

ΤΕΙ Καλαμάτας
Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας
Τμήμα Τεχνολογίας Γεωργικών Προϊόντων



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ολοκληρωμένη διαχείριση παραγωγής επιτραπέζιας ποικιλίας σταφυλιών
“THOMPSON SEEDLESS”

Όνοματεπώνυμο: Κούτρης Δημήτρης

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια Α.Λούμου

Καλαμάτα 2011

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής	5
1.1 Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης γεωργικής παραγωγής.....	5
1.2 Περιεχόμενα συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής.....	7
1.2.1 Εφαρμογή συστήματος	8
1.3 Διαδικασίες (πεδίο εφαρμογής)	8
1.3.1 Ποικιλίες και υποκείμενα.....	8
1.3.2 Επιλογή υποκειμένου ή ποικιλίας.....	8
1.3.2.1 Επιλογή υποκειμένου και ποικιλίας	9
1.3.2.2 Εφοδιασμός υποκειμένων, εμβολιασμένων φυτών & σπορόφυτων	10
1.3.3 Ιστορικό και διαχείριση αγροτεμαχίου/εδάφους/υποστρωμάτων	11
1.3.3.1 Ιστορικό αγροτεμαχίου.....	11
1.3.3.2 Εδαφολογικοί χάρτες / καλλιέργεια / διάβρωση εδάφους/ απολύμανση	12
1.3.4 Χρήση λιπασμάτων	12
1.3.4.1 Απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία	12
1.3.4.2 Εφαρμογή λίπανσης.....	13
1.3.4.3 Έλεγχος εξοπλισμού εφαρμογής λίπανσης	14
1.3.4.4 Αποθήκευση λιπασμάτων.....	15
1.3.4.5 Χρήση κοπριάς	16
1.3.5 Άρδευση	16
1.3.5.1 Απαιτήσεις σε νερό / επιλογή μεθόδου άρδευσης.....	16
1.3.6 Φυτοπροστασία	17
1.3.6.1 Βασικά στοιχεία φυτοπροστασίας / επιλογή φυτοφαρμάκων	17
1.3.6.2 Καταγραφές εφαρμογών.....	18
1.3.6.3 Ανάλυση υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων	19
1.3.6.4 Αποθήκευση φυτοφαρμάκων	19
1.3.7 Συγκομιδή.....	21
1.3.7.1 Διασφάλιση υγιεινής κατά την συγκομιδή	21
1.3.7.2 Συσκευασία συγκομιδής	22
1.3.8 Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί	22
1.3.8.1 Έλεγχος χρήσης χημικών	22
1.3.9 Υγεία και ασφάλεια για τους εργαζομένους	24
1.3.9.1 Κατάρτιση.....	24
1.3.9.2 Διαδικασία τήρησης σχεδίου δράσης σε περίπτωση ατυχήματος και ασφάλειας εργατών.....	24
1.3.10 Έλεγχος και ανασκόπηση του συστήματος.....	25
1.3.10.1 Προγραμματισμός εσωτερικής επιθεώρησης	25
1.3.10.2 Πραγματοποίηση επιθεώρησης	25
1.3.10.3 Ανασκόπηση συστήματος	25
1.3.11 Έλεγχος αρχείων και εγγράφων	26
1.3.11.1 Εφαρμογή εγγράφων.....	26
1.3.12 Διαχείριση μη συμμορφώσεων – διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες..	27
1.3.12.1 Εντοπισμός και αντιμετώπιση μη συμμορφώσεων	27
1.3.12.2 Λήψη διορθωτικών ή/και προληπτικών ενεργειών	28

1.3.13 Διαχείριση παραπόνων.....	28
1.3.13.1 Αρχικός εντοπισμός και λήψη παραπόνου	28
1.3.13.2 Διαχείριση παραπόνου από παραγωγό	29
1.4 Οδηγίες.....	29
1.4.1 Οδηγία αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών	29
1.4.2 Οδηγία μεταφοράς και αποθήκευσης των φυτοπραστατευτικών προϊόντων	30
1.4.3 Οδηγία για τις πρώτες βοήθειες σε περιπτώσεις δηλητηριάσεων	31
1.4.4 Οδηγία για φυτοπραστατευτικά προϊόντα	32
1.4.4.1 Γενικοί κανόνες:	32
1.4.4.2 Διαρροές φυτοφαρμάκων:	32
1.4.5 Οδηγία χρήσης φυτοφαρμάκων (μετρήσεις και αναμίξεις φυτοφαρμάκων).....	32
1.5 Έντυπα	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : Σκοπός και αντικείμενο εργασίας.....	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Επιτραπέζιο σταφύλι ποικιλίας «Thompson seedless».	35
3.1 Προέλευση και ποιοτικές προδιαγραφές της ποικιλίας	35
3.2 Λοιπά χαρακτηριστικά και καλλιέργεια	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : Καλλιεργητικό Πρότυπο	37
4.1 Γενικά.....	37
4.2 Καλλιεργητικό Πρότυπο για την ποικιλία «Thompson seedless»	38
4.2.1 Σχέδιο επιλογής πολλαπλασιαστικού υλικού	38
4.2.2 Σχέδιο διαχείρισης γενικών καλλιεργητικών πρακτικών	40
4.2.3 Σχέδιο διαχείρισης εδάφους.....	43
4.2.4 Σχέδιο λίπανσης	46
4.2.5 Σχέδιο διαχείρισης άρδευσης.....	50
4.3 Η εφαρμογή του καλλιεργητικού προτύπου στην περιοχή της Κορίνθου.....	53
Συμπεράσματα - Επίλογος	54
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	56

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια η ανάγκη για κατανάλωση γεωργικών προϊόντων που διακρίνονται για την ασφάλεια και την ποιότητα τους είναι ιδιαίτερα έντονη. Οι καταναλωτές απαιτούν, από όλους τους εμπλεκόμενους στη διατροφική αλυσίδα, την εφαρμογή όσο το δυνατόν υψηλών ποιοτικών προτύπων, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια, η υγιεινή και η θρεπτικότητα των παραγόμενων αγροτικών προϊόντων. Η Ε.Ε επίσης, με την τελευταία τροποποίηση της ΚΑΠ δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ικανοποίηση των προσδοκιών των καταναλωτών όσον αφορά στην ποιότητα και την ασφάλεια των παραγόμενων προϊόντων, στη καλή μεταχείριση των ζώων και στην προστασία του περιβάλλοντος. Η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας άρρηκτα συνδεδεμένων με τα επιστημονικά δεδομένα, την έρευνα, τις ανάγκες της αγοράς, τις φιλικά προσκείμενες στο περιβάλλον πρακτικές και τις ανάγκες των καταναλωτών, μπορούν και είναι σε θέση να ικανοποιήσουν της απαιτήσεις νέας εποχής.

Στα πλαίσια της παρούσης εργασίας, δίνεται έμφαση στην παρουσίαση της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής επιτραπέζιας ποικιλίας σταφυλιών “Thompson seedless”.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής

1.1 Πλεονεκτήματα ολοκληρωμένων συστημάτων διαχείρισης γεωργικής παραγωγής

Η ανάπτυξη, εφαρμογή και πιστοποίηση των συστημάτων ποιότητας στην πρωτογενή παραγωγή παρουσιάζει μια σειρά πλεονεκτημάτων για τον παραγωγό, για τον τυποποιητή – μεταποιητή του γεωργικού προϊόντος και βεβαίως για τον τελικό καταναλωτή. Τα πλεονεκτήματα αυτά εστιάζονται κυρίως στις απαιτήσεις του καταναλωτή, σε πρακτικές φιλικές προς το περιβάλλον, καθώς και στην ασφάλεια του ίδιου του παραγωγού κατά την άσκηση της γεωργικής δραστηριότητας (Μέργος, 1997).

Αναφέρονται επιγραμματικά τα επιμέρους πλεονεκτήματα και οφέλη της εφαρμογής των συστημάτων ποιότητας για τον κάθε εμπλεκόμενο στην τροφική αλυσίδα:

Για τον παραγωγό

Μείωση των εισροών που χρησιμοποιούνται στην καλλιέργεια:

Έχει αποδειχθεί στην πράξη ότι όταν το σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης εφαρμοσθεί σωστά σε μια γεωργική εκμετάλλευση τότε παρατηρείται μείωση στις χρησιμοποιούμενες ποσότητες φυτοφαρμάκων ή λιπασμάτων χωρίς να επηρεασθεί ο όγκος παραγωγής ή η ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. Το γεγονός αυτό εξηγείται αν λάβουμε υπόψη ότι η εφαρμογή της λίπανσης γίνεται με τις ακριβείς ποσότητες που έχει ανάγκη η καλλιέργεια και αφού έχουν προηγηθεί οι κατάλληλες εργαστηριακές αναλύσεις που υποδεικνύουν τις ακριβείς ανάγκες της καλλιέργειας, όπως επίσης ότι η χρησιμοποίηση των φυτοφαρμάκων αποφασίζετε στην περίπτωση που έχουν χρησιμοποιηθεί προηγούμενα όλες οι εναλλακτικές μέθοδοι και υπάρχει κάποιο σύστημα παρακολούθησης που κρίνει αναγκαία την χημική επέμβαση.

Το σύστημα ποιότητας αποτελεί ένα στρατηγικό εργαλείο οργάνωσης και marketing μιας ομάδας παραγωγών και οδηγεί σε περαιτέρω ανάπτυξη μέσα από τη συνεχή εκπαίδευση, ενημέρωση αλλά και την επώνυμη αναγνώριση της γεωργικής εκμετάλλευσης. Συγχρόνως ο παραγωγός ή η ομάδα παραγωγών είναι σε θέση να αποδείξουν – τεκμηριώσουν τη συμμόρφωση τους με τους κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος.

Δημιουργία προστιθέμενης αξίας και ανταγωνισμού πλεονεκτήματος στο παραγόμενο γεωργικό προϊόν.

Η εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος παραγωγής σε συνδυασμό με την πιστοποίηση του γεωργικού προϊόντος δημιουργεί αυτομάτως μια προστιθέμενη αξία στο προϊόν ενώ συγχρόνως συμβάλλει στη διαφοροποίηση και την επώνυμη αναγνώριση της γεωργικής εκμετάλλευσης. Όλα αυτά συμβάλλουν στην ενίσχυση της διαπραγματευτικής θέσης των παραγωγών.

Διασφάλιση της παραγωγής από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης ότι τα προϊόντα είναι ασφαλή για κατανάλωση. Συγχρόνως η πιστοποίηση της παραγωγής αποτελεί διαβατήριο για την εξαγωγή των προϊόντων στις διεθνείς αγορές.

Προστασία της σωματικής υγείας του παραγωγού μέσα από την πραγματοποίηση ειδικών εκπαιδεύσεων που αφορούν την ορθή χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και τη χρησιμοποίηση προστατευτικού εξοπλισμού.

Διασφάλιση των επιδοτήσεων που λαμβάνει ο παραγωγός από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τα επόμενα χρόνια.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση ήδη από το 2000 είχε επισημάνει την ανάγκη για την ύπαρξη ανταγωνιστικών γεωργικών προϊόντων ποιότητας που θα είναι ασφαλή για τον καταναλωτή και θα μπορούν να σταθούν επάξια στις διεθνείς αγορές. Για το λόγο αυτό λοιπόν με την νέα αναθεώρηση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) η Ευρωπαϊκή Ένωση αποσυνδέει ένα μεγάλο μέρος της επιδότησης από τον όγκο παραγωγής και το συνδέει με τον τρόπο που παράγεται το γεωργικό προϊόν και με γνώμονα πάντα την προστασία του περιβάλλοντος και την ασφάλεια των παραγομένων γεωργικών προϊόντων για τον τελικό καταναλωτή. Επιπλέον παρέχει οικονομικά κίνητρα σε ομάδες παραγωγών για την ένταξη τους σε συστήματα ποιότητας με σκοπό την παραγωγή πιστοποιημένων προϊόντων ποιότητας.

Για τον τυποποιητή – μεταποιητή

Αγορά γεωργικών προϊόντων που είναι πιστοποιημένα από ανεξάρτητο φορέα πιστοποίησης ότι είναι ασφαλή για κατανάλωση – πιστοποιημένη πρώτη ύλη.

