος, ελεγμένο σε όλη τη παραγωγική διαδικασία.
- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό των σημαντικών κινδύνων απώλειας παραγωγής.
- Κατάλληλες συμφωνίες με συνεργάτες εντός και εκτός συνόρων
- Δυνατότητα επαγγελματικών ταξιδιών στο εξωτερικό από τα μέλη που ιδρύουν την εταιρία και εμπειρία στις συναλλαγές με ξένους επενδυτές και υποψήφιους συνεργάτες
- Μείωση κόστους εργασίας εποχιακών εργατών λόγω οικονομικής κρίσης και μικρότερων προσδοκιών.

Weaknesses

- Μεγάλη εξάρτηση της ποσότητας πρώτης ύλης για τη παραγωγή πολυφαινολών από την παραγωγή σταφυλιών κάθε χρονιάς
- Η απουσία οργανωμένων φορέων επεξεργασίας – τυποποίησης – διάθεσης. Δεν έχει αναπτυχθεί μακροχρόνια στρατηγική που να στηρίζεται στα ποιοτικά πλεονεκτήματα των ελληνικών προσπαθειών για επιχειρήσεις με στόχο το περιβάλλον.
- Υψηλό κόστος εγκαταστάσεων και μηχανημάτων

Opportunities

- Αυξημένη και σταθερή ζήτηση τα τελευταία έτη στην εγχώρια και παγκόσμια αγορά για ποιοτικά, υγιεινά, και ταυτόχρονα ενισχυμένα τρόφιμα
- Κανένας ανταγωνισμός
- Μικρή πιθανότητα να δημιουργηθούν παρόμοιες επιχειρήσεις άμεσα στο νησί λόγω υψηλού κόστους και λόγω εξειδίκευσης του τομέα.
- Το επιστημονικά καταρτισμένο προσωπικό προσδίδει μεγαλύτερο κύρος στην εκμετάλλευση, αυξάνοντας την εμπιστοσύνη των καταναλωτών.

Threats

- Δυσκολία εύρεσης εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού

Strengths

- Η οργάνωση και διοίκηση της επιχείρησης διεξάγεται από άτομα τα οποία κατέχουν τις γνώσεις και την πρακτική εμπειρία λειτουργίας μιας εκμετάλλευσης.
- Παραγωγή ποιοτικού προϊόντος, ελεγμένο σε όλη τη παραγωγική διαδικασία.
- Μείωση στο ελάχιστο δυνατό των σημαντικών κινδύνων απώλειας παραγωγής.
- Κατάλληλες συμφωνίες με συνεργάτες εντός και εκτός συνόρων
- Δυνατότητα επαγγελματικών ταξιδιών στο εξωτερικό από τα μέλη που ιδρύουν την εταιρία και εμπειρία στις συναλλαγές με ξένους επενδυτές και υποψήφιους συνεργάτες
- Μείωση κόστους εργασίας εποχιακών εργατών λόγω οικονομικής κρίσης και μικρότερων προσδοκιών.

Weaknesses

- Μεγάλη εξάρτηση της ποσότητας πρώτης ύλης για τη παραγωγή πολυφαινολών από την παραγωγή σταφυλιών κάθε χρονιάς
- Η απουσία οργανωμένων φορέων επεξεργασίας – τυποποίησης – διάθεσης. Δεν έχει αναπτυχθεί μακροχρόνια στρατηγική που να στηρίζεται στα ποιοτικά πλεονεκτήματα των ελληνικών προσπαθειών για επιχειρήσεις με στόχο το περιβάλλον.
- Υψηλό κόστος εγκαταστάσεων και μηχανημάτων

S.W.O.T. Analysis

Opportunities

- Αυξημένη και σταθερή ζήτηση τα τελευταία έτη στην εγχώρια και παγκόσμια αγορά για ποιοτικά, υγιεινά, και ταυτόχρονα ενισχυμένα τρόφιμα
- Κανένας ανταγωνισμός
- Μικρή πιθανότητα να δημιουργηθούν παρόμοιες επιχειρήσεις άμεσα στο νησί λόγω υψηλού κόστους και λόγω εξειδίκευσης του τομέα.
- Το επιστημονικά καταρτισμένο προσωπικό προσδίδει μεγαλύτερο κύρος στην εκμετάλλευση, αυξάνοντας την εμπιστοσύνη των καταναλωτών.

Threats

- Δυσκολία εύρεσης εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού

7.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Για τη σωστή οργάνωση και διοίκηση της επιχείρησης είναι απαραίτητο να καταγραφούν οι διαδικασίες (ροή δραστηριοτήτων) και να παρουσιαστεί η σύνθεση της διοίκησης και στελέχωσης των τμημάτων της. Τα τμήματα της εν λόγω εταιρίας, μαζί με την περιγραφή των διαδικασιών είναι τα εξής :

Τμήμα Παραγωγής και επεξεργασίας στεμφύλων

- ❖ Παραλαβή στεμφύλων στο χώρο υποδοχής
- ❖ Επεξεργασία και εκχύλιση για την παραγωγή και τυποποίηση των πολυφαινολών

Τμήμα Πωλήσεων

- ❖ Διάθεση προϊόντων έτοιμων συσκευασμένων σε πελάτες που θέλουν μα προμηθευτούν από τις αποθήκες στο κτήμα παραγωγής
- ❖ Φύλαξη προϊόντων χονδρικού εμπορίου
- ❖ Επικοινωνία και έλεγχος εταιρίας logistics
- ❖ Τιμολόγηση προϊόντων

Τμήμα marketing και Επικοινωνίας

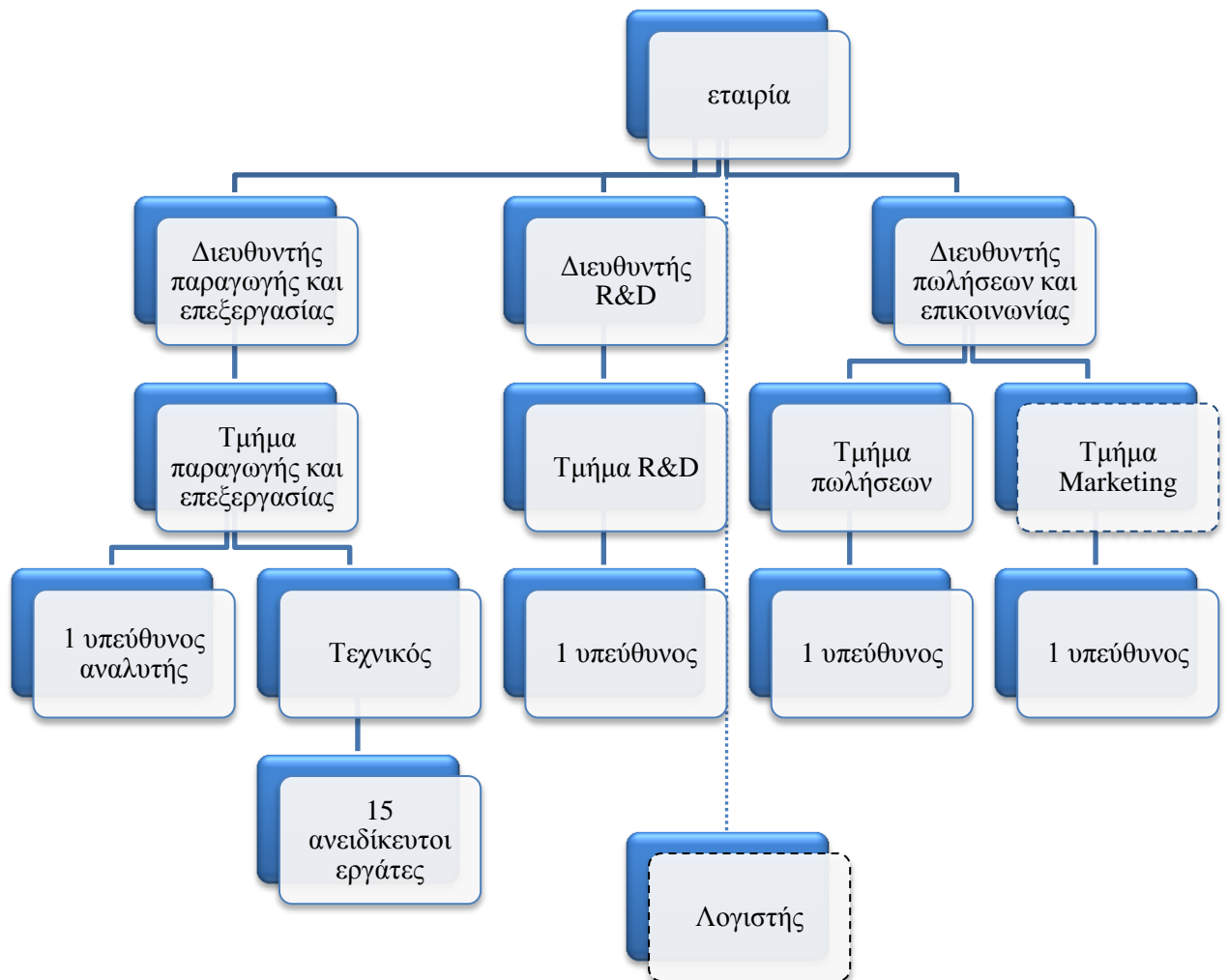
- ❖ Σχεδιασμός ετικέτας, λογότυπου
- ❖ Εκτύπωση συνοδευτικού εντύπου πληροφοριών
- ❖ Δημιουργία ιστοσελίδας
- ❖ Εκτύπωση φυλλαδίων
- ❖ Προωθητικές ενέργειες, συμμετοχή σε εκθέσεις κτλ.
- ❖ Επικοινωνία με πελάτες καταστήματα, Δημόσιες σχέσεις

Λογιστής

- ❖ Τήρηση λογιστικών βιβλίων
- ❖ Επικοινωνία με την εφορία
- ❖ Μισθοδοσίες
- ❖ Πληρωμές εποχικού προσωπικού

Στη συνέχεια και βάση των προαναφερθέντων στοιχείων απεικονίζονται το οργανόγραμμα και οι ροές διαδικασιών από την παραλαβή στην επεξεργασία και στη διάθεση στο χονδρικό εμπόριο.