Το γεωργικό προϊόν είναι ιχνηλάσιμο – κωδικοποιημένο γεγονός που του παρέχει τη δυνατότητα να γνωρίζει το όνομα του παραγωγού, το αγροτεμάχιο από το οποίο προήλθε, την ημερομηνία συγκομιδής του αλλά και το σύνολο των καλλιεργητικών φροντίδων που έχει δεχθεί.

Μπορεί να χρησιμοποιήσει το σύστημα ποιότητας της εκμετάλλευσης για να περάσει εμπορικές προδιαγραφές για το προϊόν που είναι ζητούμενες από την αγορά. Για παράδειγμα πολλά σουπερμάρκετ του εξωτερικού κυρίως, ζητούν από τους εξαγωγείς να τους προμηθεύουν προϊόντα που έχουν χρησιμοποιηθεί συγκεκριμένα

φυτοπροστατευτικά σκευάσματα, ή προϊόντα που να έχουν συγκεκριμένες ποιοτικές προδιαγραφές.

Μπορεί να εξασφαλίσει την σταθερή προμήθεια πιστοποιημένων προϊόντων με συγκεκριμένες εμπορικές προδιαγραφές μέσα από την υπογραφή συμβολαίων με ομάδες παραγωγών.

Η χρησιμοποίηση πιστοποιημένων γεωργικών προϊόντων ως πρώτη ύλη δημιουργεί προστιθέμενη αξία και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο τελικό προϊόν που συσκευάζει με αποτέλεσμα να μπορεί να εισέλθει πιο εύκολα σε νέες και πιο απαιτητικές αγορές.

Για τον καταναλωτή

Για τον καταναλωτή το σημαντικότερο όφελος είναι ότι αγοράζει ασφαλές προϊόν χωρίς χημικά υπολείμματα φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων. Επιπλέον του δίνεται η δυνατότητα μέσω του συστήματος της ιχνηλασιμότητας να αναγνωρίζει την προέλευση του προϊόντος και να έχει επίσημη διασφάλιση ότι το προϊόν που καταναλώνει είναι ασφαλές για την υγεία του και ότι έχει παραχθεί με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον (Μέργος, 1997).

1.2 Περιεχόμενα συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής

Η ολοκληρωμένη διαχείριση παραγωγής είναι ένα σύστημα καλλιέργειας που στηρίζεται στην ορθολογική και συνδυασμένη χρήση όλων των διαθέσιμων μέσων και εισροών με σκοπό να επιτυγχάνεται το καλύτερο οικονομικό αποτέλεσμα σε μια γεωργική εκμετάλλευση αλλά ταυτόχρονα να διασφαλίζεται η ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων, η υγεία του παραγωγού και του καταναλωτή, χωρίς να διαταράσσεται σημαντικά το περιβάλλον. Η φιλοσοφία του συστήματος αυτού, όπως εφαρμόζεται σε διάφορες καλλιέργειες, στηρίζεται στη συνεχή επαγρύπνηση και τη στενή παρακολούθηση της φυτείας έτσι ώστε οποιοδήποτε πρόβλημα να εντοπιστεί έγκαιρα, να αξιολογηθεί σωστά και να αντιμετωπισθεί με τον πιο κατάλληλο τρόπο. Η ολοκληρωμένη διαχείριση εφαρμόζεται σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας από τις καλλιεργητικές φροντίδες στο χωράφι, τη συγκομιδή, τη συσκευασία, την τυλοποίηση και την αποθήκευση των παραγόμενων προϊόντων (Feame & Hughes, 1999).

1.2.1 Εφαρμογή συστήματος

Η τεκμηρίωση του συστήματος περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

Διαδικασίες με σκοπό την περιγραφή υλοποίησης των διεργασιών της γεωργικής εκμετάλλευσης (εφεξής ως ‘αγροτεμαχίου’).

Οδηγίες οι οποίες περιγράφουν όλα τα απαραίτητα μέτρα που πρέπει να λάβουν όλα τα εμπλεκόμενα μέρη της παραγωγικής διαδικασίας (παραγωγός – εργαζόμενοι), κατά τη διάρκεια των διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στη γεωργική εκμετάλλευση, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η υγεία τους και η ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων.

Έντυπα που περιγράφουν όλα τα αρχεία που πρέπει να τηρεί ο παραγωγός που περιλαμβάνουν τόσο τα έγγραφα που αφορούν τη φυτεία όσο και στοιχεία που αναφέρονται στο ιστορικό της φυτείας από την εγκατάσταση της, τις καλλιεργητικές φροντίδες που εφαρμόζει σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, τη συγκομιδή και την αποθήκευση των προϊόντων που παράγει (Hill, 2000).

Στην παρακάτω ενότητα θα παρουσιαστούν αναλυτικά οι διαδικασίες του συστήματος.

1.3 Διαδικασίες (πεδίο εφαρμογής)

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει γενικότερα τις αρχές που διέπουν το σύστημα το οποίο σχεδιάστηκε για εφαρμογή από τον παραγωγό στα πλαίσια της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής (ICM: intergrated crop management)

Ορισμοί (που αναφέρονται στο σύστημα):

MRL: Maximum Residue level (Ανώτατα επίπεδα υπολλειματικότητας)

Το σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής (Σ.Ο.Δ.Π) αποτελεί τον τρόπο λειτουργίας του αγροτεμαχίου με βάση της αρχές του ICM αλλά και μέρος του συστήματος διασφάλισης ποιότητας (ΣΔΠ) του συσκευαστηρίου.

1.3.1 Ποικιλίες και υποκείμενα

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει την συμφωνία, σχετικά με τις ποικιλίες και τα υποκείμενα, ανάμεσα:

Στον σύμβουλο παραγωγής και τον αρμόδιο από το φυτώριο

1.3.2 Επιλογή υποκειμένου ή ποικιλίας

Εγκατάσταση νέας φυτείας / εισαγωγή ετήσιας καλλιέργειας

Κάθε εγκατάσταση νέας φυτείας ή εισαγωγής νέας ετήσιας καλλιέργειας προηγείται μελέτη εγκατάστασης η οποία πραγματοποιείται από τον γεωπόνο σύμβουλο παραγωγής. Ο σύμβουλος παραγωγής λαμβάνοντας υπόψη του τις εδαφοκλιματικές συνθήκες, της περιοχής, αποφασίζει για την δυνατότητα εισαγωγής νέας καλλιέργειας το κατάλληλο υποκείμενο την ποικιλία

1.3.2.1 Επιλογή υποκειμένου και ποικιλίας

Κατά την εγκατάσταση νέας πολυετούς φυτείας ή κατά την εισαγωγή ετήσιας καλλιέργειας, υπεύθυνος για την εγκατάσταση της φυτείας και την επιλογή του υποκειμένου και της ποικιλίας είναι ο σύμβουλος παραγωγής. Η επιλογή των υποκειμένων και των ποικιλιών γίνεται από τον σύμβουλο παραγωγής, με κριτήριο (Feame & Hughes, 1999):

την ανθεκτικότητα και την αντοχή τους σε εχθρούς και παράσιτα, των πιστοποιητικών φυτουγείας από το Υπουργείο Γεωργίας, την δυνατότητα υιοθέτησης καλλιεργητικών τεχνικών που ελαχιστοποιούν την χρήση εισροών

Η συμφωνία, ανάμεσα στον σύμβουλο παραγωγής και τον αρμόδιο του φυτωρίου, τεκμηριώνεται από τα έντυπα αγορών, τα οποία περιγράφουν και δίνουν σαφείς πληροφορίες για:

την ποικιλία
τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της
την ημερομηνία αγοράς, κ.λ.π.

Σε περίπτωση κατά την οποία σημειωθεί τροποποίηση σε κάποιο όρο του συμφωνητικού, τότε συντάσσεται νέα συμφωνία. Η τροποποιημένη αναγνωρίζεται από την ένδειξη 'Άκυρο' και τηρείται (εάν απαιτηθεί) σε διαφορετικό αρχείο. Τα παραπάνω συμφωνητικά τηρούνται σε σχετικά αρχεία, για τουλάχιστον 4 χρόνια.

Ο παραγωγός, το κτήμα του οποίου πρόκειται να καλλιεργηθεί, ενημερώνεται από τον σύμβουλο παραγωγής, για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του επιλεγμένου υποκειμένου και ποικιλίας (π.χ. ευαισθησίες, ασθένειες, κ.λ.π.) και για τις καλλιεργητικές πρακτικές που πρέπει να υιοθετήσει με σκοπό την ελαχιστοποίηση της χρήσης εισροών. Για το σκοπό αυτό κάθε παραγωγός

εφοδιάζεται με εγχειρίδιο καλλιεργητικών πρακτικών που αφορά την ποικιλία που καλλιεργεί.

1.3.2.2 Εφοδιασμός υποκειμένων, εμβολιασμένων φυτών & σπορόφυτων

Ο εφοδιασμός των υποκειμένων, των εμβολιασμένων φυτών και των σπορόφυτων πραγματοποιείται από εγκεκριμένα από το Υπουργείο Γεωργίας φυτώρια. Τα αγοραζόμενα φυτά συνοδεύονται από :

επίσημα αναγνωρισμένα πιστοποιητικά φυτο-υγείας
τεκμηριωμένες εγγυήσεις της ποιότητας και της παραγωγής (π.χ. διαβατήρια φυτών, πιστοποιητικά ποιότητας, όροι παράδοσης υπογεγραμμένες επιστολές)
τα οποία τηρούνται από αρμόδιο στέλεχος στο φυτώριο.

Η αγορά των φυτών πραγματοποιείται ύστερα από μακροσκοπική εξέταση που πραγματοποιεί ο σύμβουλος παραγωγής με σκοπό τον έλεγχο ορατών σημείων προσβολών από εχθρούς και ασθένειες. Τα συμπεράσματα των μακροσκοπικών παρατηρήσεων του συμβούλου παραγωγής καταγράφονται στο «έντυπο πολλαπλασιαστικού υλικού», το οποίο λαμβάνει την ενυπόγραφη έγκριση του συμβούλου παραγωγής και του υπεύθυνου για την παραγωγή του πολλαπλασιαστικού υλικού (παραγωγός ή φυτωριούχος). Κάθε αγορά φυτών, στα οποία έχουν παρατηρηθεί ορατά σημεία προσβολών, από εχθρούς και ασθένειες, αιτιολογείται από τον σύμβουλο παραγωγής και παράλληλα ενημερώνεται ο παραγωγός για τα τυχόν προβλήματα που παρατηρήθηκαν.

Κατά τον εγκληματισμό των φυτών, εξασφαλίζουμε την ομαλή μετάβαση του φυτού από το φυτώριο στο χώρο τελικής εγκατάστασής του. Οι πρακτικές που ακολουθούνται (π.χ. λίπανση, πότισμα, σκίαση, κ.λ.π.) καταγράφονται στο έντυπο «έντυπο πολλαπλασιαστικού υλικού».

Στην περίπτωση που τα υποκείμενα, τα εμβολιασμένα φυτά και τα σπορόφυτα προέρχονται από ιδιοπαραγωγή, ο σύμβουλος παραγωγής ελέγχει την διαδικασία παραγωγής και την ποιότητα των παραγομένων φυτών. Στη συνέχεια, σε συνεργασία με τον παραγωγό καταγράφει τις παρατηρήσεις του στο «έντυπο πολλαπλασιαστικού υλικού». Σχετικό αρχείο με το παραπάνω έντυπο τηρείται από τον παραγωγό (Παπαϊωάννου και Μαρκογιαννάκη, 2001).

1.3.3 Ιστορικό και διαχείριση αγροτεμαχίου/εδάφους/υποστρωμάτων

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει τα αρχεία, τα οποία θα πρέπει να τηρούνται από τον παραγωγό, για την αναγνώριση και την πιστοποίηση του κάθε αγροτεμαχίου, καθώς επίσης και τον τρόπο διαχείρισής τους. Παράλληλα, για την εν λόγω διαδικασία και τον τρόπο εφαρμογής της, ενημερώνεται ο υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας του συσκευαστηρίου, ο οποίος και αξιολογεί τα σχετικά στοιχεία τεκμηρίωσης (Cooper και άλλοι, 1997).