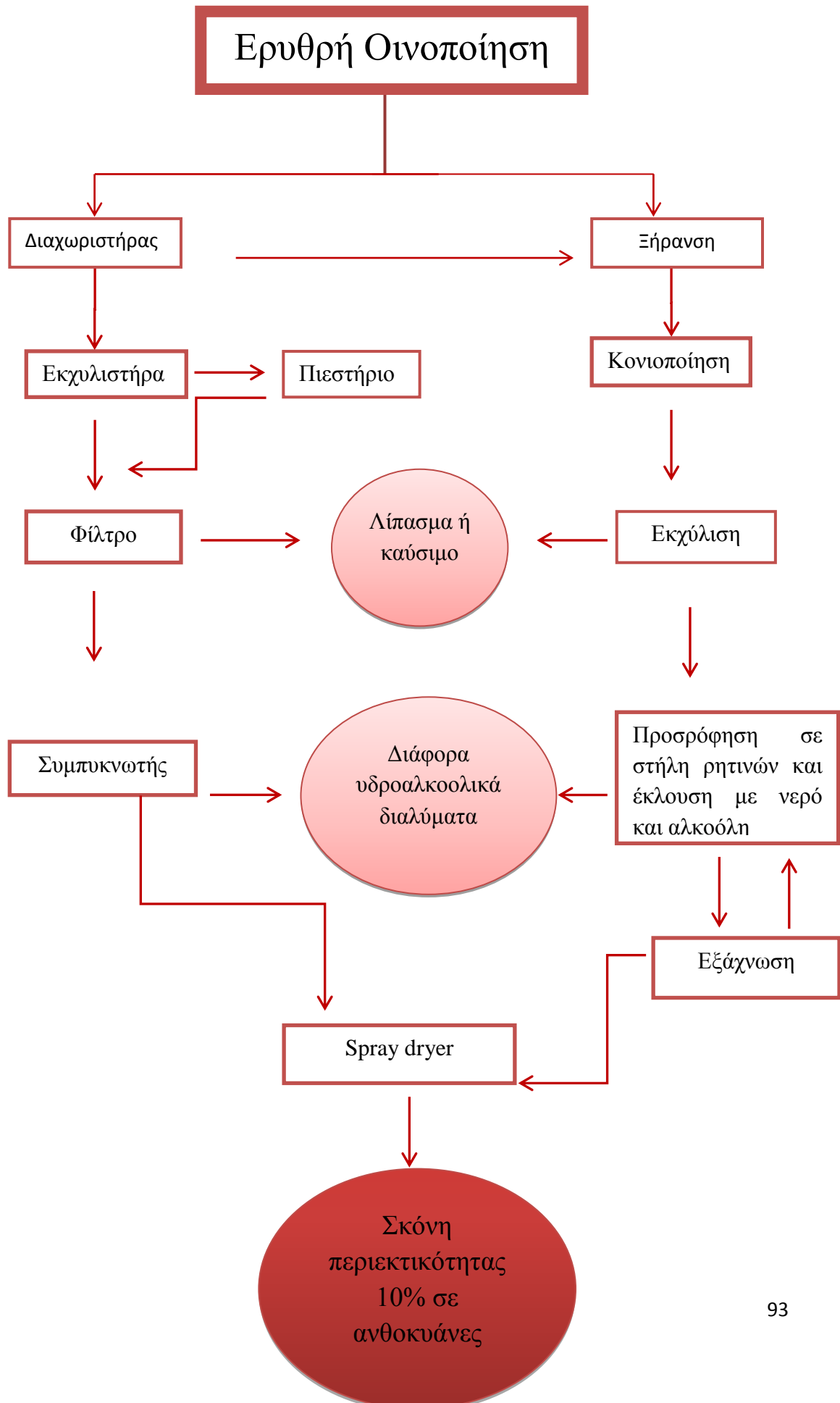
Οργανόγραμμα εταιρίας



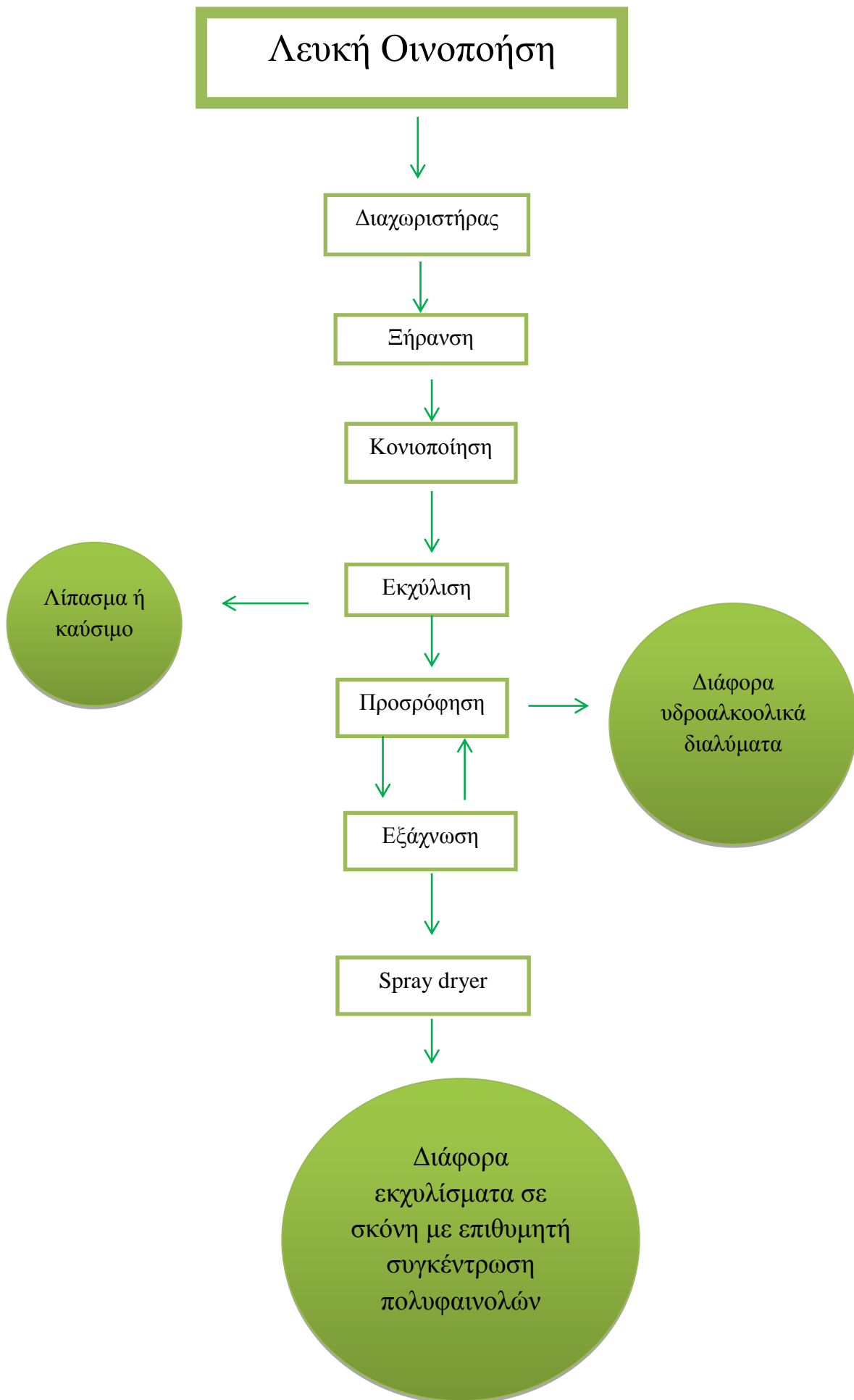
Πιν.5

Η εταιρία αποτελείται από 4 τμήματα όπως προαναφέρθηκε στα οποία απασχολούνται συνολικά 5 μόνιμα άτομα και 15 εποχικοί εργάτες ανάλογα με τις ανάγκες της παραγωγής κάθε φορά. Τα τρία από τα πέντε μόνιμα άτομα είναι και οι ιδρυτές της εταιρίας και έχουν εκτός των άλλων και εποπτικό ρόλο, ένα άτομο είναι ο εξωτερικός συνεργάτης και λογιστής της εταιρίας και άλλο ένα είναι ο υπεύθυνος παραγωγής, μόνιμος υπάλληλος που οργανώνει την αποθήκη και έχει βοηθητικό ρόλο στις διαδικασίες της ξήρανσης. Οι διαδικασίες της τυποποίησης-αποθήκευσης και διανομής του προϊόντος επιλέχθηκαν να ανατεθούν σε τρίτους (εταιρία logistics-Zανιδάκης, Περιβόλια, Χανιά), καθώς και το marketing της εταιρίας. Η ανάθεση εργασιών αναλύθηκε παραπάνω ανά τμήμα.

Ροή εργασιών για επεξεργασία στεμφύλων ερυθρής οινοποίησης



Ροή εργασιών επεξεργασίας στεμφύλων λευκής οινοποίησης.



7.6 Ανάλυση στρατηγικής επιχείρησης

Η στρατηγική marketing και επικοινωνίας του προϊόντος που θα ακολουθηθεί θα αφορά κυρίως τεχνικές άμεσου marketing δεδομένου ότι τα κοινά στόχοι (target groups) είναι περιορισμένα καθώς είναι επιχειρήσεις είτε αναφερόμαστε στα οινοποιεία που θα εξυπηρετούμε και θα συνεργαζόμαστε είτε αναφερόμαστε στις εταιρίες τροφίμων και φαρμάκων. Σε όλες τις περιπτώσεις επιδιώκεται η επίτευξη της επιθυμητής δράσης του κοινού-στόχου μέσα από τα στάδια της:

- Γνωριμίας με το προϊόν
- Δημιουργίας ενδιαφέροντος
- Αναγνώρισης οφέλους σε λογικό και συναισθηματικό επίπεδο
- Θετικής θέσης και στάσης απέναντι στην εταιρεία
- Δημιουργίας δεσμών αμοιβαίου οφέλους στο B2B
- Αρχικής και επαναληπτικής αγοράς του προϊόντος

Οι προτεινόμενοι στόχοι και στρατηγική θα επιτευχθούν μέσα από το μείγμα μάρκετινγκ που περιγράφεται στην συνέχεια:

Ο ρόλος του ίντερνετ

Η ιστοσελίδα της εταιρίας θα αποτελέσει την κινητήρια δύναμη του προωθητικού προγράμματος. Θα εξασφαλίζει εύκολη και γρήγορη πρόσβαση καθώς και παροχή όλων των πληροφοριών που θα αναζητήσει ο χρήστης με δυνατότητα εύκολης επικαιροποίησης, ώστε να σχηματίζεται άμεσα μια πρώτη θετική εντύπωση και στη συνέχεια να έχει ο χρήστης τη δυνατότητα να εξειδικεύσει τις ζητούμενες πληροφορίες ανάλογα με τα ενδιαφέροντα του με φιλικό και διαδραστικό τρόπο. Τα εργαλεία και οι εφαρμογές της ιστοσελίδας θα εξασφαλίζουν:

- Την αναφορά όλων των συνεργατών B2B
- Οδηγίες για την πρόσβαση στα συνεργαζόμενα επισκέψιμα οινοποιεία
- Ανάδειξη των σχετικών σημείων με φωτογραφικό περιεχόμενο
- Διαφοροποιημένες σελίδες φαρμακείων με καλλυντικά από τις φαρμακευτικές εταιρίες με τις οποίες συνεργαζόμαστε.
- Ενημέρωση σχετικά με προσφορές στα e-φαρμακεία
- Επικοινωνία με το κοινό μέσω e-mail και social media
- Ενημέρωση για τις δραστηριότητες μας και πως επιτυγχάνεται η προστασία του περιβάλλοντος

- Χάρτης τοποθεσίας της επιχείρησης

Ο ρόλος της συμβατικής προώθησης και διαφήμισης

Δεδομένου του υψηλού κόστους της συμβατικής διαφήμισης και της αρχικής έλλειψης εσόδων, η προώθηση θα περιοριστεί στα απολύτως αναγκαία υλικά όπως:

- Μικρά έντυπα τρίπτυχα με πληροφορίες για την εταιρία και το προϊόν που θα ενημερώνουν τα φαρμακεία για τις συνεργασίες μας
- Μικρές συσκευασίες δειγμάτων για δοκιμή στους B2B πελάτες.
- Πρότυπα business plan για τα οινοποιεία

Συμπερασματικά αυτό που θέλουμε να σκεφτούν οι επιχειρήσεις-πελάτες είναι ότι πρόκειται για μια νεοεισερχόμενη εταιρία που πραγματικά ενδιαφέρεται για τους πελάτες της και τους προσφέρει ποιοτικό και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για να αυξήσουν την πελατεία και τις πωλήσεις τους, εντάσσοντας την εταιρία μας στις προσφερόμενες επιλογές τους. Σε ότι αφορά τους καταναλωτές-πελάτες των εταιριών που συνεργαζόμαστε στόχος είναι να εντάξουν τα προϊόντα στην καθημερινότητά τους, να νιώσουν διαμορφωτές τάσεων στρέφοντας την φροντίδα τους στα μεσογειακά πρότυπα και να νιώσουν συνυπεύθυνοι σε μια προσπάθεια προστασίας του περιβάλλοντος επιλέγοντας προϊόντα πιστοποιημένα με τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο χώρο.

7.7 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή η μελέτη του επενδυτικού πλάνου για την υλοποίηση του σχεδίου θα γίνει για 3 περιπτώσεις ώστε να δούμε αν κάποια από αυτή είναι υλοποιήσιμη δηλαδή εάν αξίζει την χρηματοδότηση, μπορεί να επενδύσει στην περαιτέρω ανάπτυξη της και φυσικά να έχει κέρδος. Επιπλέον σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότερες από μια ιδανικές λύσεις θα συγκρίνουμε ποια είναι η πιο συμφέρουσα. Οι περιπτώσεις που θα αναλυθούν παρακάτω είναι οι εξής: στην 1^η περίπτωση γίνεται συλλογή των στεμφύλων από οινοποιεία μέσης δυναμικότητας 600 τόνων / δίμηνο (5 οινοποιεία) συγκεκριμένης περιοχής των Χανίων. Στη 2^η περίπτωση η κλίμακα μεγαλώνει και η έρευνα γίνεται με στόχο την συλλογή στεμφύλων από οινοποιεία μέσης δυναμικότητας 2.500 τόνων / δίμηνο (7 οινοποιεία) του συνόλου του νομού Χανίων. Τέλος η 3^η μελέτη γίνεται σε επίπεδο περιφέρειας Κρήτης και εξετάζεται η δυνατότητα συλλογής στεμφύλων από οινοποιεία μέσης δυναμικότητας 5.000 τόνων /δίμηνο (10 οινοποιεία).

7.7.1 Μελέτη 1^{ης} περίπτωσης

Οινοποιεία (5) μέσης δυναμικότητας 600 τόνων / δίμηνο σε συγκεκριμένη περιοχή

7.7.1.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΓΙΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

| Εγκατάσταση της επιχείρησης | |
|--|-----------------------|
| Αγορά οικοπέδου 4 στρεμμάτων* | 58.964,80 € |
| Διαμόρφωση χώρου 4 στρεμμάτων* | 5.810,40 € |
| Κτίριο 400m ² * | 97.823 € |
| Απαραίτητος μηχανολογικός εξοπλισμός | |
| Δαπάνη καυσίμων | 1.000 € |
| Δαπάνη εξοπλισμού αποθηκών | 2.000 € |
| Δαπάνη αγοράς οχήματος | 24.000 € |
| Δαπάνη δημιουργίας ιστοσελίδας | 1.000 € |
| 1 ξηραντήριο περιστροφικό 0.5t/h | 143.465 € |
| 1 εκχυλιστήρας περιστροφικός 30 m ³ | 35.000 € |
| 1 φυγοκεντρικός διαχωριστήρας 6m ³ /h | 91.370 € |
| 1 σταθεροποιητής 5m ³ /h | 112.800 € |
| 1 συμπυκνωτής θερμοευαίσθητων 460m ³ εξάτμιση | 129.160 € |
| Συγκρότημα ψύξης 10000kcal/h | 14.620 € |
| Δεξαμενές αποθήκευσης 150m ³ | 34.500 € |
| Βοηθητικός εξοπλισμός | |
| 6 εμβολοφόρες αντλίες 53m ³ /h | 67.890 € |
| Ρυθμιστικά δοχεία, σωληνώσεις | 36.000 € |
| Σύστημα μεταφοράς στεμφύλων | 2.270 € |
| Εργαστηριακός εξοπλισμός | 171.520 € |
| Έξοδα ίδρυσης εταιρίας | |
| Δαπάνη ίδρυσης εταιρίας | 1.000 € |
| Σύνολο | 1.039.193,20 € |
| Μελέτες – απρόβλεπτα έξοδα 15% της αξίας των παγίων | 155.878 € |
| Απρόβλεπτα έξοδα 5% των παγίων | 51.959,66 |
| Ολικό σύνολο | 1.247.030,86 € |

Πιν.6 *αξία στρέμματος για αγορά οικοπέδου: 14.741,20 €

*κόστος διαμόρφωσης χώρου/στρέμμα: 1.452,60 €

*κόστος κτίριων/100m²

Οι αποσβέσεις υπολογίζονται στη δεκαετία και αντιστοιχούν στο συνολικό κόστος των παγίων.

7.7.1.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΤΗΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

| Σταθερά κόστη | |
|---------------------------------------|------------------|
| Κόστος αγοράς υπηρεσιών | |
| Διατήρηση ιστοσελίδας | 50 € / έτος |
| Συμμετοχή σε εκδηλώσεις | 1.000 € / έτος |
| Έξοδα έντυπου προωθητικού υλικού | 300 € / έτος |
| Δαπάνη συσκευασιών και αποθήκευσης | 500 € / έτος |
| Ασφάλιστρα – τέλη κυκλ. οχήματος | 1.000 € / έτος |
| Υπηρεσίες internet | 180 € / έτος |
| Πιστοποίηση | 200 € / έτος |
| Αναλώσιμα γραφείου | 1.200 € / έτος |
| Μισθολογικό κόστος | |
| Διευθυντής παραγωγής και επεξεργασίας | 26.871 € |
| Διευθυντής R&D | 26.871 € |
| Διευθυντής πωλήσεων | 26.871 € |
| 1 πωλητής | 14.331 € |
| 1 αναλυτής | 17.914 € |
| 1 τεχνικός εξειδικευμένος | 14.331 € |
| 1 λογιστής | 600 € / έτος |
| ΣΥΝΟΛΟ | 132.219 € |

Πιν.7

| Μεταβλητά κόστη | | |
|------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Κόστος αγοράς α' ύλης | 600.000kg/μον.*0,015€/kg | 45.000 € |
| Κόστος συλλογής α' ύλης | 600.000kg/μον.*0,008€/kg | 24.000 € |
| Εργάτες 15(3βαρδιες) | 5€/h εργασίας /60 ημέρες | 36.000 € |
| Συντήρηση | 1% της αξίας του εξοπλισμού | 8.665,95 € |
| Κόστος διαλύτη | 35.000kg/μον.*0,1€/kg | 17.500 € |
| Κατανάλωση νερού | 2880m ³ /μον.*0,3/kg | 4.320 € |
| Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας | 639.104 kwh/μον.*0,041€/kwh | 131.016 € |
| ΣΥΝΟΛΟ | | 266.501,95 € |
| Συνολικά λειτουργικά έξοδα | | |
| Σταθερά λειτουργικά έξοδα | | 132.219,00 € |
| Μεταβλητά λειτουργικά έξοδα | | 266.501,95 € |
| ΣΥΝΟΛΟ | | 398.720,95 € |
| Απρόβλεπτα (5% των λειτουργικών) | | 13.325,09 € |
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ | | 412.046,04€ |

Πιν.8

7.7.1.3 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας της επιχείρησης είναι 412.046,04€ επομένως το μηνιαίο κόστος λειτουργίας είναι 34.337,17€ . Το αναγκαίο κεφάλαιο κίνησης αντιστοιχεί σε κόστος λειτουργίας δύο μηνών είναι δηλαδή 68.674,34€.

Οι συνολικές δαπάνες παγίων και λειτουργίας της επιχείρησης στο πενταετές πλάνο παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα. Να σημειωθεί ότι τα πάγια κόστη που προαναφέρθηκαν αφορούν το έτος μηδέν που δεν υπάρχουν έσοδα, ενώ τα λειτουργικά κόστη αφορούν το πρώτο έτος λειτουργία της επιχείρησης. Σημειώνεται ότι: οι συνολικές δαπάνες αναμένονται σταθερές για τα επόμενα 5 έτη καθώς στη περιοχή δεν φαίνεται να φυτεύονται νέα αμπέλια και άρα η παραγωγή θα παραμείνει σταθερή.

Πίνακας συνολικών δαπανών

| Πάγια | | |
|----------------------|-----------------------|---|
| | Έτος βάσης | 1 ^{ος} χρόνος-5 ^{ος} χρόνος |
| Εγκατάσταση | 162.598,20 € | |
| Μηχανολ.εξοπλισμός | 588.915,00 € | |
| Ίδρυση επιχείρησης | 1000,00 € | |
| Απρόβλεπτα | 51.959,66 € | |
| Μελέτες | 155.878€ | |
| Σύνολο | 1.247.030,86 € | |
| Λειτουργικά | | |
| Υπηρεσίες | | 4.430,00 € |
| Μισθολογικά | | 127.789,00 € |
| Λοιπές δαπάνες | | 266.501,95€ |
| Απρόβλεπτα | | 13.325,09€ |
| Σύνολο | | 412.046,04€ |
| Αποσβέσεις | | |
| | | 124.703,08 € |
| Γενικό σύνολο | 1.247.030,86 € | 536.749,12€ |

Πιν.9

7.7.1.4 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Στον υπολογισμό εσόδων της επιχείρησης εκτιμήθηκε αρχικά το μέγεθος της παραγωγής που μπορεί να προσφέρει η συγκεκριμένη εκμετάλλευση και οι διαμορφωμένες τιμές της αγοράς οι οποίες παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα με δεδομένο ότι η συνολική διαθέσιμη ποσότητα στεμφύλων προς επεξεργασία είναι 600 τόνοι στην συγκεκριμένη περίπτωση που μελετάμε έχουμε 5 μονάδες. Τα στέμφυλα ύστερα από ξήρανση (μένει το 37,50% του αρχικού τους βάρους) οδηγούνται σε εκχύλιση σε οριζόντιους περιστροφικούς εκχυλιστήρες με διάλυμα 90% οξικού αιθυλεστέρα, σε αναλογία 2 μέρη διαλύτη προς 1 μέρος στερεών για 24 ώρες. Η απόδοση της εκχύλισης θεωρείται ότι είναι το 80% , στη συνέχεια α, το εκχύλισμα συμπυκνώνεται περίπου στο 1/8 του αρχικού του όγκου έως ότου η συγκέντρωση σε ολικές φαινόλες να φτάσει το 9%.

| Έσοδα επιχείρησης | |
|------------------------------------|------------------|
| Στέμφυλα υγρασίας 62,5% /μονάδα | 600 τόνοι |
| Στέμφυλα υγρασίας 13%/ μονάδα | 225 τόνοι |
| Εκχύλισμα / μονάδα | 180 τόνοι |
| Μετά την συμπύκνωση / μονάδα | 22.5 τόνοι |
| Συνολική παραγωγή από 5 μονάδες | 112,5 τόνοι |
| | |
| Τιμή €/kg προϊόντος | 3 € |
| | |
| Σύνολο εσόδων: 112.5*1000*3 | 337.500 € |