1.3.3.1 Ιστορικό αγροτεμαχίου

Κάθε κτήμα στο οποίο πραγματοποιείται παραγωγή ή πρόκειται να εγκατασταθεί νέα φυτεία ή να εισαχθεί νέα ετήσια καλλιέργεια, ταυτοποιείται με:

την χρήση ενός μοναδιαίου κωδικού

τον ορισμό των ακριβών συντεταγμένων του (γεωγραφικό μήκος και πλάτος) μέσω του συστήματος GPS.

Τα στοιχεία του κτήματος και του κάθε παραγωγού αναγράφονται στο “κατάσταση παραγωγών».

Πριν την εγκατάσταση νέας φυτείας ή την εισαγωγή νέας ετήσιας καλλιέργειας, από τον σύμβουλο παραγωγής, πραγματοποιείται μελέτη εγκατάστασης για την καταλληλότητα εισαγωγής νέας καλλιέργειας. Επίσης, συντάσσονται σχέδια, με στρατηγικές για την ελαχιστοποίηση όλων των κινδύνων, που εντοπίστηκαν και σχετίζονται με (Μαργαριτόπουλος, 2002):

τον εδαφικό τύπο,

την διάβρωση,

την ποιότητα,

την στάθμη του υπόγειου νερού,

την διαθεσιμότητα των ανανεώσιμων πηγών,

την προηγούμενη χρήση της γης,

τους νηματώδεις,

την τυχόν επίδραση στην γειτονική περιοχή

Στην περίπτωση του εντοπισμού κινδύνων οι οποίοι είναι κρίσιμοι αποφεύγεται η χρήση του συγκεκριμένου αγροτεμαχίου.

Κατά την εφαρμογή ετήσιων καλλιεργειών, εφαρμόζεται η πρακτική της αμειψισποράς κατά την οποία υπάρχει μεθοδευμένη εναλλαγή καλλιεργειών, με

σκοπό την μείωση των επικίνδυνων εχθρών. Στην περίπτωση που επιλεγεί η μέθοδος της αμειψισποράς, αυτή θα περιγράφεται στο έντυπο «καλλιεργητικές πρακτικές».

Από την στιγμή της εγκατάστασης νέας φυτείας ή της εισαγωγής νέας ετήσιας καλλιέργειας και ύστερα, αλλά και στην περίπτωση των καλλιεργειών που έχουν εισαχθεί σε προηγούμενα έτη, τηρούνται καταγραφές σχετικές με την εγκατεστημένη σε κάθε κτήμα ποικιλία και υποκείμενο. Για το σκοπό αυτό ενημερώνεται κατάλληλα το έντυπο «λεπτομερής κατάσταση κτήματος», το οποίο συνοδεύεται από το «τοπογραφικό σκαρίφημα» (Dorward και άλλοι, 1998).

1.3.3.2 Εδαφολογικοί χάρτες / καλλιέργεια / διάβρωση εδάφους/ απολύμανση

Ο σύμβουλος παραγωγής καθορίζει σε συνεργασία με τον εκάστοτε παραγωγό τις πρακτικές διαχείρισης του εδάφους και των υποστρωμάτων, αφού προηγουμένως έχει λάβει υπόψη του τα αποτελέσματα των εδαφολογικών μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί, με σκοπό

το καθορισμό του προφίλ του εδάφους,

τον σχεδιασμό της φύτευσης,

των προγραμμάτων καλλιέργειας,

Η μηχανική κατεργασία του εδάφους στοχεύει στην βελτίωση της δομής του εδάφους και στον περιορισμό στο ελάχιστο της συμπίεσης και της διάβρωσης με

την επιλογή των κατάλληλων γεωργικών μηχανημάτων,

του εξοπλισμού,

του καθορισμού του αριθμού και του χρόνου των επεμβάσεων

1.3.4 Χρήση λιπασμάτων

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει τα αρχεία για τα οποία θα πρέπει να είναι ενημερωμένος ο παραγωγός, αναφορικά με την λίπανση που εφαρμόζεται στις καλλιέργειες.

1.3.4.1 Απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία

Ο σύμβουλος παραγωγής καταρτίζει το «σχέδιο διαχείρισης λίπανσης» για κάθε κτήμα ξεχωριστά με σκοπό την επίτευξη της ελαχιστοποίησης των απωλειών σε θρεπτικά συστατικά. Βασικά εργαλεία αποτελούν (Παραγυίου, 2007):

η εδαφολογική μελέτη,

η φυλλοδιαγνωστική ανάλυση,

πρακτικά λίπανσης,

οι οποίες διεξάγονται για κάθε αγροτεμάχιο, μία φορά τουλάχιστον ανά πενταετία. Οι μελέτες διεξάγονται από διαπιστευμένα εργαστήρια.

Τα πρακτικά λίπανσης καθορίζουν για κάθε καλλιέργεια και τύπο εδάφους, τις άριστες ποσότητες για την κάλυψη των αναγκών θρέψης της καλλιέργειας και τις μέγιστες προτεινόμενες ποσότητες πέρα των οποίων υπάρχουν υπερλιπάνσεις, οι οποίες φέρουν τις σχετικές κυρώσεις.

Στο «σχέδιο διαχείρισης λίπανσης» περιλαμβάνονται οι υπολογισμοί που αφορούν: τον καθορισμό των θρεπτικών αναγκών της καλλιέργειας

τον χρόνο εφαρμογής

τις δόσεις που πρέπει να εφαρμοστούν, προσαρμοσμένων στο βιολογικό στάδιο των φυτών με τη μεγαλύτερη ανάγκη σε θρεπτικά συστατικά και στις καιρικές συνθήκες.

Οι αναφερόμενες ποσότητες αζώτου προκύπτουν από ένα «σχέδιο διαχείρισης αζώτου», το οποίο καλύπτει την ανάλυση του αζώτου στην έναρξη και την λήξη της καλλιεργητικής περιόδου και καταρτίζεται από τον Σύμβουλο Παραγωγής κάθε έτος για κάθε κτήμα ξεχωριστά.

Οι αναφερόμενες στο σχέδιο διαχείρισης δόσεις και ποσότητες λιπασμάτων είναι κατά τέτοιο τρόπο υπολογισμένες ώστε να αποφεύγεται ο εμπλουτισμός των υπόγειων νερών σε νιτρικά και φωσφορικά άλατα πέρα από τα εθνικά και διεθνή όρια. Στις περιοχές εκείνες, στις οποίες έχουν παρουσιαστεί προβλήματα μόλυνσης των υπογείων υδάτων, με νιτρικά και φωσφορικά άλατα, ενημερώνονται οι παραγωγοί, από τον σύμβουλο παραγωγής και πραγματοποιούνται αναλύσεις διαφυγής νιτρικών και φωσφορικών αλάτων. Οι αναλύσεις διεξάγονται από διαπιστευμένα εδαφολογικά εργαστήρια, τα αποτελέσματα των οποίων λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό του «σχεδίου διαχείρισης λίπανσης» (EUREPGAP, 2004).

Η κατάρτιση του σχεδίου διαχείρισης λίπανσης από τον σύμβουλο παραγωγής πραγματοποιείται τόσο για την βασική λίπανση κατά την εγκατάσταση μιας νέας καλλιέργειας, όσο και ετήσια, για την βασική λίπανση και τις συμπληρωματικές αυτής.

1.3.4.2 Εφαρμογή λίπανσης

Το σύνολο των εφαρμογών που πραγματοποιούνται και αφορούν την διεξαγωγή της βασικής λίπανσης κατά την εγκατάσταση μιας νέας καλλιέργειας, καθώς και την

ετήσια βασική λίπανση και τις συμπληρωματικές αυτής, καταγράφονται στο έντυπο «εφαρμογές λίπανσης».

Το έντυπο εφαρμογών λίπανσης τηρείται από τον παραγωγό για κάθε κτήμα αυτού και ενημερώνεται κάθε φορά που πραγματοποιείται λίπανση. Μετά την ολοκλήρωση των λιπάνσεων, ο παραγωγός υπογραφεί στο έντυπο, ως ένδειξη της έγκρισής του.

Στο εν λόγω έντυπο καταγράφονται (Υπ. Γεωργίας, 1999):

- η γεωγραφική θέση του κτήματος,
- το όνομα και ο κωδικός αναφοράς του κτήματος,
- η ακριβής ημερομηνία εφαρμογής του λιπάσματος,
- το εμπορικό όνομα και ο τύπος του,
- οι συγκεντρώσεις,
- η ποσότητα που εφαρμόστηκε σε βάρος ή όγκο,
- το είδος του εξοπλισμού εφαρμογής,
- η μέθοδος που χρησιμοποιείται και το όνομα του χειριστή που έκανε την εφαρμογή.

1.3.4.3 Έλεγχος εξοπλισμού εφαρμογής λίπανσης

Ο εξοπλισμός εφαρμογών λίπανσης κάθε παραγωγού καταγράφεται στο έντυπο «λίστα εξοπλισμού παραγωγού».

Ο υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας του συσκευαστηρίου πραγματοποιεί οπτικό έλεγχο του εξοπλισμού και της κατάστασης αυτού και σε συνεργασία με τον παραγωγό ενημερώνει το εν λόγω έντυπο, στο οποίο καταγράφονται:

- τα είδη εξοπλισμού,
- συχνότητα συντήρησης
- ημερομηνία συντήρησης,
- κατάσταση
- ανταλλακτικά

Στην περίπτωση κατά την οποία έχουν χρησιμοποιηθεί ανταλλακτικά, τηρούνται σε αρχεία τα σχετικά τιμολόγια, καθώς επίσης και τα αποτελέσματα της διακρίβωσης, από τον οργανισμό.

Η συντήρηση, ο έλεγχος και η ρύθμιση των ψεκαστικών μέσων και των λιπασματοδιανομέων γίνεται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο. Κατά τη συντήρηση των ψεκαστικών μέσων ελέγχεται αν τα ακροφύσια αντιστοιχούν:

- στον τύπο ψεκασμού,
- στον τρόπο κατανομής του ψεκαστικού υγρού,

στη γωνία ψεκασμού,
στην παροχή ψεκαστικού υγρού
στο μέγεθος σταγονιδίων για αποφυγή της διασποράς.

Φθαρμένα ή αποφραγμένα ακροφύσια και τα φίλτρα τους αντικαθίστανται ώστε να εξασφαλίζεται ακρίβεια στην εφαρμογή των σκευασμάτων. Στους λιπασματοδιανομείς γίνονται ρυθμίσεις ώστε να εξασφαλιστεί η ακρίβεια και η ομοιομορφία εφαρμογής των λιπασμάτων (Fearne και Hughes, 1999).

1.3.4.4 Αποθήκευση λιπασμάτων

Κάθε παραγωγός αποθηκεύει τα λιπάσματα που χρησιμοποιεί σε αποθήκη που διατηρεί σε κάποιο από τα κτήματα του ή κοντά στο σπίτι του.

Η αποθήκευση πραγματοποιείται σύμφωνα με τις επιταγές της «ορθής καλλιεργητικής πρακτικής», σε χώρο καλυμμένο, ξηρό και καθαρό, μακριά από σημεία με μούχλα ή υδρατμούς και από θέσεις υδροληψίας, στον οποίο υπάρχει σήμανση για κάθε άμεσο ή πιθανό κίνδυνο. Τα λιπάσματα αποθηκεύονται με τάξη, όλα τα ίδια μαζί, κατά τρόπο που να μην ακουμπάνε στο χώμα. Συγκεκριμένα, πρέπει να αποφεύγεται η αποθήκευση στον ίδιο χώρο με:

φυτοφάρμακα (αν υπάρχει συναποθήκευση, τότε βρίσκονται σε διαφορετικές άκρες του ίδιου χώρου με ένα μονοπάτι ανάμεσα τους και με πινακίδες ορατές και ευανάγνωστες

φυτά για φύτευση,

σπόρους, παρά μόνο σε ορισμένες περιπτώσεις σε ξεχωριστούς κλειστούς χώρους του ίδιου κτιρίου

νωπά προϊόντα

Στην περίπτωση, κατά την οποία νωπά προϊόντα πρέπει να περάσουν από χώρο με λιπάσματα ή να αποθηκευτούν σ' αυτόν προσωρινά, τηρείται μια απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον πέντε μέτρων. Χειρισμοί λιπασμάτων δεν γίνονται κοντά σε νωπά προϊόντα.