Πιν.10

Σημειώνεται ότι κατά το τρίτο έτος οι πωλήσεις παραμένουν σταθερές και η τιμή αυξάνεται κατά 0,15€. Ανοδο στην τιμή έχουμε και κατά το 4ο έτος άλλα 0,15€. Αυτό δικαιολογείται από την αύξηση της φήμης της επιχείρησης και στις προωθητικές ενέργειες που έγιναν από την επιχείρηση. Στα επόμενα χρόνια προβλέπεται η αύξηση του εμπορίου λόγω περαιτέρω συνεργασιών που σκοπεύουμε να έχουμε.

| Έσοδα επιχείρησης στην 5ετία | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 1 ^ο έτος | 2 ^ο έτος | 3 ^ο έτος | 4 ^ο έτος | 5 ^ο έτος |
| Παραγωγή(t) | 112,5 | 112,5 | 112,5 | 112,5 | 112,5 |
| Τιμή €/kg προϊόντος | 3€ | 3€ | 3,15€ | 3,30€ | 3,30€ |
| Σύνολο εσόδων πωλήσεων | 337.500€ | 337.500€ | 354.375€ | 372.093,75€ | 372.093,75€ |

Πιν.11

7.7.1.5 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ ΚΑΙ ΔΑΠΑΝΩΝ

Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία των πινάκων εσόδων και εξόδων της επιχείρησης παρουσιάζονται τα αποτελέσματα χρήσεων για το πενταετές πλάνο.

| Αποτέλεσμα τα χρήσεως | 1 ^ο έτος | 2 ^ο έτος | 3 ^ο έτος | 4 ^ο έτος | 5 ^ο έτος |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Κύκλος εργ. | 337.500€ | 337.500€ | 354.375€ | 366.750,75€ | 366.750,75€ |
| Κόστος πωλ. | 412.046,04€ | 412.046,04€ | 412.046,04€ | 412.046,04€ | 412.046,04€ |
| Υπηρεσίες | 4.430€ | 4.430€ | 4.430€ | 4.430€ | 4.430€ |
| Μισθολογικά | 127.789€ | 127.789€ | 127.789€ | 127.789€ | 127.789€ |
| Λοιπές δαπ. | 266.501,95€ | 266.501,95€ | 266.501,95€ | 266.501,95€ | 266.501,95€ |
| Μεικτό κέρδος | -74.546€ | -74.564€ | -57.671,04€ | -45.296,04€ | -45.296,04€ |
| Σύνολο αποσβ. | 124.703,08€ | 124.703,08€ | 124.703,08€ | 124.703,08€ | 124.703,08€ |
| Κέρδος προ φόρων | -199.249,08€ | -199.249,08€ | -182.374,12€ | -169.999,12€ | -169.999,12€ |
| Φόρος εισοδήματος 26% | -51.804,76€ | -51.804,76€ | -47.417,27€ | -44.199,77€ | -44.199,77€ |
| Καθαρά κέρδη | -126.350€ | -126.350€ | -229.791,39€ | -214.198,89€ | -214.198,89€ |

Πιν.12

Το συγκεκριμένο επενδυτικό σχέδιο κρίνεται μη εφικτό να υλοποιηθεί και μη προσοδοφόρο.

7.7.2 Μελέτη 2^{ης} περίπτωσης

Οινοποιεία (7) μέσης δυναμικότητας 2.500 τόνων / δίμηνο σε συγκεκριμένη περιοχή

7.7.2.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΓΙΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

| Εγκατάσταση της επιχείρησης | |
|---|-----------------------|
| Αγορά οικοπέδου 7 στρεμμάτων* | 103.188,40 € |
| Διαμόρφωση χώρου 7 στρεμμάτων* | 10.168,20 € |
| Κτίριο 1000m ² * | 244.557,50 € |
| Απαραίτητος μηχανολογικός εξοπλισμός | |
| Δαπάνη καυσίμων | 1000 € |
| Δαπάνη εξοπλισμού αποθηκών | 5000 € |
| Δαπάνη αγοράς οχήματος | 24000 € |
| Δαπάνη δημιουργίας ιστοσελίδας | 1000 € |
| 1 ξηραντήριο περιστροφικό 2 t/h | 378.606 € |
| 1 εκχυλιστήρας περιστροφικός 30 m ³ | 35.000 € |
| 1 φυγοκεντρικός διαχωριστήρας 6m ³ /h | 91.370 € |
| 1 σταθεροποιητής 5m ³ /h | 112.800 € |
| 1 συμπυκνωτής θερμοευαίσθητων 1000m ³ εξάτμιση | 222.432 € |
| Συγκρότημα ψύξης 60.000kcal/h | 51.250 € |
| Δεξαμενές αποθήκευσης 500m ³ | 125.000 € |
| Βοηθητικός εξοπλισμός | |
| 6 εμβολοφόρες αντλίες 53m ³ /h | 67.890 € |
| Ρυθμιστικά δοχεία, σωληνώσεις | 36.000 € |
| Σύστημα μεταφοράς στεμφύλων | 9.080 € |
| Εργαστηριακός εξοπλισμός | 171.520 € |
| Έξοδα ίδρυσης εταιρίας | |
| Δαπάνη ίδρυσης εταιρίας | 1000 € |
| Σύνολο | 1.659.862,14 € |
| Μελέτες – απρόβλεπτα έξοδα 15% της αξίας των παγίων | 248.979,32 € |
| Απρόβλεπτα έξοδα 5% των παγίων | 82.993,10 € |
| Ολικό σύνολο | 1.991.834,56 € |

Πιν.13 *αξία στρέμματος για αγορά οικοπέδου: 14741,20 €

*κόστος διαμόρφωσης χώρου/στρέμμα: 1452,60 €

*κόστος κτίριων/100m²

Οι αποσβέσεις υπολογίζονται στη δεκαετία και αντιστοιχούν στο συνολικό κόστος των παγίων.

7.7.2.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΤΗΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

| Σταθερά κόστη | |
|---------------------------------------|------------------|
| Κόστος αγοράς υπηρεσιών | |
| Διατήρηση ιστοσελίδας | 50 € / έτος |
| Συμμετοχή σε εκδηλώσεις | 1.000 € / έτος |
| Έξοδα έντυπου προωθητικού υλικού | 300 € / έτος |
| Δαπάνη συσκευασιών και αποθήκευσης | 1.500 € / έτος |
| Ασφάλιστρα – τέλη κυκλ. οχήματος | 1.000 € / έτος |
| Υπηρεσίες internet | 180 € / έτος |
| Πιστοποίηση | 200 € / έτος |
| Αναλώσιμα γραφείου | 1200 € / έτος |
| Μισθολογικό κόστος | |
| Διευθυντής παραγωγής και επεξεργασίας | 26.871 € |
| Διευθυντής R&D | 26.871 € |
| Διευθυντής πωλήσεων | 26.871 € |
| 1 πωλητής | 14.331 € |
| 1 αναλυτής | 17.914 € |
| 1 τεχνικός εξειδικευμένος | 14.331 € |
| 1 λογιστής | 600 € / έτος |
| ΣΥΝΟΛΟ | 133.219 € |

Πιν.14

| Μεταβλητά κόστη | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Κόστος αγοράς α' ύλης | 2.500.000kg/μον.*0,015€/kg | 262.500 € |
| Κόστος συλλογής α' ύλης | 2.500.000kg/μον.*0,008€/kg | 140.000 € |
| Εργάτες 21(3βαρδιες) | 5€/h εργασίας /60 ημέρες | 50.400 € |
| Συντήρηση | 1% της αξίας του εξοπλισμού | 13.319,48 € |
| Κόστος διαλύτη | 150.000kg/μον.*0,1€/kg | 105.000€ |
| Κατανάλωση νερού | 12.000m ³ /μον.*0,3/kg | 25.200 € |
| Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας | 2.280.482 kwh/μον.*0,041€/kwh | 654.601,65 € |
| ΣΥΝΟΛΟ | | 1.251.021,13 € |

| Συνολικά λειτουργικά έξοδα | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Σταθερά λειτουργικά έξοδα | 133.219,00 € |
| Μεταβλητά λειτουργικά έξοδα | 1.251.021,13 € |
| ΣΥΝΟΛΟ | 1.384.240,13 € |
| Απρόβλεπτα (5% των λειτουργικών) | 69.212,00 € |
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ | 1.453.452,13€ |

Πιν.15

7.7.2.3 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας της επιχείρησης είναι 1.453.452,13€ επομένως το μηνιαίο κόστος λειτουργίας είναι 121.121,01€ . Το αναγκαίο κεφάλαιο κίνησης αντιστοιχεί σε κόστος λειτουργίας δύο μηνών είναι δηλαδή 242.242,02€.

Οι συνολικές δαπάνες παγίων και λειτουργίας της επιχείρησης στο πενταετές πλάνο παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα. Να σημειωθεί ότι τα πάγια κόστη που προαναφέρθηκαν αφορούν το έτος μηδέν που δεν υπάρχουν έσοδα, ενώ τα λειτουργικά κόστη αφορούν το πρώτο έτος λειτουργία της επιχείρησης. Σημειώνεται ότι: οι συνολικές δαπάνες αναμένονται σταθερές για τα επόμενα 5 έτη καθώς στη περιοχή δεν φαίνεται να φυτεύονται νέα αμπέλια και άρα η παραγωγή θα παραμείνει σταθερή.

Πίνακας συνολικών δαπανών

| Πάγια | | |
|------------------------|-----------------------|---|
| | Έτος βάσης | 1 ^{ος} χρόνος-5 ^{ος} χρόνος |
| Εγκατάσταση | 357.914,10 € | |
| Μηχανολ.εξοπλισμός | 1.331.948 € | |
| Ίδρυση επιχείρησης | 1000,00 € | |
| Απρόβλεπτα και μελέτες | 82.993,10 € | |
| Απρόβλεπτα | 248.979,32 € | |
| Σύνολο | 1.991.834,56 € | |
| Λειτουργικά | | |
| Υπηρεσίες | | 5.430,00 € |
| Μισθολογικά | | 127.789,00 € |
| Λοιπές δαπάνες | | 1.251.021,13 € |
| Απρόβλεπτα | | 69.212,00 € |
| Σύνολο | | 1.453.452,13 € |
| Αποσβέσεις | | |
| | | 165.986,21 € |
| Γενικό σύνολο | 1.991.834,56 € | 1.619.438,34 € |

Πιν.16

7.7.2.4 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Στον υπολογισμό εσόδων της επιχείρησης εκτιμήθηκε αρχικά το μέγεθος της παραγωγής που μπορεί να προσφέρει η συγκεκριμένη εκμετάλλευση και οι διαμορφωμένες τιμές της αγοράς οι οποίες παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα με δεδομένο ότι η συνολική διαθέσιμη ποσότητα στεμφύλων προς επεξεργασία είναι 2.500 τόνοι στην συγκεκριμένη περίπτωση που μελετάμε έχουμε 5 μονάδες. Τα στέμφυλα ύστερα από ξήρανση (μένει το 37,50% του αρχικού τους βάρους) οδηγούνται σε εκχύλιση σε οριζόντιους περιστροφικούς εκχυλιστήρες με διάλυμα 90% οξικού αιθυλεστέρα, σε αναλογία 2 μέρη διαλύτη προς 1 μέρος στερεών για 24 ώρες. Η απόδοση της εκχύλισης θεωρείται ότι είναι το 80% , στη συνέχεια, το εκχύλισμα συμπυκνώνεται περίπου στο 1/8 του αρχικού του όγκου έως ότου η συγκέντρωση σε ολικές φαινόλες να φτάσει το 9%.