Ο παραγωγός είναι υπεύθυνος για την φύλαξη των λιπασμάτων του κατά τρόπο σύμφωνο με τις επιταγές της ορθής καλλιεργητικής πρακτικής. Επίσης, ενημερώνει το έντυπο «αποθέματα λιπασμάτων / φυτοφαρμάκων», αναφορικά με τις ποσότητες των λιπασμάτων που φυλάσσονται στις αποθήκες. (Dorward και άλλοι, 1998).

1.3.4.5 Χρήση κοπριάς

Η χρήση κοπριάς γίνεται αφού έχει προηγηθεί ανάλυση αυτής από διαπιστευμένο εργαστήριο, με σκοπό την ανίχνευση των θρεπτικών στοιχείων αυτής καθώς και την ύπαρξη βαρέων μετάλλων ή άλλων δυνητικών ρυπαντών. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης χορηγούνται σε γραπτή μορφή, στον παραγωγό και είναι διαθέσιμα στον Σύμβουλο Παραγωγής και σε οποιοδήποτε εξωτερικό ελεγκτή.

Η χρήση ανεπεξέργαστων ανθρώπινων βοθρολυμάτων απαγορεύεται.

Κάθε πραγματοποιούμενη χρήση κοπριάς καταγράφεται στο «εφαρμογές λίπανσης» (ή έντυπο κοπριάς).

Η φύλαξη της κοπριάς στο αγρόκτημα, γίνεται σε σαφώς καθορισμένο χώρο, τουλάχιστον 25 μέτρα από πηγές άμεσης υδροληψίας (Feame και Hughes, 1999).

1.3.5 Άρδευση

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει τις οδηγίες και προδιαγραφές του συστήματος σχετικά με την άρδευση.

1.3.5.1 Απαιτήσεις σε νερό / επιλογή μεθόδου άρδευσης

Η επιλογή της μεθόδου άρδευσης βασίζεται σε κριτήρια:

α) καλλιεργητικά που αφορούν την καταλληλότητα χρήσης μιας μεθόδου για το παραγόμενο είδος,

β) οικονομικά που αφορούν το κόστος εγκατάστασης και χρήσης μιας μεθόδου, την αποδοτικότητα της καλλιέργειας με την εκάστοτε μέθοδο άρδευσης, την πρακτικότητα χρήσης και την οικονομία εργατικού χρόνου και

γ) περιβαλλοντολογικά που αφορούν την πληρέστερη αξιοποίηση των πηγών νερού.

Σε κλίσεις μεγαλύτερες από 6 % εφαρμόζεται στάγδην άρδευση εφόσον το είδος της καλλιέργειας το επιτρέπει (Hill, 2000).

Για την άριστη αξιοποίηση του νερού και την ελαχιστοποίηση των απωλειών, ο σύμβουλος παραγωγής καταρτίζει «σχέδιο διαχείρισης νερού», στο οποίο περιγράφονται τα στάδια και οι ενέργειες για την υλοποίηση της διεργασίας της άρδευσης σε κάθε κτήμα. Ο σύμβουλος παραγωγής για την κατάρτιση του σχεδίου διαχείρισης νερού βασίστηκε:

στην διεθνή βιβλιογραφία σχετικά με τις ανάγκες του εκάστοτε είδους σε νερό, σε καταγεγραμμένα ιστορικά δεδομένα για την πρόβλεψη των βροχοπτώσεων

σε τρέχοντα δεδομένα που αφορούν την βροχόπτωση, την εξατμισοδιαπνοή και την υγρασία του εδάφους

Κάθε παραγωγός εφοδιάζεται με αντίγραφα των σχεδίων διαχείρισης νερού που αφορούν τα κτήματα του. Όλες οι πραγματοποιούμενες εφαρμογές άρδευσης καταγράφονται από τον παραγωγό στο «έντυπο άρδευσης», το οποίο τηρείται σε αρχείο για κάθε κτήμα ξεχωριστά. Οι καταγραφές αφορούν

την ημερομηνία άρδευσης

τον εφαρμοζόμενο όγκο ανά αρδευόμενη μονάδα, ή υδρόμετρο.

Το έντυπο άρδευσης υπογράφεται από τον παραγωγό, ως ένδειξη της έγκρισής του.

Απαγορεύεται ρητώς η άρδευση με νερό υπονόμων.

Στην περίπτωση κατά την οποία απαιτηθεί άντληση νερού για άρδευση, από κάποια αειφόρα πηγή, τότε τηρούνται στο αρχείο του κτήματος:

η σχετική αίτηση

άδεια για την άντληση νερού

τυχόν αναλύσεις,

οποιαδήποτε συνοδευτικά έντυπα, κ.λ.π (Goulding and Bambauer,1999).

1.3.6 Φυτοπροστασία

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει τα αρχεία τα οποία θα πρέπει να τηρούνται αναφορικά με τις τεχνικές φυτοπροστασίας που εφαρμόζονται στις καλλιέργειες, αλλά και με τα σχετικά αρχεία τεκμηρίωσής τους.

1.3.6.1 Βασικά στοιχεία φυτοπροστασίας / επιλογή φυτοφαρμάκων

Στην αρχή κάθε παραγωγικής περιόδου οι γεωπόνοι σύμβουλοι παραγωγής ενημερώνονται για την σχετική, με την χρήση φυτοφαρμάκων, ισχύουσα εθνική νομοθεσία, καθώς και για την ισχύουσα νομοθεσία στις χώρες εξαγωγής (κοινοτική νομοθεσία), βάση των οδηγιών που λαμβάνουν από τις συνεργαζόμενες εισαγωγικές εταιρίες του εξωτερικού. Έχοντας υπόψη τους αυτές τις πληροφορίες καταρτίζουν την λίστα φυτοφαρμάκων, στην οποία εμπεριέχονται αποκλειστικά μόνο τα φυτοφάρμακα εκείνα, που πληρούν τις εξής προϋποθέσεις:

είναι αποδεκτή η χρήση τους από την Ευρωπαϊκή Ένωση,

είναι αποδεκτή η χρήση τους από το εθνικό οργανισμό που καθορίζει τα επιτρεπόμενα για χρήση φυτοφάρμακα,

είναι αποδεκτή η χρήση τους από τους πελάτες που προμηθεύονται το τελικό προϊόν.

Η λίστα φυτοφαρμάκων συνεχώς ενημερώνεται για τυχόν αλλαγές που αφορούν την νομιμότητα χρήσης ενός φυτοφαρμάκου, τα διαστήματα υπολλειματικότητας κ.τ.λ.

Η επιλογή του φυτοφαρμάκου και ο υπολογισμός της ποσότητας αυτού στο ψεκαστικό διάλυμα ή μη, που θα εφαρμοστεί για την αντιμετώπιση του εκάστοτε εχθρού, αποφασίζετε από τον σύμβουλο παραγωγής.

Συντάσσεται το σχετικό συνταγολόγιο το οποίο αναφέρει και τα ακόλουθα στοιχεία. Το συνταγολόγιο είναι έντυπο διπλότυπο, ώστε να τηρείται ένα αντίγραφο και στον σύμβουλο παραγωγής. Παράλληλα, τα σκευάσματα τα οποία δίνονται στον παραγωγό καταγράφονται και στο «κατάσταση χορηγηθέντων φυτοφαρμάκων». Ο σύμβουλος παραγωγής φέρει επίσημο πτυχίο γεωπόνου και διαθέτει την κατάλληλη εξειδίκευση και εμπειρία. Η επιλογή του φυτοφαρμάκου από τον Σύμβουλο Παραγωγής γίνεται κατά τρόπο τέτοιο ώστε οι χημικές επεμβάσεις να σκοπεύουν στην καταπολέμηση του αιτίου, με την ελάχιστη απαραίτητη χρήση φυτοφαρμάκων και την ελάχιστη αρνητική επίπτωση στο περιβάλλον.

Ο σύμβουλος παραγωγής υιοθετεί τις πρακτικές της ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας ως θεραπευτική αγωγή και την μη χρήση χημικών όταν αυτό είναι εφικτό.

Ο παραγωγός είναι υπεύθυνος για την πραγματοποίηση των εφαρμογών βάση του συνταγολογίου που χορηγείται σε αυτόν από τον σύμβουλο παραγωγής. Εάν για την σύσταση των φυτοφαρμάκων είναι υπεύθυνος ο παραγωγός, τηρείται ειδικό αρχείο, το οποίο τεκμηριώνει την τεχνική κατάρτιση του παραγωγού (Αναλογίδης, και άλλοι 1995).

1.3.6.2 Καταγραφές εφαρμογών

Οποιαδήποτε επέμβαση πραγματοποιείται από τον παραγωγό, ύστερα από έγκριση του συμβούλου παραγωγής με το οποίο συνεργάζεται, καταγράφεται στο έντυπο «δήλωση χρήσης φυτοφαρμάκων παραγωγού». Το έντυπο τηρείται από τον παραγωγό για κάθε κτήμα ξεχωριστά και ενημερώνεται ύστερα από κάθε επέμβαση.

Τα στοιχεία που καταγράφονται στο έντυπο αφορούν :

την ονομασία

τον προσδιορισμό του κτήματος στο οποίο γίνεται η εφαρμογή,

το όνομα του συμβούλου παραγωγής που δίνει την σύσταση για εφαρμογή,

την εμπορική ονομασία του σκευάσματος,

το ενεργό συστατικό του,

την υπολλειματική του δράση,
την ημερομηνία κατά την οποία η πραγματοποίηση της συγκομιδής είναι ασφαλής,
την ονομασία του φυτικού είδους και την ποικιλία όπου γίνεται η εφαρμογή,
την αιτιολόγηση της εφαρμογής,
την ημερομηνία εφαρμογής και την ποσότητα του φυτοφαρμάκου, κ.λ.π.
Στο τέλος της παραγωγικής περιόδου το έντυπο «δήλωση χρήσης φυτοφαρμάκων παραγωγού» υπογράφεται από τον παραγωγό και από τον σύμβουλο παραγωγής.

1.3.6.3 Ανάλυση υπολειμμάτων φυτοφαρμάκων

Η συγκομιδή του έτοιμου προϊόντος εφαρμόζεται μόνο εφόσον έχει τηρηθεί ο ενδεικνυόμενος χρόνος αναμονής πριν από αυτή. Αρχικά, πραγματοποιείται η επιλογή των κτημάτων, στα οποία το προϊόν είναι έτοιμο προς συγκομιδή και στην συνέχεια, ελέγχεται από τους γεωπόνους η δυνατότητα κοπής, με βάση:

τα διαστήματα υπολειμματικότητας,

τα παρατηρηθέντα διαστήματα από την τελευταία εφαρμογή,

όπως αυτά είναι καταγεγραμμένα στο έντυπο «δήλωση χρήσης φυτοφαρμάκων παραγωγού». Τα φυτοφάρμακα που προορίζονται για χρήση κοντά στη συγκομιδή επιλέγονται με βάση την χαμηλή εμμονή τους και το μικρό χρόνο προ της συγκομιδής ή την έλλειψη τοξικότητας, έτσι ώστε να μην διακυβεύεται ο χρόνος αναμονής προ της συγκομιδής, ειδικά στην περίπτωση καλλιεργειών συνεχούς και παρατεταμένης συγκομιδής.

Η πραγματοποίηση αναλύσεων υπολειμματικότητας πριν την συγκομιδή βασίζεται σε εκτίμηση της επικινδυνότητας και πραγματοποιείται από διαπιστευμένα εργαστήρια. Ο παραγωγός τηρεί τα έγγραφα κάθε ανάλυσης, που έχει πραγματοποιηθεί σε δικό του κτήμα, στα οποία είναι καταγεγραμμένα όλα τα αποτελέσματα, καθώς και κωδικός, παραπομπή ή όνομα σχετικό με τον παραγωγό και το κτήμα στο οποίο έγινε η ανάλυση.

Στην περίπτωση υπέρβασης των ανώτατων ορίων υπολειμάτων (MRL) τηρείται η διαδικασία «διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες».

1.3.6.4 Αποθήκευση φυτοφαρμάκων

Κάθε παραγωγός αποθηκεύει τα λιπάσματα που χρησιμοποιεί σε αποθήκη που διατηρεί σε κάποιο από τα κτήματα του ή κοντά στο σπίτι του.

Η αποθήκη όπου φυλάσσονται τα σκευάσματα, θα πρέπει να είναι από υλικά που είτε είναι άκαυστα, είτε επιβραδύνουν την εξάπλωση της φωτιάς. Μεταλλικά μέρη

που φέρουν φορτία, πρέπει να προστατεύονται από την φωτιά με μόνωση (π.χ. αντιπυρικό τσιμέντο). Τα μονωτικά υλικά για τα κτίρια πρέπει να είναι άκαυστα (π.χ. πετροβάμβακας, υαλοβάμβακας). Εξωτερικοί τοίχοι διαχωριστικοί που έχουν σχεδιασθεί πρέπει να επιβραδύνουν τουλάχιστον 90 λεπτά την εξάπλωση της φωτιάς και να προεκτείνονται σε ύψος ενός μέτρου πάνω από την στέγη. Οι τοίχοι πυροπροστασίας δεν πρέπει να τρύπονται με καλώδια ή άλλες συνδέσεις.

Στην αποθήκη θα πρέπει να περιλαμβάνονται και έξοδοι κινδύνου εκτός των κυρίων θυρών για περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Αυτές πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση έως 30 μέτρων από οποιοδήποτε μέρος της αποθήκης, ώστε να αποφεύγεται ο εγκλωβισμός ατόμων.

Η αποθήκευση πραγματοποιείται σύμφωνα με τις επιταγές της «ορθής καλλιεργητικής πρακτικής» και τις επιταγές των ισχυόντων τοπικών και εθνικών νόμων και εγκυκλίων. Τα παρακάτω σημεία ελέγχονται κατά την εσωτερική επιθεώρηση από τον παραγωγό. Συγκεκριμένα,

Η αποθήκη φύλαξης των φυτοφαρμάκων είναι γερή και κατασκευασμένη κατά τον ενδεδειγμένο τρόπο, από υλικά που αντέχουν στον παγετό ή τις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, δεν καίγονται εύκολα και είναι ανθεκτικά στα χημικά ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν μπορεί να γίνει καμία διαφυγή ή ρύπανση του χώρου που βρίσκεται έξω από αυτήν.

Η αποθήκη έχει επαρκή και συνεχή αερισμό με καθαρό αέρα, ώστε να αποφεύγεται η συγκέντρωση επικίνδυνων ατμών και επαρκές φως, φυσικό ή και τεχνητό, ώστε να διαβάζονται όλες οι ετικέτες στα ράφια.

Η θέση αποθήκευσης των φυτοφαρμάκων είναι απομονωμένη και όσο μακρύτερα γίνεται από άλλα υλικά και λιπάσματα. Τα φυτοφάρμακα φυλάσσονται σε ράφια τα οποία δεν είναι απορροφητικά για υγρό που θα χυθεί σ' αυτά.

Όλα τα φυτοφάρμακα φυλάσσονται στην αρχική τους συσκευασία και είναι τοποθετημένα στα ράφια, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε αυτά που είναι σε μορφή σκόνης, να βρίσκονται πάνω από αυτά που βρίσκονται σε υγρή μορφή, ώστε να μην κινδυνεύουν σε περίπτωση διαρροής.

Ο χώρος αποθήκευσης των φυτοφαρμάκων και ο χώρος ανάμιξης, όποτε αυτός είναι ξεχωριστός, είναι εφοδιασμένοι με μέσα κατάλληλα και επαρκή για την μέτρηση και τον ασφαλή και αποδοτικό χειρισμό όλων των φυτοφαρμάκων που θα χρησιμοποιούνται.

Επιπλέον, οι ίδιοι χώροι είναι εφοδιασμένοι με δοχείο που περιέχει αδρανές απορροφητικό υλικό και το οποίο βρίσκεται σε σταθερή και επισημασμένη θέση για να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση τυχαίας διαρροής πυκνού φυτοφαρμάκου καθώς και με μέσα για την αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών, όπως η έκθεση του χειριστή σε φυτοφάρμακο.

Στην περίπτωση ατυχημάτων ισχύει μια πάγια, σαφής και πλήρης διαδικασία αντιμετώπισης ατυχημάτων. Για το λόγο αυτό στο χώρο φύλαξης φυτοφαρμάκων είναι διαθέσιμα και εύκολα προσιτά ένα πλήρες κουτί πρώτων βοηθειών, ένας κατάλογος τηλεφώνων πρώτης ανάγκης και ένα τηλέφωνο κατάλληλα επισημασμένο.

Ο χώρος αποθήκευσης των φυτοφαρμάκων διατηρείται κλειδωμένος και η πρόσβαση σ' αυτόν επιτρέπεται μόνο στους εργάτες που έχουν επαρκή κατάρτιση για το χειρισμό φυτοφαρμάκων. Σ' όλες τις πόρτες της αποθήκης υπάρχουν προειδοποιητικές πινακίδες πιθανού κινδύνου.

Ο παραγωγός είναι υπεύθυνος για την φύλαξη των λιπασμάτων του κατά τρόπο σύμφωνο με τις επιταγές της ορθής καλλιεργητικής πρακτικής καθώς και για την τήρηση και ενημέρωση του «αποθέματα λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων», με καταγραφές που αφορούν τις εμπορικές ονομασίες και τις ποσότητες των φυτοφαρμάκων που φυλάσσονται.

Η ενημέρωση του παραγωγού για τον ορθό τρόπο αποθήκευσης πραγματοποιείται από τον σύμβουλο παραγωγής, ο οποίος ελέγχει τακτικά αν και κατά πόσο εφαρμόζεται η ορθή αποθήκευση, όπως και αν τα φυλασσόμενα φυτοφάρμακα είναι κατάλληλα για την καλλιέργεια για την οποία προορίζονται (Αναλογίδης, και άλλοι 1995).

1.3.7 Συγκομιδή

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει τα αρχεία τα οποία θα πρέπει να τηρούνται αναφορικά με τις μεθόδους της συγκομιδής αλλά και την τεκμηριωμένη καταγραφή της.

1.3.7.1 Διασφάλιση υγιεινής κατά την συγκομιδή

Η συγκομιδή πραγματοποιείται εφόσον ο επιβλέπων γεωπόνος έχει δώσει την έγκριση και άδεια στον παραγωγό να ξεκινήσει την κοπή. Το συνεργαζόμενο συσκευαστήριο που ελέγχει την διαδικασία αυτή πραγματοποιεί έλεγχο στο κτήμα του παραγωγού και στην πρώτη ύλη. Ο παραγωγός οφείλει στα πλαίσια της

συνεργασίας να δώσει στο συσκευαστήριο αντίγραφο συνταγολογίων με την ‘κατάσταση χορηγηθέντων φυτοφαρμάκων’ προς επιβεβαίωση της ορθής ημερομηνίας κοπής.

Η διαδικασία της συγκομιδής οργανώνεται και ελέγχεται από τον αρμόδιο για την κοπή, ο οποίος κάθε έτος ορίζει τα συνεργεία κοπής. Τα συνεργεία κοπής απαρτίζονται από άτομα με πρακτική και θεωρητική εξειδίκευση αναφορικά με την ορθή μέθοδο συγκομιδής (Hill, 2000).

1.3.7.2 Συσκευασία συγκομιδής

Το συσκευαστήριο που διαχειρίζεται το συγκομιζόμενο προϊόν, εφοδιάζει τα συνεργεία κοπής με τα απαραίτητα υλικά συσκευασίας. Ο εφοδιασμός των συνεργείων κοπής με τα υλικά συσκευασίας πραγματοποιείται σε γενικές γραμμές κάθε πρωί. Το συσκευαστήριο πρέπει να διασφαλίζει την σωστή αποθήκευση των υλικών, ώστε να αποφεύγεται η μόλυνση από:

τροφικά, πουλιά, παράσιτα και πηγές ρύπων

Τα υλικά συσκευασίας δεν θα πρέπει να παραμένουν στο χωράφι.

Μετά το τέλος της συγκομιδής, όλα τα υλικά συσκευασίας επιστρέφουν στο συσκευαστήριο, όπου εφαρμόζεται πρόγραμμα επανακαθαρισμού, ώστε να απομακρυνθούν οι οποιεσδήποτε ξένες ύλες, πριν την νέα χρήση τους (Cooper και άλλοι, 1997).

1.3.8 Μετασυλλεκτικοί χειρισμοί

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει τα αρχεία τα οποία θα πρέπει να τηρούνται αναφορικά με τους μετασυλλεκτικούς χειρισμούς.

1.3.8.1 Έλεγχος χρήσης χημικών

Η μετασυλλεκτική προστασία του προϊόντος διασφαλίζεται με την διεξαγωγή εφαρμογών στο προϊόν που έχει συγκομιστεί, στο κτήμα ή στο συσκευαστήριο.

Τηρείται λίστα, με φυτοφάρμακα και άλλου είδους χημικά για μετασυλλεκτικούς χειρισμούς, επιτρεπόμενα και μη, η οποία ανανεώνεται κάθε φορά προκειμένου να:

Είναι αποδεκτή η χρήση τους από την Ευρωπαϊκή Ένωση,

Είναι αποδεκτή η χρήση τους από το εθνικό οργανισμό που καθορίζει τα επιτρεπόμενα για χρήση φυτοφάρμακα,

Είναι αποδεκτή η χρήση τους από τους πελάτες που προμηθεύονται το τελικό προϊόν.

Η λίστα φυτοφαρμάκων συνεχώς ενημερώνεται για τυχόν αλλαγές που αφορούν την νομιμότητα χρήσης ενός φυτοφαρμάκου, τα διαστήματα υπολειματικότητας κ.τ.λ. με βάση οδηγίες των τελικών πελατών, τροποποιήσεις της κοινοτικής ή εθνικής νομοθεσίας, υποδείξεις επίσημων διεθνών φορέων ελέγχου. Ο παραγωγός ενημερώνεται προσωπικά από τους συνεργαζόμενους γεωπόνους και τους αρμόδιους του κάθε συσκευαστηρίου, για το τι θα πρέπει να προσέξει. Η ενημέρωση αυτή πραγματοποιείται αρκετά πριν την έναρξη της παραγωγικής σαιζόν (Cooper και άλλοι, 1997).

Η επιλογή του χημικού που θα χρησιμοποιηθεί σε κάθε περίπτωση για την μετασυλλεκτική προστασία, γίνεται από καταρτισμένους (γεωπόνους) σύμβουλους παραγωγής, κατά τρόπο τέτοιο, ώστε η χρήση να είναι σύμφωνη με τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής. Στην περίπτωση που η μετασυλλεκτική προστασία πραγματοποιείται στο κτήμα, υπεύθυνος για την επιλογή του χημικού είναι ο σύμβουλος παραγωγής του παραγωγού, ενώ στην περίπτωση που η μετασυλλεκτική προστασία πραγματοποιείται στο συσκευαστήριο, υπεύθυνος είναι ο συνεργαζόμενος, με το εκάστοτε συσκευαστήριο, σύμβουλος παραγωγής (επιβλέπων γεωπόνος).

Όλες οι εφαρμογές που πραγματοποιούνται στο κτήμα καταγράφονται στο έντυπο «δήλωση χρήσης φυτοφαρμάκων παραγωγού», που τηρείται από τον παραγωγό ξεχωριστά για κάθε κτήμα. Ο υπεύθυνος διασφάλισης ποιότητας του συσκευαστηρίου αντιπαραβάλλει τις καταγραφές με το συνταγολόγιο και τις αποδείξεις αγοράς φυτοφαρμάκων. Παράλληλα, επιβεβαιώνει ότι τους τελευταίους 12 μήνες δεν έγινε χρήση φυτοφαρμάκων απαγορευμένων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και ότι έχουν τηρήθει οι ενδείξεις της ετικέτας και οι υποδείξεις του γεωπόνου.

Όλες οι καταγραφές χρήσης χημικού για μετασυλλεκτική προστασία στο κτήμα αναφέρονται στο ίδιο έντυπο όπου περιλαμβάνονται στοιχεία που αφορούν:

την ονομασία και τον προσδιορισμό του κτήματος στο οποίο γίνεται η εφαρμογή,

το όνομα του συμβούλου παραγωγής που δίνει την σύσταση για εφαρμογή,

την εμπορική ονομασία του σκευάσματος,

το ενεργό συστατικό του,

την υπολειματική του δράση,

την ημερομηνία κατά την οποία η πραγματοποίηση της συγκομιδής είναι ασφαλής,

κ.λ.π. (Cooper και άλλοι, 1997).