| Έσοδα επιχείρησης | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Στέμφυλα υγρασίας 62,5% /μονάδα | 2.500 τόνοι |
| Στέμφυλα υγρασίας 13%/ μονάδα | 937,5 τόνοι |
| Εκχύλισμα / μονάδα | 750 τόνοι |
| Μετά την συμπύκνωση / μονάδα | 93,75 τόνοι |
| Συνολική παραγωγή από 5 μονάδες | 656,25 τόνοι |
| | |
| Τιμή €/kg προϊόντος | 3 € |
| | |
| Σύνολο εσόδων: 656,25*1000*3 | 1.968.750 € |

Πιν.17

Σημειώνεται ότι κατά το τρίτο έτος η πωλήσεις παραμένουν σταθερές ωστόσο προχωράμε σε μια αύξηση της τιμής κατά 0,10€. Ακόμη μια αύξηση στην τιμή πάλι κατά 0,10€ θα γίνει κατά το 4ο έτος. Αυτό δικαιολογείται από την αύξηση της φήμης της επιχείρησης και στις προωθητικές ενέργειες που έγιναν από την επιχείρηση. Στα επόμενα χρόνια προβλέπεται η αύξηση του εμπορίου λόγω περαιτέρω συνεργασιών που σκοπεύουμε να έχουμε.

| Έσοδα επιχείρησης στην 5ετία | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 1 ^ο έτος | 2 ^ο έτος | 3 ^ο έτος | 4 ^ο έτος | 5 ^ο έτος |
| Παραγωγή(t) | 656,25 | 656,25 | 656,25 | 656,25 | 656,25 |
| Τιμή €/kg προϊόντος | 3€ | 3€ | 3,10€ | 3,20€ | 3,20€ |
| Σύνολο εσόδων πωλήσεων | 1.968.750 € | 1.968.750€ | 2.034.375 € | 2.100.000€ | 2.100.000€ |

Πιν.18

7.7.2.5 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ ΚΑΙ ΔΑΠΑΝΩΝ

Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία των πινάκων εσόδων και εξόδων της επιχείρησης παρουσιάζονται τα αποτελέσματα χρήσεων για το πενταετές πλάνο.

| Αποτέλεσμα τα χρήσεως | 1 ^ο έτος | 2 ^ο έτος | 3 ^ο έτος | 4 ^ο έτος | 5 ^ο έτος |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Κύκλος εργ. | 1.968.750€ | 1.968.750€ | 2.034.375€ | 2.100.000€ | 2.100.000€ |
| Κόστος πωλ. | 1.453.452,13€ | 1.453.452,13€ | 1.453.452,13€ | 1.453.452,13€ | 1.453.452,13€ |
| Υπηρεσίες | 5.430€ | 5.430€ | 5.430€ | 5.430€ | 5.430€ |
| Μισθολογικά | 127.789€ | 127.789€ | 127.789€ | 127.789€ | 127.789€ |
| Λοιπές δαπ. | 1.251.021,13€ | 1.251.021,13€ | 1.251.021,13€ | 1.251.021,13€ | 1.251.021,13€ |
| Μεικτό κέρδος | 515.297,87€ | 515.297,87€ | 580.922,87€ | 646.547,87€ | 646.547,87€ |
| Σύνολο αποσβ. | 165.986,21€ | 165.986,21€ | 165.986,21€ | 165.986,21€ | 165.986,21€ |
| Κέρδος προ φόρων | 349.311,66€ | 349.311,66€ | 414.936,66€ | 480.561,66€ | 480.561,66€ |
| Φόρος εισοδήματος 26% | 90.821,03€ | 90.821,03€ | 107.883,53€ | 124.946,03€ | 124.946,03€ |
| Καθαρά κέρδη | 258.490,63€ | 258.490,63€ | 307.053,13€ | 335.615,63€ | 335.615,63€ |

Πιν.19

7.7.2.6 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

* PAYBACK PERIOD (PBP)

Η περίοδος επανεισπράξεως αναφέρεται στον αριθμό ετών που χρειάζονται για τα μεικτά κέρδη να ισοφαρίσουν το κόστος της επένδυσης. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το κόστος της επένδυσης σε πάγια ανέρχεται στα 1.991.834,56ευρώ. Από τον πίνακα αποτελεσμάτων χρήσεως παρατηρείται ότι τα καθαρά κέρδη αθροιστικά ισοφαρίζουν το αρχικό κόστος επένδυσης από το 1ο έτος λειτουργίας.

* ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (ROI)

Η απόδοση του κεφαλαίου από το πρώτο κιάλας έτος είναι:

1ο έτος: 258.490,63/1.991.834,56 = 12,97%

Αυτό σημαίνει ότι η επιχείρηση μπορεί να επενδύσει στην μελλοντική της ανάπτυξη.

* ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ (NPV)

Αρχικά για τον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας θεωρείται προεξοφλητικό επιτόκιο 10%. Το κόστος της αρχική επένδυσης όπως έχει προαναφερθεί αντιστοιχεί σε $Co=1.991.834,56$ ευρώ και οι καθαρές ροές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα για τα αντίστοιχα έτη:

Η ΚΠΑ προέκυψε θετικός αριθμός κατά συνέπεια η επένδυση πρέπει να πραγματοποιηθεί.

| Έτος | Καθαρές ταμειακές ροές | Συντελεστής $(1+K)^N$ | 1/συντελεστής | ΠΑ |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
| 1 ^ο | 258.490,63€ | 1,1 | 0,91 | 235.226,47 |
| 2 ^ο | 258.490,63€ | 1,21 | 0,83 | 214.547,22 |
| 3 ^ο | 307.053,13€ | 1,33 | 0,75 | 230.289,84 |
| 4 ^ο | 335.615,63€ | 1,46 | 0,68 | 228.218,62 |
| 5 ^ο | 335.615,63€ | 1,61 | 0,62 | 208.081,69 |
| | | | | |
| Σύνολο | | | | 1.116.363,84 |
| Κόστος επένδυσης | | | | 804.472,86€ |
| ΚΠΑ | | | | 331.890,98 |

Πιν.20

* ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (IRR)

Ο εσωτερικό συντελεστής απόδοσης IRR υπολογίστηκε, λόγω της δυσκολίας επίλυσης του πολυωνύμου, μέσω αυτόματης διαδικασίας του υπολογιστικού φύλλου excel και προέκυψε ως εξής:

Για ΚΠΑ=0 και :

| | |
|--------------------|--------------|
| Initial investment | -804.472,86€ |
| Net income | 258.490,63€ |
| Net income | 258.490,63€ |
| Net income | 307.053,13€ |
| Net income | 335.615,63€ |
| Net income | 335.615,63€ |
| IRR | 23% |

Πιν.21

Επομένως $IRR > 10\%$ που χρησιμοποιήθηκε παραπάνω και επομένως η επένδυση αξίζει να πραγματοποιηθεί.

7.7.3 Μελέτη 3^{ης} περίπτωσης

Οινοποιεία (10) μέσης δυναμικότητας 5.000 τόνων / δίμηνο σε συγκεκριμένη περιοχή

7.7.3.1 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΓΙΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

| Εγκατάσταση της επιχείρησης | |
|---|-----------------------|
| Αγορά οικοπέδου 12 στρεμμάτων* | 176.894,40 € |
| Διαμόρφωση χώρου 12 στρεμμάτων* | 17.431,20 € |
| Κτίριο 1.800m ² * | 440.203,50 € |
| Απαραίτητος μηχανολογικός εξοπλισμός | |
| Δαπάνη καυσίμων | 2.500 € |
| Δαπάνη εξοπλισμού αποθηκών | 8.000 € |
| Δαπάνη αγοράς οχήματος | 24.000 € |
| Δαπάνη δημιουργίας ιστοσελίδας | 1.000 € |
| 1 ξηραντήριο περιστροφικό 4 t/h | 731.905 € |
| 1 εκχυλιστήρας περιστροφικός 70 m ³ | 80.000 € |
| 1 φυγοκεντρικός διαχωριστήρας 6m ³ /h | 91.370 € |
| 1 σταθεροποιητής 5m ³ /h | 112.800 € |
| 2 συμπυκνωτές θερμοευαίσθητων 1000m ³ εξάτμιση | 444.864 € |
| 2 συγκροτήματα ψύξης 60.000kcal/h | 102.500 € |
| Δεξαμενές αποθήκευσης 1.000m ³ | 250.000 € |
| Βοηθητικός εξοπλισμός | |
| 6 εμβολοφόρες αντλίες 63m ³ /h | 120.000 € |
| Ρυθμιστικά δοχεία, σωληνώσεις | 216.000 € |
| Σύστημα μεταφοράς στεμφύλων | 18.160 € |
| Εργαστηριακός εξοπλισμός | 171.520 € |
| Έξοδα ίδρυσης εταιρίας | |
| Δαπάνη ίδρυσης εταιρίας | 1000 € |
| Σύνολο | 3.010.148,10 € |
| Μελέτες – απρόβλεπτα έξοδα 15% της αξίας των παγίων | 451.522,21 € |
| Απρόβλεπτα έξοδα 5% των παγίων | 150.507,405 € |
| Ολικό σύνολο | 3.612.177,71 € |

Πιν.22

*αξία στρέμματος για αγορά οικοπέδου: 14741,20 €

*κόστος διαμόρφωσης χώρου/στρέμμα: 1452,60 €

*κόστος κτίριων/100m²

Οι αποσβέσεις υπολογίζονται στη δεκαετία και αντιστοιχούν στο συνολικό κόστος των παγίων.

7.7.3.2 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΤΗΣΙΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΞΟΔΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

| Σταθερά κόστη | |
|---------------------------------------|------------------|
| Κόστος αγοράς υπηρεσιών | |
| Διατήρηση ιστοσελίδας | 50 € / έτος |
| Συμμετοχή σε εκδηλώσεις | 1000 € / έτος |
| Έξοδα έντυπου προωθητικού υλικού | 300 € / έτος |
| Δαπάνη συσκευασιών και αποθήκευσης | 2.500 € / έτος |
| Ασφάλιστρα – τέλη κυκλ. Οχήματος | 1000 € / έτος |
| Υπηρεσίες internet | 180 € / έτος |
| Πιστοποίηση | 200 € / έτος |
| Αναλώσιμα γραφείου | 1200 € / έτος |
| Μισθολογικό κόστος | |
| Διευθυντής παραγωγής και επεξεργασίας | 26.871 € |
| Διευθυντής R&D | 26.871 € |
| Διευθυντής πωλήσεων | 26.871 € |
| 1 πωλητής | 14.331 € |
| 1 αναλυτής | 17.914 € |
| 1 τεχνικός εξειδικευμένος | 14.331 € |
| 1 λογιστής | 600 € / έτος |
| ΣΥΝΟΛΟ | 134.219 € |

Πιν.23

| Μεταβλητά κόστη | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Κόστος αγοράς α' ύλης | 5.000.000kg/μον.*0,015€/kg | 750.000 € |
| Κόστος συλλογής α' ύλης | 5.000.000kg/μον.*0,008€/kg | 400.000 € |
| Εργάτες 24(3βαρδιες) | 5€/h εργασίας /60 ημέρες | 57.600 € |
| Συντήρηση | 1% της αξίας του εξοπλισμού | 8.665,95 € |
| Κόστος διαλύτη | 300.000kg/μον.*0,1€/kg | 300.000 € |
| Κατανάλωση νερού | 24.000m ³ /μον.*0,3/kg | 72.000 € |
| Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας | 4.521.235 kwh/μον.*0,041€/kwh | 185.370,63 € |
| ΣΥΝΟΛΟ | | 1.788.716,82 € |

| Συνολικά λειτουργικά έξοδα | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Σταθερά λειτουργικά έξοδα | 134.219,00 € |
| Μεταβλητά λειτουργικά έξοδα | 1.788.716,82 € |
| ΣΥΝΟΛΟ | 1.922.935,82 € |
| Απόβλεπτα (5% των λειτουργικών) | 96.146,79 € |
| ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ | 2.019.082,61 € |

Πιν.24

7.7.3.3 ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΑΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το ετήσιο κόστος λειτουργίας της επιχείρησης είναι 2.019.082,61 € επομένως το μηνιαίο κόστος λειτουργίας είναι 168.256,88€ . Το αναγκαίο κεφάλαιο κίνησης αντιστοιχεί σε κόστος λειτουργίας δύο μηνών είναι δηλαδή 336.513,76€.