1.3.9 Υγεία και ασφάλεια για τους εργαζομένους

Σκοπός της διαδικασίας είναι να περιγράψει την διαδικασία εξασφάλισης της υγείας, της ασφάλειας και την πρόνοια που λαμβάνεται για τους εργαζόμενους.

1.3.9.1 Κατάρτιση

Όσον αφορά το συσκευαστήριο η κατάρτιση των εργαζομένων στα συνεργεία κοπής και στα συσκευαστήρια πραγματοποιείται κάθε χρόνο πριν την έναρξη των εργασιών συλλογής μέσω σεμιναρίων, υπεύθυνοι για την οργάνωση και την διεξαγωγή των οποίων είναι, οι σύμβουλοι παραγωγοί των συσκευαστηρίων.

1.3.9.2 Διαδικασία τήρησης σχεδίου δράσης σε περίπτωση ατυχήματος και ασφάλειας εργατών

Για την αντιμετώπιση ενός ατυχήματος ή μιας κατάστασης έκτακτης ανάγκης ακολουθείται ένα συγκεκριμένο σχέδιο διαχείρισης βάση του οποίου καθορίζονται οι διαδικασίες που πρέπει να γίνουν στην περίπτωση που συμβεί ένα από τα δύο και γίνεται σαφές ποιο είναι το πρόσωπο άμεσης επικοινωνίας, η θέση του πλησιέστερου μέσου επικοινωνίας κλπ.

Σε κάθε ομάδα εργατών στο χωράφι όπως και σε κάθε ομάδα εργατών στο συσκευαστήριο υπάρχει ένα τουλάχιστον άτομο που έχει καταρτιστεί στην παροχή πρώτων βοηθειών και που περνάει επαναληπτική κατάρτιση κάθε χρόνο. Σε όλους τους εργάτες κατά την πραγματοποίηση των σεμιναρίων κατάρτισης δίνονται οδηγίες σχετικές με τον τρόπο αντίδρασης τους σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Στα χωράφια και στα συσκευαστήρια είναι τοποθετημένες σε σημεία εύκολης πρόσβασης πινακίδες που αφορούν τον τρόπο αντιμετώπισης των έκτακτων αναγκών και οι οποίες είναι γραμμένες στις κύριες γλώσσες των εργατών.

Σε κάθε κύριο κτίριο βρίσκεται ένα πλήρες κουτί πρώτων βοηθειών ενώ όταν εργάτες βρίσκονται στα χωράφια υπάρχει κοντά τους ένα πλήρες κουτί πρώτων βοηθειών.

Τα επικίνδυνα σημεία, όπως αποθήκες φυτοφαρμάκων, αποθήκες λιπασμάτων, δεξαμενές καυσίμων, σημεία συγκέντρωσης σκουπιδιών, μηχανουργικά εργαστήρια είναι επισημασμένα με σαφείς προειδοποιητικές πινακίδες (Καλτσής και Τσίνας, 2005).

1.3.10 Έλεγχος και ανασκόπηση του συστήματος

Η εν λόγω διαδικασία περιγράφει την διεργασία της εσωτερικής επιθεώρησης και ανασκόπησης του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής από τον επιβλέποντα.

1.3.10.1 Προγραμματισμός εσωτερικής επιθεώρησης

Ο επιβλέπων οφείλει να πληρεί τις σχετικές προϋποθέσεις για την διεξαγωγή επιθεώρησης στον παραγωγό. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να διαθέτει κατάρτιση ειδική σε θέματα αρχών ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής, παρακολούθηση των εξελίξεων στο γεωργικό τομέα. Η επιθεώρησή του πρέπει να είναι αντικειμενική και η καταγραφή των στοιχείων με σαφήνεια και πληρότητα.

Ο επιβλέπων (γεωπόνος) διεξάγει σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα, προτείνεται 2 φορές ετησίως, εσωτερική επιθεώρηση του Σ.Ο.Δ.Π. Η επιθεώρηση πραγματοποιείται με βάση το 'Έκθεση ελέγχου'. Ο επιβλέπων λαμβάνει υπόψη του τις διορθωτικές / προληπτικές ενέργειες της προηγούμενης επιθεώρησης και τα αποτελέσματά τους. Πραγματοποιεί την φυσική επιθεώρηση στα κτήματα του παραγωγού και την επιθεώρηση των αρχείων και του τρόπου εφαρμογής των αρχών του συστήματος.

1.3.10.2 Πραγματοποίηση επιθεώρησης

Κατά την επιθεώρηση ενημερώνεται κατάλληλα το 'Έκθεση ελέγχου'.

Τυχόν προβλήματα αναφέρονται σε κατάλληλο πεδίο στο έντυπο 'διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες', ως διορθωτικές ενέργειες, με συγκεκριμένο χρονικό διάστημα αποπεράτωσής τους. Στο τέλος του εντύπου αναφέρονται γενικά σχόλια του επιθεωρητή και η έγκρισή του, όπως επίσης και του επιθεωρούμενου (παραγωγού).

Θέματα τα οποία, κατά τον επιβλέποντα είναι δυνατόν να επηρεάσουν την ποιότητα / ποσότητα του τελικού προϊόντος που δίνεται στο συσκευαστήριο προς μεταποίηση, κοινοποιούνται προφορικώς ή γραπτώς στον υπεύθυνο του συσκευαστηρίου.

Παραγωγός —————> Επιβλέπων —————> Συσκευαστήριο

1.3.10.3 Ανασκόπηση συστήματος

Το Σ.Ο.Δ.Π ελέγχεται και αξιολογείται στις ανασκοπήσεις, από τον επιβλέποντα και τον παραγωγό. Η ανασκόπηση προτείνεται να γίνεται μετά την εσωτερική

επιθεώρηση του συστήματος ώστε να υπάρχει η απαραίτητη συγκέντρωση πληροφοριών και στοιχείων.

Κατά την ανασκόπηση, εξετάζονται τα παρακάτω θέματα:

Η εφαρμογή, η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα του Σ.Ο.Δ.Π,

Οι σκοποί και οι στόχοι που έχει θέσει ο παραγωγός,

Η εκφραζόμενη πολιτική,

Ενδεχόμενες τροποποιήσεις του Σ.Ο.Δ.Π,

Προδιαγραφές προϊόντων

Εσωτερικές επιθεωρήσεις / αποτελέσματα,

Μη συμμορφώσεις σε προϊόντα. (Καλτσής και Τσίνας, 2005).

1.3.11 Έλεγχος αρχείων και εγγράφων

Η εν λόγω διαδικασία περιγράφει την διεργασία του τρόπου διαχείρισης των εγγράφων και αρχείων του συσκευαστηρίου.

1.3.11.1 Εφαρμογή εγγράφων

Η εφαρμογή των εγγράφων γίνεται από τον παραγωγό σε συνεργασία με τον γεωπόνο – επιβλέποντα της παραγωγής. Αρχεία τηρούνται από τον παραγωγό για χρονικό διάστημα 3-5 χρόνια ανάλογα με την χρησιμότητα του εγγράφου. Αντίγραφα, όποτε κριθεί απαραίτητο, έχει και ο επιβλέπων. Η τεκμηρίωση μπορεί να είναι σε:

Φυσική μορφή, χειρόγραφα έντυπα

Ηλεκτρονική,

Φωτογραφίες,

Οδηγίες (‘Αρχές ορθής φυτοπροστασίας’ ΕΣΥΦ),

Πιστοποιητικά / βεβαιώσεις,

Οδηγίες συντήρησης μηχανημάτων,

Οδηγίες απαγόρευσης φυτοφαρμάκων

Η επανεξέταση / αναθεώρηση των εγγράφων γίνεται μόνο εάν υπάρχουν προτάσεις βελτίωσης / τροποποίησης από τα ενδιαφερόμενα μέρη.

1.3.12 Διαχείριση μη συμμορφώσεων – διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες

Η εν λόγω διαδικασία περιγράφει την διεργασία του τρόπου διαχείρισης των μη συμμορφώσεων στα προϊόντα και την λήψη διορθωτικών ή/και προληπτικών μέτρων. Σκοπός είναι η ελαχιστοποίηση των μη συμμορφούμενων προϊόντων.

1.3.12.1 Εντοπισμός και αντιμετώπιση μη συμμορφώσεων

Μη συμμόρφωση καλείται η απόκλιση από κάποια προδιαγραφή / απαίτηση ποιότητας του πελάτη. Οι μη συμμορφώσεις εντοπίζονται στα προϊόντα κατά την διάρκεια καλλιέργειας και ανάπτυξης του είδους.

Στόχος είναι πάντοτε η εύρεση της αιτίας της μη συμμόρφωσης, ώστε να εμποδίσουμε την επανάληψή της στο μέλλον.

Μη συμμόρφωση π.χ. στα επιτραπέζια σταφύλια μπορεί να θεωρηθεί ένα ή όλα από τα παρακάτω σημεία:

Σάπιες ρώγες,

Φωλιές μούχλας,

Μελανιές, μαλακές, λεκιασμένες, νερουλές, θαμπές, υγρές,

‘χτυπημένες’ ρώγες,

ζημιά SO₂,

υπολλείματα φυτοφαρμάκων, κ.λ.π.

Τέτοιου είδους προβλήματα εντοπίζονται από τον παραγωγό κατά την διάρκεια της παραγωγής ή από τον γεωπόνο κατά την διάρκεια επίσκεψης επίβλεψης / υποστήριξης / ελέγχου.

Ανάλογα με την σοβαρότητα και την έκταση του προβλήματος, τα προβλήματα αυτά κοινοποιούνται στο επιβλέποντα και αντιμετωπίζονται άμεσα (επιτόπου, την στιγμή της εμφάνισης) ή μέσα σε χρονικό διάστημα, προτεινόμενο από τον επιβλέποντα. Ο εντοπισμός των αιτιών συνιστά την διερεύνηση του θέματος, την οποία αναλαμβάνει ο γεωπόνος λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία από τον παραγωγό και από τρίτους όπως π.χ. εργαστήρια αναλύσεων, εμπειρογνώμονες, κ.λ.π.

Η αντιμετώπιση τεκμηριώνεται από σχετικά έγγραφα του συστήματος ανάλογα με τον τρόπο που επιλέχθηκε. Στη συνέχεια, ο επιβλέπων με τον παραγωγό ελέγχουν την αποτελεσματικότητα των ενεργειών αντιμετώπισης και ανάλογα αποφασίζουν την συνέχεια, διακοπή ή αλλαγή των μεθόδων (Καλτσής και Τσίνας, 2005).

1.3.12.2 Λήψη διορθωτικών ή/και προληπτικών ενεργειών

Οι διορθωτικές ενέργειες ποικίλουν ανάλογα με την περίπτωση. Ενδέχεται να είναι η χορήγηση σκευάσματος, η προτίμηση σε κάποια καλλιεργητική πρακτική, η χρήση βιολογικών μεθόδων, κ.λ.π.

Οι μη συμμορφώσεις και οι διορθωτικές ενέργειες κατά την διάρκεια της επιθεώρησης περιγράφονται στην διαδικασία 'έλεγχος και ανασκόπηση συστήματος'.

Διορθωτικές ενέργειες ενδέχεται να ληφθούν και κατά την διάρκεια της παραγωγικής σαιζόν ή μετά από μια ανασκόπηση του συστήματος και τεκμηριώνονται στο παραπάνω έντυπο. Αρχεία τηρούνται από τον παραγωγό για προτεινόμενο διάστημα, που αναφέρεται στην διαδικασία 'έλεγχος αρχείων'(Hill, 2000).

1.3.13 Διαχείριση παραπόνων

Η εν λόγω διαδικασία περιγράφει την διεργασία του τρόπου διαχείρισης των παραπόνων των πελατών. Τα παράπονα εκφράζονται από τον τελικό πελάτη (supermarket) μόνο μέσω του συσκευαστηρίου, έμμεσα δηλαδή και όχι άμεσα.

1.3.13.1 Αρχικός εντοπισμός και λήψη παραπόνου

Το παράπονο αναφέρεται σε απόκλιση / μη συμμόρφωση από κάποια προδιαγραφή / απαίτηση ποιότητας του τελικού πελάτη.