Οι συνολικές δαπάνες παγίων και λειτουργίας της επιχείρησης στο πενταετές πλάνο παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα. Να σημειωθεί ότι τα πάγια κόστη που προαναφέρθηκαν αφορούν το έτος μηδέν που δεν υπάρχουν έσοδα, ενώ τα λειτουργικά κόστη αφορούν το πρώτο έτος λειτουργία της επιχείρησης. Σημειώνεται ότι: οι συνολικές δαπάνες αναμένονται σταθερές για τα επόμενα 5 έτη καθώς στη περιοχή δεν φαίνεται να φυτεύονται νέα αμπέλια και άρα η παραγωγή θα παραμείνει σταθερή.

Πίνακας συνολικών δαπανών

| Πάγια | | |
|----------------------|-----------------------|---|
| | Έτος βάσης | 1 ^{ος} χρόνος-5 ^{ος} χρόνος |
| Εγκατάσταση | 634.529,10 € | |
| Μηχανολ.εξοπλισμός | 2.374.619 € | |
| Ίδρυση επιχείρησης | 1.000 € | |
| Απόβλεπτα | 451.522,21 € | |
| Απόβλεπτα & μελέτες | 150.507,40 | |
| Σύνολο | 3.612.177,71 € | |
| Λειτουργικά | | |
| Υπηρεσίες | | 6.430,00 € |
| Μισθολογικά | | 127.789,00 € |
| Λοιπές δαπάνες | | 1.788.716,82 € |
| Απόβλεπτα | | 96.146,79 € |
| Σύνολο | | 2.019.082,61 € |
| Αποσβέσεις | | |
| | | 301.014,81 € |
| Γενικό σύνολο | 3.612.177,71 € | 2.320.097,42 € |

Πιν.25

7.7.3.4 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Στον υπολογισμό εσόδων της επιχείρησης εκτιμήθηκε αρχικά το μέγεθος της παραγωγής που μπορεί να προσφέρει η συγκεκριμένη εκμετάλλευση και οι διαμορφωμένες τιμές της αγοράς οι οποίες παρουσιάζονται στον κάτωθι πίνακα με δεδομένο ότι η συνολική διαθέσιμη ποσότητα στεμφύλων προς επεξεργασία είναι 5.000 τόνοι στην συγκεκριμένη περίπτωση που μελετάμε έχουμε 10 μονάδες. Τα στέμφυλα ύστερα από ξήρανση (μένει το 37,50% του αρχικού τους βάρους) οδηγούνται σε εκχύλιση σε οριζόντιους περιστροφικούς εκχυλιστήρες με διάλυμα 90% οξεικού αιθυλεστέρα, σε αναλογία 2 μέρη διαλύτη προς 1 μέρος στερεών για 24 ώρες. Η απόδοση της εκχύλισης θεωρείται ότι είναι το 80% , στη συνέχεια α, το εκχύλισμα συμπυκνώνεται περίπου στο 1/8 του αρχικού του όγκου έως ότου η συγκέντρωση σε ολικές φαινόλες να φτάσει το 9%.

| Έσοδα επιχείρησης | |
|------------------------------------|--------------------|
| Στέμφυλα υγρασίας 62,5% /μονάδα | 5.000 τόνοι |
| Στέμφυλα υγρασίας 13%/ μονάδα | 1.875 τόνοι |
| Εκχύλισμα / μονάδα | 1.500 τόνοι |
| Μετά την συμπύκνωση / μονάδα | 187,5 τόνοι |
| Συνολική παραγωγή από 10 μονάδες | 1.875 τόνοι |
| | |
| Τιμή €/kg προϊόντος | 3 € |
| | |
| Σύνολο εσόδων: 1.875*1000*3 | 5.625.000 € |

Πιν.26

Σημειώνεται ότι σε αυτή την περίπτωση η επιχείρηση δεν αυξάνει την τιμή των προϊόντων της καθώς όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα τα πάγια έξοδα καλύπτονται από τον 2^ο χρόνο λειτουργίας της επιχείρησης. Επιπλέον οι ιδρυτές στοχεύουν στην εδραίωση των προϊόντων και των συνεργασιών που θα αναπτυχθούν μέσα στη πενταετία.

| Έσοδα επιχείρησης στην 5ετία | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 1 ^ο έτος | 2 ^ο έτος | 3 ^ο έτος | 4 ^ο έτος | 5 ^ο έτος |
| Παραγωγή(t) | 1.875 | 1.875 | 1.875 | 1.875 | 1.875 |
| Τιμή €/kg προϊόντος | 3€ | 3€ | 3€ | 3€ | 3€ |
| Σύνολο εσόδων πωλήσεων | 5.625.000€ | 5.625.000€ | 5.625.000€ | 5.625.000€ | 5.625.000€ |

Πιν.27

7.7.3.5 ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΣΟΔΩΝ ΚΑΙ ΔΑΠΑΝΩΝ

Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία των πινάκων εσόδων και εξόδων της επιχείρησης παρουσιάζονται τα αποτελέσματα χρήσεων για το πενταετές πλάνο.

| Αποτέλεσμα τα χρήσεως | 1 ^ο έτος | 2 ^ο έτος | 3 ^ο έτος | 4 ^ο έτος | 5 ^ο έτος |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Κύκλος εργ. | 5.625.000 € | 5.625.000 € | 5.625.000 € | 5.625.000 € | 5.625.000 € |
| Κόστος πωλ. | 2.019.082,61 € | 2.019.082,61 € | 2.019.082,61 € | 2.019.082,61 € | 2.019.082,61 € |
| Υπηρεσίες | 6.430 € | 6.430€ | 6.430€ | 6.430€ | 6.430€ |
| Μισθολογικά | 127.789 € | 127.789€ | 127.789€ | 127.789€ | 127.789€ |
| Λοιπές δαπ. | 1.788.716,82 € | 1.788.716,82 € | 1.788.716,82 € | 1.788.716,82 € | 1.788.716,82 € |
| Μεικτό κέρδος | 3.605.917,39 € | 3.605.917,39 € | 3.605.917,39 € | 3.605.917,39 € | 3.605.917,39 € |
| Σύνολο αποσβ. | 301.014,81 € | 301.014,81 € | 301.014,81 € | 301.014,81 € | 301.014,81 € |
| Κέρδος προ φόρων | 3.304.902,58 € | 3.304.902,58 € | 3.304.902,58 € | 3.304.902,58 € | 3.304.902,58 € |
| Φόρος εισοδήματος 26% | 859.274,64 € | 859.274,64 € | 859.274,64 € | 859.274,64 € | 859.274,64 € |
| Καθαρά κέρδη | 2.445.627,91€ | 2.445.627,91€ | 2.445.627,91€ | 2.445.627,91€ | 2.445.627,91€ |

Πιν.28

7.7.3.6 ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

* PAYBACK PERIOD (PBP)

Η περίοδος επανεισπράξεως αναφέρεται στον αριθμό ετών που χρειάζονται για τα μεικτά κέρδη να ισοφαρίσουν το κόστος της επένδυσης. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το κόστος της επένδυσης σε πάγια ανέρχεται στα 3.612.177,71ευρώ. Από τον πίνακα αποτελεσμάτων χρήσεως παρατηρείται ότι τα καθαρά κέρδη αθροιστικά ισοφαρίζουν το αρχικό κόστος επένδυσης από το 2ο έτος λειτουργίας.

* ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (ROI)

Η απόδοση του κεφαλαίου από το πρώτο κιάλας έτος είναι:

1ο έτος: $2.445.627,91/3.612.177,71= 67.70\%$

Αυτό σημαίνει ότι η επιχείρηση μπορεί να επενδύσει στην μελλοντική της ανάπτυξη.

* ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΞΙΑ (NPV)

Αρχικά για τον υπολογισμό της καθαρής παρούσας αξίας θεωρείται προεξοφλητικό επιτόκιο 10%. Το κόστος της αρχική επένδυσης όπως έχει προαναφερθεί αντιστοιχεί

σε $Co=3.612.177,71$ ευρώ και οι καθαρές ροές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα για τα αντίστοιχα έτη:

Η ΚΠΑ προέκυψε θετικός αριθμός κατά συνέπεια η επένδυση πρέπει να πραγματοποιηθεί.

| Έτος | Καθαρές ταμειακές ροές | Συντελεστής $(1+K)^N$ | 1/συντελεστής | ΠΑ |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|---------------|---------------------|
| 1 ^ο | 2.445.627,91€ | 1,1 | 0,91 | 2.225.521,39 |
| 2 ^ο | 2.445.627,91€ | 1,21 | 0,83 | 2.029.871,16 |
| 3 ^ο | 2.445.627,91€ | 1,33 | 0,75 | 1.834.220,93 |
| 4 ^ο | 2.445.627,91€ | 1,46 | 0,68 | 1.663.026,97 |
| 5 ^ο | 2.445.627,91€ | 1,61 | 0,62 | 1.516.289,30 |
| | | | | |
| Σύνολο | | | | 9.268.929,75 |
| Κόστος επένδυσης | | | | 3.612.177,71€ |
| ΚΠΑ | | | | 5.656.752,04 |

Πιν.29

* ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (IRR)

Ο εσωτερικό συντελεστής απόδοσης IRR υπολογίστηκε, λόγω της δυσκολίας επίλυσης του πολωνύμου, μέσω αυτόματης διαδικασίας του υπολογιστικού φύλλου excel και προέκυψε ως εξής:

Για ΚΠΑ=0 και :

| | |
|--------------------|----------------|
| Initial investment | -3.612.177,71€ |
| Net income | 2.445.627,91€ |
| Net income | 2.445.627,91€ |
| Net income | 2.445.627,91€ |
| Net income | 2.445.627,91€ |
| Net income | 2.445.627,91€ |
| IRR | 62% |

Πιν.30

Επομένως $IRR > 10\%$ που χρησιμοποιήθηκε παραπάνω και επομένως η επένδυση αξίζει να πραγματοποιηθεί.

7.8 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

Η μελέτη των περιπτώσεων 1,2 και 3 για την ίδρυση εταιρίες επεξεργασίας στεμφύλων για την εξαγωγή πολυφαινολών έδωσε τα εξής αποτελέσματα όπως φαίνονται στον παρακάτω συγκεντρωτικό πίνακα :

| | 1 ^η περίπτωση | 2 ^η περίπτωση | 3 ^η περίπτωση |
|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Παραγωγή (t) | 112,5 | 656,25 | 1.875 |
| Καθαρά κέρδη | -126.350€ | 258.490,63€ | 2.445.627,91€ |
| PBP | - | 1 ^ο έτος | 2 ^ο έτος |
| ROI | - | 12,97% | 67,70% |
| NPV ή ΚΠΑ | - | 331.890,98€ | 5.656.752,04€ |
| IRR | - | 23% | 62% |

Πιν.31 Συγκεντρωτικός περιπτώσεων

Βλέπουμε ότι η πρώτη περίπτωση δεν είναι εφαρμόσιμη λόγω ότι δεν δείχνει να αποφέρει κέρδη σε κανένα από τα 5 έτη λειτουργίας του σχεδίου παρά την αύξηση στην τιμή του προϊόντος. Το γεγονός αυτό οφείλεται πιθανά στην μικρή κλίμακα της παραγωγής ανεξάρτητα της μεγάλης επένδυσης που πρέπει να γίνει.

Στην 2^η περίπτωση όπου η παραγωγή αυξάνεται κατά 586% ,σε σχέση με την 1^η περίπτωση, η επένδυση αξίζει να πραγματοποιηθεί. Επιπλέον έχει κέρδη από τον 1^ο χρόνο λειτουργίας της και καλύπτει τα έξοδα επένδυσης το ίδιο έτος. Οι δείκτες ROI και IRR οδηγούν στο ίδιο συμπέρασμα.

Στην 3^η περίπτωση όπου έχουμε αύξηση της παραγωγής κατά 285%,σε σχέση με την 2^η περίπτωση , η επένδυση επίσης αξίζει να πραγματοποιηθεί καθώς παρά το μέγεθος της επένδυσης που απαιτείται να γίνει δίνει κέρδη από το πρώτο έτος λειτουργίας. Ακόμη καλύπτει τα έξοδα επένδυσης στα μέσα του δεύτερου χρόνου. Τέλος οι δείκτες ROI και IRR οδηγούν στο ίδιο συμπέρασμα καθώς δείχνουν πως όχι μόνο είναι επενδυτικά εφικτή η επιχείρηση αλλά μπορεί και να χρηματοδοτήσει την ανάπτυξη της όπως και στη δεύτερη περίπτωση.

Στις τρεις περιπτώσεις που μελετήθηκαν δεν προβλέπεται αύξηση στην παραγωγή διότι αυτή εξαρτάται από την παραγωγή σταφυλιών ανά έτος και στα φυτεμένα στρέμματα. Βέβαια μια αύξηση στην παραγωγή θα μπορούσε να προέλθει από την αύξηση της φήμης της εταιρίας στους οινοπαραγωγούς μικρής κλίμακας όπως είναι τα άτομα που παράγουν κρασί για το σπίτι τους και θα επιθυμούσαν να πουλήσουν τα στέμφυλα τους στην εταιρία. Ωστόσο αυτοί οι οινοποιοί δεν ήταν δυνατό να προσμετρηθούν στην έρευνα καθώς δεν γνωρίζουμε τον αριθμό τους ούτε τα στρέμματα και τις αποδόσεις αυτών. Αυτό συμβαίνει διότι στο Αμπελουργικό Μητρώο είναι εγγεγραμμένοι μόνο όσοι κατέχουν έκταση μεγαλύτερη από ένα στρέμμα. Είναι σημαντικό να τονισθεί ότι στην 1^η περίπτωση η οποία μέσα από την μελέτη βγήκε μη εφαρμόσιμη, εάν συμμετείχαν και όλοι οι μικροί παραγωγοί της περιοχής μελέτης ενδεχομένως τελικά να ήταν βιώσιμη.

Κεφάλαιο 8: Επίλογος

Η άσκηση της γεωργίας μακροχρόνια γίνεται με την μορφή της συμβατικής γεωργίας χρησιμοποιώντας βελτιωμένες ποικιλίες, υψηλές ποσότητες φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων και σε πολλές περιπτώσεις γίνεται αλόγιστη χρήση των φυσικών πόρων. Η ΕΕ, επίσης, μέχρι πρότινος ενθάρρυνε την ποσοτική παραγωγή αγροτικών προϊόντων δίνοντας υψηλές επιδοτήσεις στους παραγωγούς, με αποτέλεσμα να δημιουργηθούν μια σειρά από προβλήματα που σήμερα καλούνται να επιλυθούν. Τα αποτελέσματα της συμβατικής γεωργίας είναι σήμερα εμφανή και εστιάζονται στην αδυναμία της παραγωγικότητας των εδαφών, στην καταστροφή της άγριας ζωής, στην εμφάνιση τοξικών κατάλοιπων στα υπόγεια ύδατα και χημικών υπολειμμάτων στα αγροτικά προϊόντα καθώς και στην επιβάρυνση της υγείας των παραγωγών που ασχολούνται με την γεωργία.

Μετά την εμφάνιση των διατροφικών κρίσεων (διοξίνες στα πτηνά, χρήση ορμονών για την πάχυνση των ζώων και απαγορευμένα αντιβιοτικά, αφθώδης πυρετός, νόσος τρελλών αγελάδων κ.λ.π) η εμπιστοσύνη των καταναλωτών κλονίστηκε. Η ευαισθησία του καταναλωτικού κοινού στις ανεπτυγμένες κυρίως χώρες αναφορικά με την ποιότητα και την ασφάλεια των τροφίμων παρουσιάζει εκθετική αύξηση. Εξαιτίας αυτού, καθίσταται επιτακτική ανάγκη για παραγωγή περισσότερο ποιοτικών, ασφαλών και υγιεινών αγροτικών προϊόντων και τροφίμων σε όλα τα στάδια παραγωγής.

Η ΕΕ μετά από την τελευταία αναθεώρηση της ΚΑΠ, ενθαρρύνει πλέον τους αγρότες να παράγουν γεωργικά προϊόντα υψηλής ποιότητας, δίνοντας έμφαση στην ικανοποίηση των προσδοκιών των καταναλωτών, ακολουθώντας γεωργικές πρακτικές που θα σέβονται και το περιβάλλον.

Κατά συνέπεια η εφαρμογή εναλλακτικών και καινοτόμων μορφών γεωργίας, όπως είναι η παραγωγή πιστοποιημένων προϊόντων ποιότητας σύμφωνα με τις αρχές της Ορθής Γεωργικής Πρακτικής και της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών, αποτελούν μια από τις βασικότερες επιδιώξεις της ΕΕ για την παραγωγή ανταγωνιστικών προϊόντων στις διεθνείς αγορές.

Το μήνυμα για την πιστοποίηση της πρωτογενούς παραγωγής έφθασε τελευταίο στον παραγωγό, αφού προηγουμένως είχαν πιστοποιηθεί με συγκεκριμένα πρότυπα όπως ISO 9001, ISO 14001 και HACCP (ISO 22000) αρκετές από τις μεγάλες επιχειρήσεις που επεξεργάζονται, τυποποιούν και προμηθεύουν γεωργικά προϊόντα –τρόφιμα για τον τελικό καταναλωτή.

Τα τελευταία χρόνια, με την βοήθεια των κρατικών επιδοτήσεων μέσω των Μέτρων του Γ'ΚΠΣ, που δίνει το ΥΠ.Α.Α.Τ., δόθηκε σημαντική ώθηση στον τομέα της πιστοποίησης της πρωτογενούς παραγωγής και σήμερα οι συνολικά πιστοποιημένες εκτάσεις στην Ελλάδα για όλες τις καλλιέργειες αγγίζουν περίπου τα 1.800.000

στρέμματα. Αριθμός βέβαια ο ποιος δεν είναι αντιπροσωπευτικός για το σύνολο των εκτάσεων της χώρας.

Η παρούσα εργασία επιχείρησε να καταγράψει όπως αναφέρεται και στον τίτλο στην εφαρμογή Ολικής Ποιότητας στους οίνους, δίνοντας έμφαση στο περιβάλλον και την προστασία του μέσα από σχετικές πιστοποιήσεις ενώ παράλληλα εξετάστηκε κατά πόσο οι πιστοποιήσεις μπορούν να ενισχύσουν την φήμη ενός προϊόντος και να καταστήσουν πιο επιθυμητό σε σχέση με κάποιο μη πιστοποιημένο. Εν συνεχεία κατά την διάρκεια εκπόνησης αυτής της μελέτης αναπτύχθηκε και μελετήθηκε μέθοδος επεξεργασίας των στερεών υποπροϊόντων της οινοποίησης για την παραγωγή ενός συμπυκνωμένου εκχυλίσματος συγκέντρωσης 9% σε πολυφαινόλες. Η μέθοδος αυτή αποτελεί μια μέση περίπτωση που απαντάται στην βιβλιογραφία (εκχύλιση 24 ώρες με 2 μέρη διαλύτη προς 1 μέρος στερεού) και ο επιλεγμένος διαλύτης (μείγμα οξικού αιθυλεστέρα 90% - νερό 10%) σύμφωνα με αυτήν δίνει καλή σχέση απόδοσης και επιλεκτικότητας της εκχύλισης. Η μέθοδος αξιολογήθηκε οικονομικά για τα δεδομένα του χώρου της νήσου Κρήτη με στόχο τον εντοπισμό οικονομικών κλίμακας για την αξιοποίηση όλης της διατιθέμενης ποσότητας.

Συμπεραίνεται ότι με την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία και για τις δυναμικότητες επεξεργασίας τόνων στεμφύλων 62,5% υγρασίας/24 ώρες, που αναφέρονται στο επιχειρηματικό σχέδιο που μελετάται , παράγεται τελικό προϊόν με κόστος περίπου 2,5 €/kg κόστος ικανοποιητικό αν ληφθεί υπόψη ότι ανάλογης περιεκτικότητας εκχυλίσματα ερυθρών στεμφύλων διατίθενται σε τιμές κατά μέσω όρο 3,5€/kg.

Η μελέτη αυτή μπορεί να αποτελέσει την βάση ώστε να εξαχθούν περαιτέρω συμπεράσματα , καταρχήν όσον αφορά την χρησιμοποιούμενη πρώτη ύλη. Κατά την εξέταση τριών υποσεναρίων που αφορούν το βαθμό γεωγραφικής συγκέντρωσης ή διασποράς της παραγωγής του εκχυλίσματος λήφθηκε υπόψη μέση περιεκτικότητα στεμφύλων σε πολυφαινόλες (4% και 2% επί ξηρού δείγματος για στέμφυλα λευκά και ερυθρά, αντίστοιχα) και δυναμικότητα παραγωγής για κάθε υποσενάριο.

Αυτό δεν αντικατοπτρίζει πάντα την πραγματικότητα καθώς στην μελέτη δεν έχουν περιληφθεί ποσότητες στεμφύλων οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν αλλά δεν είναι σαφής η ποσότητα τους μιας και είναι στέμφυλα από χωρικές οινοποιήσεις. Επιπλέον, η περιεκτικότητα των ελληνικών ποικιλιών σταφυλιών και στεμφύλων σε πολυφαινόλες μόλις αρχίζει να μελετάται και τα πρώτα αποτελέσματα φανερώνουν συχνά τόσο ποιοτική υπεροχή γηγενών ή ξενικών ποικιλιών που καλλιεργούνται στην Ελλάδα, επιβεβαιώνοντας τον ρόλο του εδαφοκλιματικού παράγοντα στη βιοσύνθεση πολυφαινολών, όσο βέβαια και μεγάλο εύρος περιεκτικότητας από ποικιλία σε ποικιλία, επιβεβαιώνοντας επίσης το ρόλο του γενετικού παράγοντα.