Στην περίπτωση όπου, τελικός πελάτης κάνει σχετική επίσημη αναφορά, έχοντας ήδη παραλάβει το τελικό προϊόν:

Ο εντοπισμός και η αρχική λήψη γίνεται από αρμόδιο άτομο του συσκευαστηρίου, ο οποίος και διαχειρίζεται το θέμα ενημερώνοντας, ανάλογα με την περίπτωση, τον αντίστοιχο υπεύθυνο. Η καταγραφή του παραπόνου τεκμηριώνεται στο ΣΔΠ του συσκευαστηρίου.

Αρμόδιο άτομο του τμήματος διασφάλισης ποιότητας ή ο επικεφαλής (εάν το θέμα είναι ιδιαίτερα σοβαρό και απαιτείται συμμετοχή και του ίδιου) ενημερώνει τον παραγωγό προσωπικά, στην περίπτωση όπου το πρόβλημα (που αφορά παραγωγή του) είναι ποιοτικό και τα αίτια του πηγάζουν στην φάση καλλιέργειας πριν την κοπή.

Ωστόσο, η επισήμανση ενός πελάτη μπορεί να οδηγήσει σε τροποποίηση από τον παραγωγό, κάποιων πρακτικών ή μεθόδων ήδη εφαρμοζόμενων με σκοπό την

ποιοτική αναβάθμιση / βελτίωση του προϊόντος μέχρι το στάδιο της κοπής και παραλαβής από το συσκευαστήριο.

Στην περίπτωση όπου το προϊόν βρίσκεται στους χώρους του συσκευαστηρίου:

Ο εντοπισμός και η αξιολόγηση προβλήματος γίνεται από αρμόδιο άτομο του τμήματος διασφάλισης ποιότητας. Επίσης, και σε αυτή την περίπτωση, το πρόβλημα (παράπονο) κοινοποιείται προσωπικά στον παραγωγό, με σκοπό την λήψη από τον ίδιο, διορθωτικών ή προληπτικών μέτρων (έντυπο ‘διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες’) (Hill, 2000).

1.3.13.2 Διαχείριση παραπόνου από παραγωγό

Ο παραγωγός όταν λαμβάνει το παράπονο, οφείλει να τηρεί σχετικό τεκμηριωμένο αρχείο, μέσω του εντύπου ‘αναφορά παραπόνου και η διασύνδεσή του με το έντυπο διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες’ (αν ακολουθεί σχετική ενέργεια). Εάν το παράπονο δεν είναι σοβαρό, τότε οι άμεσες ενέργειες καταγράφονται στο πεδίο ‘παρατηρήσεις’ του εντύπου ‘αναφορά παραπόνου’. Το εν λόγω έντυπο τηρείται σε ειδικό αρχείο και αποτελεί σημείο ελέγχου κατά την εσωτερική επιθεώρηση, από αρμόδιο άτομο.

1.4 Οδηγίες

Οι οδηγίες, όπως έχει προαναφερθεί, έχουν σκοπό την περιγραφή των απαραίτητων μέτρων που λαμβάνονται για την προστασία του παραγωγού και των εργαζομένων κατά την παραγωγική διαδικασία. Σε αυτήν την ενότητα αναλύονται οδηγίες που αφορούν την χρήση των φυτοφαρμάκων, τις μολύνσεις που προκαλούνται από τα φυτοφάρμακα, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, τις πρώτες βοήθειες που πρέπει να δοθούν σε περιπτώσεις δηλητηριάσεων, την μεταφορά και αποθήκευση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων και την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών.

1.4.1 Οδηγία αντιμετώπισης έκτακτων περιστατικών

α) Εκδήλωση ατυχήματος:

Απομόνωση του ατόμου που χρήζει παροχής πρώτων βοηθειών, από τους υπόλοιπους εργαζομένους.

Παροχή πρώτων βοηθειών από αρμόδιο, εφόσον δεν είναι παρών ο γιατρός.

Ειδοποίηση γιατρού για παροχή ιατρικής περίθαλψης, όταν αυτό κριθεί αναγκαίο.

Κλήση ασθενοφόρου, στην περίπτωση που αυτό είναι αναγκαίο.

Επίσης υπάρχει:

Κουτί πρώτων βοηθειών στον χώρο του συσκευαστηρίου.

Το μέρος φύλαξης των υλικών πρώτων βοηθειών σημαίνεται κατάλληλα.

Τα τηλέφωνα άμεσης ανάγκης βρίσκονται σε σημείο κοντά στη συσκευή τηλεφώνου.

β) Εκδήλωση πυρκαγιάς:

Απομάκρυνση των εργαζομένων από την περιοχή εκδήλωσης πυρκαγιάς.

Αντιμετώπιση της πυρκαγιάς με τα διαθέσιμα πυροσβεστικά μέσα, από υπεύθυνο, εφόσον η πυρκαγιά βρίσκεται σε πρωταρχικό στάδιο.

Απομάκρυνση των αντικειμένων που μπορούν να καταστραφούν από την φωτιά ή να δυσχεράνουν την κατάσβεση της, όπως μηχανήματα, εύφλεκτα υλικά, χημικά.

Επίσης υπάρχουν:

Έξοδοι κινδύνου για την απομάκρυνση του προσωπικού κατά την εκδήλωση πυρκαγιάς.

Πυροσβεστικά μέσα φυλάσσονται σε ειδική τοποθεσία.

Τα τηλέφωνα άμεσης ανάγκης βρίσκονται σε σημείο κοντά στη συσκευή τηλεφώνου.

1.4.2 Οδηγία μεταφοράς και αποθήκευσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Για την ασφαλή μεταφορά των φυτοφαρμάκων χρησιμοποιούνται ανοιχτά δοχεία (π.χ. τελάρα ή δοχεία με στεγανό πάτο). Οι κίνδυνοι αποθήκευσης ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο του προϊόντος: Εύφλεκτα, τοξικά, διαβρωτικά, χημικώς ασταθή ή οξειδωτικά.

Η αποθήκη όπου φυλάσσονται τα σκευάσματα, θα πρέπει να είναι από υλικά που είτε είναι άκαυστα, είτε επιβραδύνουν την εξάπλωση της φωτιάς.

Πρέπει να υπάρχουν τρόποι συγκράτησης τυχόν διαρροών και όλου του νερού πυρόσβεσης. Τέτοια συγκράτηση είναι δυνατόν να επιτευχθεί με ειδικές ράμπες στις εισόδους των αποθηκών .

Το κτίριο πρέπει να βρίσκεται σε περιοχή όπου ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος μόλυνσης των υπογείων υδάτων ή της δημόσιας αποχέτευσης.

Σημάνσεις στις εξόδους κινδύνου και σχεδιασμός ώστε να ανοίγουν από μέσα προς τα έξω.

Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα δεν πρέπει να αποθηκεύονται στην ίδια αποθήκη με τροφές, ζωοτροφές ή άλλα υλικά. Θυμηθείτε να τηρήσετε χωριστά τα εύφλεκτα από τα μη εύφλεκτα.

Η αποθήκη πρέπει να είναι εξοπλισμένη με πυροσβεστήρες, φαρμακείο πρώτων βοηθειών και ειδική παροχή καθαρού νερού.

Η ποσότητα αποθήκευσης ευφλέκτων υγρών με σημείο ανάφλεξης κάτω από 55⁰c σε ένα χώρο δεν πρέπει να ξεπερνά τους 250 τόνους (εκτός εάν υπάρχει ειδική πυρασφάλεια).

Τα φυτοφάρμακα θα πρέπει να βρίσκονται στην δική τους συσκευασία.

Είδη ατομικής προστασίας ενδέχεται να αποτελούν:

γάντια αδιαπέραστα (PVC)

ελαστικές μπότες

ποδιά PVC

γυαλιά προστατευτικά ή προστατευτική ασπίδα προσώπου

μάσκα με φίλτρο για σκόνες ή ατμούς

1.4.3 Οδηγία για τις πρώτες βοήθειες σε περιπτώσεις δηλητηριάσεων

Δηλητηρίαση μέσω κατάποσης:

Η δηλητηρίαση αυτής της κατηγορίας συνήθως συνοδεύεται από εμετούς, πόνους στην κοιλιά και διάρροια.

Πρέπει να κρατηθεί ο ασθενής ήρεμος, σε άνετες συνθήκες και μακριά από την ζέστη και το κρύο.

Ο ασθενής πρέπει να πάρει ενεργοποιημένο άνθρακα για να μετριασθούν οι συνέπειες της δηλητηρίασεως.

Αν η ουσία είναι πολύ τοξική, πρέπει να προκληθεί εμετός (μόνο σε αρρώστους που διατηρούν τις αισθήσεις τους)

Άμεση ιατρική βοήθεια, είτε στον τόπο του ατυχήματος, είτε σε κάποιο νοσοκομείο.

Πρέπει να δοθεί στον γιατρό η ετικέτα του προϊόντος στο οποίο οφείλεται η δηλητηρίαση.

Μέσο εισπνοής:

Απομάκρυνση του ασθενή από τον τόπο εργασίας.

Ξεκούμπωμα των ρούχων του γύρω από τον λαιμό και το στήθος.

Από το δέρμα:

Ξέπλυμα με άφθονο νερό και με σαπούνι στα σημεία του δέρματος που ήρθαν σε επαφή με το φυτοφάρμακο.

Αφαίρεση αμέσως των μολυσμένων με προϊόν ρούχων και πλύση καλά με νερό των σημείων του δέρματος.

Εάν το προϊόν εισχωρήσει από το δέρμα στο σώμα τότε ενδέχεται να εμφανισθούν παρόμοια συμπτώματα με αυτά της κατάποσης.

Από τα μάτια:

Ξέπλυμα των ματιών πολύ καλά με άφθονο, κρύο, καθαρό νερό για δέκα (10) λεπτά περίπου.

1.4.4 Οδηγία για φυτοπροστατευτικά προϊόντα

1.4.4.1 Γενικοί κανόνες:

Χρήση των ορθών φυτοπροστατευτικών προϊόντων, σύμφωνα με τις οδηγίες του επιβλέποντα γεωπόνου.

Χρήση των απαραίτητων μηχανημάτων και συσκευών για την εφαρμογή των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Δεν πρέπει να αγοράζονται είδη που βρίσκονται σε κατεστραμμένες συσκευασίες.

Πρέπει να ακολουθούνται προσεκτικά οι οδηγίες της ετικέτας για την χρήση του προϊόντος.

Όχι αποθήκευση φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε τρόφιμα και ζωοτροφές.

Η μεταφορά των προϊόντων με οχήματα θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά.

1.4.4.2 Διαρροές φυτοφαρμάκων:

Πρέπει να κρατηθούν σε απόσταση άνθρωποι και ζώα

Απαγόρευση του καπνίσματος και της χρησιμοποίησης γυμνής φλόγας κοντά σε ποσότητες που χύθηκαν

Πρέπει να χρησιμοποιηθεί χώμα, άμμος ή πριονίδι για την απορρόφηση των υγρών που χύθηκαν και σκουπίστε καλά τον χώρο

Ξέπλυμα καλά όλων των τμημάτων του οχήματος που μολύνθηκαν

Χρησιμοποίηση προστατευτικών γαντιών, γυαλιών και ρούχων κατά την διάρκεια του καθαρισμού.

1.4.5 Οδηγία χρήσης φυτοφαρμάκων (μετρήσεις και αναμίξεις φυτοφαρμάκων)

Ανάγνωση προσεκτικά των οδηγιών ανάμιξης στην ετικέτα του προϊόντος.

Τα στερεά προϊόντα, όπως είναι τα σκευάσματα σε μορφή σκόνης ή κόκκων, είναι δυνατόν να μεταφερθούν με κατάλληλα μέσα στους ειδικούς υποδοχής των μηχανημάτων ή συσκευών διασποράς.

Συμπυκνωμένα σκευάσματα προϊόντων: μετριέται η ποσότητα του σκευάσματος, διαλύεται σε νερό και στη συνέχεια στο ψεκαστικό μηχάνημα.

Οι βρέξιμες σκόνες διαλύονται αρχικά σε χωριστό δοχείο με μικρή ποσότητα νερού, ώστε να σχηματιστεί ένα είδος κρέμας και κατόπιν χύνονται στα μισογεμάτα με νερό βαρέλια των ψεκαστικών μηχανημάτων.