Για αυτόν τον λόγο προτείνεται η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης μήτρας δεδομένων που θα αποτυπώνει πλήρως το δυναμικό όχι μόνο της νήσου αλλά ολόκληρης της Ελλάδας έτσι ώστε να μπορούν να βγουν ασφαλέστερα συμπεράσματα όσον αφορά την βιωσιμότητα επενδυτικών σχεδίων μικρής κλίμακας.

Επίσης, σε σχέση με την χρησιμοποιούμενη α'ύλη, διαπιστώνεται πλήρης έλλειψη στοιχείων που αφορούν τη δυνατότητα αποθήκευσης της για επεξεργασία σε μεγαλύτερη διάρκεια του χρόνου. Η μελέτη της ποιοτικής υποβάθμισης της α'ύλης στη μονάδα του χρόνου και της υπό συνθήκες διατήρησης της μπορεί να έχει πολλαπλά οφέλη. Αρχικά η δυνατότητα επεξεργασίας της α'ύλης για περισσότερο διάστημα του χρόνου θα μειώσει την απαιτούμενη ικανότητα επεξεργασίας, επιπλέον η επεξεργασία της ξήρανσης (13-18% του μοναδιαίου κόστους), αν μπορεί να επιτευχθεί με φυσικό τρόπο (ευνοϊκή θερμοκρασία περιβάλλοντος και ηλιοφάνειας κατά την παραγωγή της α'ύλης), χωρίς μείωση ή με ελάχιστη μείωση της αντιοξειδωτικής ικανότητας του παραγόμενου εκχυλίσματος, θα μειώσει σημαντικά το μοναδιαίο κόστος. Τέλος ο παραγωγικός εξοπλισμός που υφίσταται ήδη στα οινοποιεία και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή του εκχυλίσματος (ερυθροί οινοποιήτες, φίλτρα αντλίες) μπορεί να αξιοποιηθεί σε καιρό που παραμένουν ανενεργοί, μετά την οινοποίηση, μειώνοντας σημαντικά τα απαιτούμενα κεφάλαια, παρατείνοντας την εποχιακή εργασία της οινοποιητικής περιόδου και κάνοντας ευκολότερη την αναζήτηση του εργατικού δυναμικού την εποχή του τρύγου.

Επιπλέον έχει ήδη γίνει αναφορά η σημασία της αρχικής περιεκτικότητας σε πολυφαινόλες της πρώτης ύλης. Επειδή τα γίγαρτα περιέχουν τόσο περισσότερες όσο και μεγαλύτερης αντιοξειδωτικής ικανότητας πολυφαινόλες, κρίνεται σκόπιμο να μελετηθεί η βιωσιμότητα σχεδίων που επεξεργάζονται μόνο γίγαρτα ή/και φλοιούς σταφυλιών, χωρίς εκχύλιση των βοστρύχων, μειώνοντας τον όγκο της εκχύλισης αλλά και τις απαιτήσεις συμπύκνωσης. Πάντως η επιλογή του εξοπλισμού στην παρούσα εργασία έχει γίνει έτσι ώστε να μπορούν να παραχθούν διαφοροποιημένα προϊόντα αναλόγως της ζήτησης και της α'ύλης, παρόλα αυτά οι υπολογισμοί γίνονται σαν να παράγεται ένα ομοιογενές προϊόν.

Κλείνοντας πρέπει να τονισθεί ότι εξίσου σημαντική είναι όμως και η συνεργασία των οινοποιητικών συνεταιριστικών και ιδιωτικών μονάδων εντός του νησιού για τον εντοπισμό επενδυτικών ευκαιριών μέσω της δημιουργίας οικονομιών κλίμακας, παράμετρος που θεωρήθηκε δεδομένη κατά την παρούσα εργασία, είναι αμφίβολο όμως κατά πόσο ισχύει. Επομένως είναι σκόπιμο να διεξαχθεί κάποια έρευνα ερωτηματολογίου που θα αναζητήσει συμπεράσματα σχετικά με την ενημέρωση που έχουν γύρω από τις εξελίξεις στην αξιοποίηση των υποπροϊόντων οινοποίησης, τη διάθεση τους να συμμετέχουν από κοινού σε επενδυτικά προγράμματα και τους λόγους που δεν συμμετείχαν έως τώρα. Στο ίδιο πλαίσιο, ερωτηματολόγια μπορεί να σταλούν και σε άλλες ενδιαφερόμενες βιομηχανίες τροφίμων, αναψυκτικών, καλλυντικών και συμπληρωμάτων διατροφής. Παράλληλα με την παραπάνω έρευνα, είναι σκόπιμο να διερευνηθούν οι δυνατότητες αξιοποίησης του εξοπλισμού για παραγωγή εκχυλισμάτων από άλλες διαθέσιμες φυτικές ύλες. Αξίζει να διερευνηθεί η δυνατότητα συνεπεξεργασίας διαφορετικών α'ύλων σε διαφορετικό διάστημα του έτους όταν ο εξοπλισμός θα είναι ανενεργός και να αποτυπωθούν οι ποιοτικές παράμετροι και οι διαθέσιμες ποσότητες στο χώρο και στον χρόνο.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική βιβλιογραφία

- 1) «Πρόταση μονάδας παραγωγής εδαφοβελτιωτικών από την Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Πεζών», Φάκελος Υποψηφιότητας για συμμετοχή στο πρόγραμμα Leader II.
- 2) Cogat, « Επεξεργασία και αξιοποίηση των παραπροϊόντων της αμπέλου: Στέμφυλα και οινολάσπες. Εξουδετέρωση παραγόντων ρύπανσης. Εξοικονόμηση ενέργειας», Πρακτικά, Γαλλοελληνικού Συμποσίου Αμπλεοοινολογίας, Θεσ/νίκη 10-12 Δεκεμβρίου 1985 , ΔΕΘ, συνεδριακό κέντρο HELEXPO.
- 3) Eurocert 2010.Σεμινάριο με θέμα «Συστήματα ποιότητας στην Γεωργία» Αθήνα 2010
- 4) Αρβανιτογιάννης Ι.Σ.,Ευστρατιάδης Μ.Μ.,Μπουρντουρόπουλος Ι.Δ.(2000) «ISO 9000 και ISO 14000,Παρουσίαση-Ανάλυση Προτύπων Διασφάλισης Ποιότητας και Περιβαλλοντικής Διαχείρισης,Προσαρμογή στη Βιομηχανία Τροφίμων και Ποτών», Εκδόσεις University Studio Press Θεσ/νίκη
- 5) Β. Μπέτζιος, « Εισαγωγή στην Οινολογία» (θεωρία κατά τις παραδόσεις του Β. Μπέτζιου , καθηγητή Οινολογίας ,ΤΕΙ Αθήνας)
- 6) Βαρουφάκης Γ.(1987) «Έλεγχος Υλικών στην Κλασική Αρχαιότητα» Εκδόσεις ΕΛΟΤ,Αθήνα
- 7) Δερβιτσιώτης Κ. (1993) «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας» INTERBOOKS,Αθήνα
- 8) Διεύθυνση Μελετών ΕΤΒΑ « Τεχνοοικονομική προμελέτη για την σκοπιμότητα ίδρυσης μονάδας παραγωγής χρωστικών» Οκτώβριος 1986, Αρ Μητρώου μελέτης 697-9/103,16-01-87
- 9) Επιτροπάκης Ε. Τ.,(2000) «Βιολογική Γεωργία» Εκδόσεις, Βιβλιοεκδοτική Α.Ε. Αθήνα.
- 10) ΚΕΟΣΕ «Αποτελέσματα ερευνητικού προγράμματος ΟΙΝΟΣ&ΥΓΕΙΑ που συγχρηματοδοτεί η ΚΕΟΣΕ και ΓΓΕΤ» Αθήνα 23 Δεκεμβρίου 2004
- 11) Κέφης Β.Ν.(2005) « Διοίκηση Ολικής Ποιότητας,Θεωρία και Πρότυπα» εκδόσεις Κριτική ,Αθήνα.
- 12) Λογοθέτης Ν.,(1992) «Μανατζμεντ Ολικής Ποιότητας», Prentice Hall International (UK)Ltd.
- 13) Πιτσικά Μ. (1996) « Πιστοποίηση συστημάτων διασφάλισης ποιότητας ISO 90001 EN 29000» , Τεχνικά χρόνια Ιαν-Φεβρ. 1994
- 14) Σουφλερός Ηρ.Ευάγγελος, «Οινολογία,Επιστήμη και Τεχνογνωσία», Τόμος Ι, Θεσ/νίκη 1997 σελ.191-206
- 15) Τζωρτζάκης Κ.,Τζωρτζάκη Α.,(1996) «Μαρκετινγκ,η ελληνική προσέγγιση,Αρχές,στρατηγικές εφαρμογές» εκδόσεις ROSILI,Αθήνα.
- 16) Τσακίρης Ν. Αργύρης , « Οινολογία από το σταφύλι στο κρασί», εκδόσεις Ψύχαλλου, Αθήνα 1994
- 17) Τσακίρης Ν. Αργύρης , « Ποτογραφία», εκδόσεις Ψύχαλλου, Αθήνα ISBN960-7920-16-3

- 18) Τσάκνης Γ.(2009) « Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων» εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα.
- 19) Υπ.Γεωργίας , Γεν.Δ/νση Φυτικής Παραγωγής,Δ/νση ΠΑΠ Δενδροκηπευτικής ,Τμήμα Αμπέλου και Ξηρών Καρπών « Απογραφή των αμπελουργικών εκτάσεων '98-'99» Ιούνιος 2001
- 20) Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Δ/νση Μεταποίησης , Τυποποίησης και ποιοτικού ελέγχου, Τμήμα Οίνου και Αλκοολούχων Ποτών

Ξένη βιβλιογραφία

- 21) Amerine A. & Joslyn M.A. (1987), “Composition of grapes and distribution of phenolics from table wines, the technology of their production” Berkeley: University of California Press(pp.234-238)
- 22) J.E.Kinsella, “ Grape seed oil”, Food Technology,May 1964
- 23) V.Louli, N.Ragoussis, K.Magoulas “ Recovery of antioxidants from wine industry by-products” Laboratory of Thermodynamics and Transport Phenomena, school of Chemical Engineering, National Technical University of Athens, Bioresource Technology '92 (2004) p.201-208

Internet

- 24) www.tirsavplus.eu
- 25) <http://www.biocompost.org>
- 26) http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=2835
- 27) http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.createPage&s_ref=LIFE08%20ENV/E/000143
- 28) http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.createPage&s_ref=LIFE03%20ENV/GR/000223
- 29) www.krasia.gr
- 30) www.agroenergy.gr/en
- 31) www.haniotika-nea.gr/88253-epeksergasia-apoblitwn-oinopoieion/#xzz3TmyYPxWD
- 32) www.talos-rtd.co
- 33) www.moa.gov.cy
- 34) www.cdmgoldstandard.org
- 35) www.myclimate.org
- 36) www.gaea.gr