Η μέτρηση γίνεται πάντοτε με αριθμημένα γυάλινα ή διαφανή πλαστικά κύπελλα. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση των χεριών για το μέτρημα της ποσότητας.

Για την ανάμιξη χρησιμοποιούνται κουβάδες, κατά προτίμηση πλαστικοί, ή ανοιχτά βαρέλια και κατάλληλες ξύλινοι ράβδοι για το ανακάτεμα.

Για τις μεταγίσεις χρησιμοποιείται ειδικό χωνί.

Όχι γέμισμα των βαρελιών ή άλλων δοχείων ψεκασμού μέχρι το στόμιο. Υπάρχει κίνδυνος διαρροών.

Ψεκασμός όταν δεν φυσάει (κατά προτίμηση νωρίς το πρωί.)

Ανάρτηση ειδικής προειδοποίησης στον αγρό, ώστε οι περαστικοί να είναι ενημερωμένοι.

Τα δοχεία και γενικότερα ο εξοπλισμός ο οποίος χρησιμοποιήθηκε, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για άλλους σκοπούς (Καλτσής και Τσίνας, 2005).

1.5 Έντυπα

Τα έντυπα έχουν σκοπό την τήρηση αρχείων από τον παραγωγό που αφορούν όλη τη παραγωγική διαδικασία (καλλιεργητικές πρακτικές που ακολουθούνται σε όλα τα στάδια παραγωγής του προϊόντος, συγκομιδή, αποθήκευση, συσκευασία). Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η βασική απαίτηση του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής η οποία είναι η δημιουργία ενός γραπτού τρόπου ανίχνευσης, έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να εντοπισθεί η εκμετάλλευση, ακόμα και το αγροτεμάχιο από όπου έχουν παραχθεί τα προϊόντα. Επομένως η ποιότητα των προϊόντων επιτυγχάνεται μέσω του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης στο οποίο καταγράφεται κάθε στάδιο της παραγωγής με αποτέλεσμα τα παραγόμενα προϊόντα να αποκτούν συγκεκριμένη ταυτότητα εξασφαλίζοντας την εμπιστοσύνη του καταναλωτή (Hill, 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : Σκοπός και αντικείμενο εργασίας

Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση των βασικών δράσεων για την εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής των επιτραπέζιων σταφυλιών και ειδικότερα της άσπερμης επιτραπέζιας ποικιλίας Thompson seedless.

Ειδικότερα σκοπός της εργασίας είναι η αξιολόγηση της εφαρμογής του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής από παραγωγούς της ποικιλίας επιτραπέζιων σταφυλιών Thompson seedless. Η έρευνα αφορά παραγωγούς στην περιοχή της Κορίνθου.

Στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιείται η παρουσίαση των συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής και των βασικών πλεονεκτημάτων των συστημάτων αυτών για την εφαρμογή τους.

Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί η ανάλυση :

- α) του γενικού καλλιεργητικού προτύπου
- β) του προτύπου για την αμπελοκαλλιέργεια
- γ) του εξειδικευμένου προτύπου για την ποικιλία άσπερμων σταφυλιών Thompson seedless.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : Επιτραπέζιο σταφύλι ποικιλίας «Thompson seedless»

3.1 Προέλευση και ποιοτικά χαρακτηριστικά της ποικιλίας

Η καλλιέργεια του αμπελιού ξεκίνησε από την νότια περιοχή του Καυκάσου, εκεί όπου είναι σήμερα τα κοινά σύνορα Γεωργίας και Αρμενίας, πριν από 5.000 χρόνια περίπου και διαδόθηκε στη Μεσοποταμία όπου αναπτύχθηκε και ο πρώτος ανθρώπινος πολιτισμός. Στη μεσόγειο και στην Ελλάδα το αμπέλι ήρθε αργότερα περνώντας από την Φοινίκη, το σημερινό Λίβανο.

Από τους Έλληνες το αμπέλι πέρασε στη Ρώμη, στη Γαλλία, στην Ισπανία και σε όλες τις χώρες από την μεσόγειο και τη μαύρη θάλασσα, όπου η αμπελουργία πήρε τη σημερινή της εξέλιξη και πρόοδο.

Μέχρι πριν τον τελευταίο παγκόσμιο πόλεμο, η καλλιεργούμενη έκταση με αμπέλια στην Ελλάδα, υπολογίζεται ότι έφθανε περίπου τα 3.000.000 στρέμματα. Σε πολλές περιοχές, τα αμερικάνικα υποκείμενα που χρησιμοποιήθηκαν για την αναμπέλωση μετά την εισβολή της φυλλοξήρας στις αρχές του αιώνα (1905), δεν ήταν επαρκώς κατάλληλα και οι μικρές αποδόσεις απογοήτευσαν τους αμπελουργούς εγκαταλείποντας σαν ασύμφορη την καλλιέργεια του αμπελιού. Αργότερα με τον εμφύλιο πόλεμο και με την ανάπτυξη στις μεγάλες πόλεις της βιομηχανίας και τη μετανάστευση, ο ορεινός πληθυσμός εγκατέλειπε τα χωριά του και τα αμπέλια ξεριζώθηκαν.

Το εδαφοκλιματικό περιβάλλον της Ελλάδας ήταν απ' αρχαιοτάτων χρόνων εξαιρετικά ευνοϊκό για την καλλιέργεια της αμπέλου. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την παρουσία των άριστων ελληνικών ποικιλιών αμπέλου και την εμπειρία των Ελλήνων αμπελουργών, δημιουργεί ευνοϊκές προϋποθέσεις για την παραγωγή αμπελουργικών προϊόντων ποιότητας. Στην μεταπολεμική Ελληνική γεωργία, η αμπελουργία κατέχει αξιόλογη θέση και από την πλευρά των καλλιεργούμενων εκτάσεων (το 3,36 % των συνολικά καλλιεργούμενων εκτάσεων καταλαμβάνουν οι αμπελώνες) και από αυτήν της αξίας των αμπελουργικών προϊόντων, σημαντικό ποσοστό των οποίων εξάγεται σε τρίτες χώρες. Ακόμη γιατί οι αμπελώνες καλύπτουν ημιορεινές περιοχές με πτωχά εδάφη, αξιοποιώντας έτσι με τον καλύτερο τρόπο τις γεωργικές εκτάσεις.

Οι ποιοτικές προδιαγραφές που πρέπει να έχει το επιτραπέζιο σταφύλι «Thompson seedless» σύμφωνα με τα μεγαλύτερα αγγλικά πολυκαταστήματα είναι (James, 2005) είναι :

1. Μέγεθος ράγας μεγαλύτερο από 16mm,
2. Βάρος σταφυλής από 300 έως 750 gr,
3. Σάκχαρα από κατ' ελάχιστο 16% και το φρούτο να έχει γλυκιά γεύση,
4. Σχέση σακχάρων - οξέων κατ' ελάχιστον 20/1,
5. Μίσχοι φρέσκοι, πράσινοι άνευ σημείων αφυδάτωσης,
6. Χρώμα σταφυλής άσπρο έως ανοιχτό πράσινο. Το χρώμα σταφυλής στο κιβώτιο ομοιόμορφο χωρίς γυαλιστερή πράσινή ή κίτρινη σταφυλή,
7. Καθαρότητα επιφάνειας ράγας σημαντική παράμετρος, Υποχρέωση απομάκρυνσης ραγών με σημάδια, χτυπήματα, σκισίματα, συνθλίψεις, εγκαύματα κ.λ.π.,
8. Μέγιστο όριο απορράγωσης στη συσκευασία ανάλογα με το πολυκατάστημα έως 2,5%.

3.2 Λοιπά χαρακτηριστικά και καλλιέργεια

Τα σταφύλια που ανήκουν στην ποικιλία αυτή είναι ίσως τα σταφύλια με την μεγαλύτερη κατανάλωση και μια από τις πλέον διαδομένες άσπερμες ποικιλίες των σταφυλιών. Είναι, επίσης, γνωστά και με την ονομασία σταφύλια σουλτανίνας καθώς ένα μεγάλο μέρος της σουλτανίνας χαρακτηρίζεται ως Thompson Seedless.

Τα Thompson Seedless σταφύλια έχουν στενόμακρο σχήμα, με ένα ελαφρύ πράσινο δέρμα. Τα σταφύλια της ποικιλίας αυτής είναι πολύ γλυκά και χυμώδης (Φυσαράκης 1994).

Τα σταφύλια της ποικιλίας αυτής, προσαρμόζονται άριστα στο οικολογικό περιβάλλον της Κρήτης. Οι εδαφοκλιματικές συνθήκες θεωρούνται ιδανικές γιατί καλύπτουν τις βιοκλιματικές απαιτήσεις της, ιδιαίτερα όπου υπάρχει δυνατότητα άρδευσης το καλοκαίρι.

Επιπλέον, η ποικιλία αυτή μπορεί να καλύψει το μεγαλύτερο εύρος της εποχής διάθεσης των επιτραπέζιων σταφυλιών (Ιούλιο - Νοέμβριο), αρκεί να γίνει σωστή χρήση του οικολογικού περιβάλλοντος και να εφαρμοστεί η κατάλληλη καλλιεργητική τεχνική (υποκείμενο, άρδευση, περιοδική κάλυψη κλπ).

Η ποικιλία αυτή ικανοποιεί πλήρως τις απαιτήσεις των καταναλωτών αρκεί να αποκτήσει εκείνα τα χαρακτηριστικά με τα οποία είναι γνωστή στις διεθνείς αγορές με το όνομα Thompson seedless.

Τα σταφύλια της ποικιλίας αυτής είναι αραιόραγα, με μεγάλες επίμηκες ράγες (ελάχιστη διάμετρο 17mm), ομοιόμορφο μέγεθος, φωτεινό πράσινο-πρασινοκίτρινο χρωματισμό, ευχάριστη δροσερή γεύση (άριστο επίπεδο σακχάρων 18 % και ελάχιστο 16%), και πράσινο βόστρυχο. Για την επίτευξη των παραπάνω απαιτείται η εφαρμογή γιββερελινών σε συνδυασμό με άλλες καλλιεργητικές τεχνικές (αραιώμα φορτίου, άρδευση) και μετασυλλεκτικούς χειρισμούς.

Παρά τα πλεονεκτήματα της ποικιλίας αυτής οι σταφυλοπαραγωγοί αντιμετωπίζουν οξύ ανταγωνισμό στις ευρωπαϊκές αγορές που προέρχεται από τις χώρες που παράγουν και εξάγουν επιτραπέζια σταφύλια. Η προώθηση της παραγωγής της ποικιλίας αυτής εξαρτάται από την προσφερόμενη ποιότητα η οποία επιβάλλεται να είναι εξαιρετικής ποιότητας για να αντιμετωπιστεί ο έντονος ανταγωνισμός στις αγορές του εξωτερικού (Φυσαράκης 1994).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : Καλλιεργητικό Πρότυπο

4.1 Γενικά

Η εφαρμογή της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής βασίζεται σε προκαθορισμένα βήματα διαχείρισης της καλλιέργειας. Οι βασικοί λόγοι που κάνουν επιτακτική αυτή την ανάγκη της εφαρμογής, συνοψίζονται ως ακολούθως:

- α) Η συνεχής εμφάνιση και εφαρμογή νέων προτύπων καλλιέργειας, βασισμένων στην «ολοκληρωμένη διαχείριση παραγωγής»
- β) Ο σχηματισμός Ευρωπαϊκών επιτροπών και οργανώσεων με σκοπό τον προσδιορισμό νέων προτύπων σχετικά με τις αρχές «ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής»
- γ) Η κλιμακούμενη απαίτηση για προϊόντα που έχουν παραχθεί αποκλειστικά σύμφωνα με τις αρχές της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής, από τις μεγάλες αλυσίδες σουπερμάρκετ και τους συνδέσμους καταναλωτών.

Το καλλιεργητικό πρότυπο έχει συνταχθεί σύμφωνα με το διεθνώς αποδεκτό πρότυπο της ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής.

Το πρότυπο αυτό, αποτελείται κατά κύριο λόγο από τα σχέδια διαχείρισης (Cooper 1997), τα οποία μπορούν να συνοψισθούν όπως φαίνεται παρακάτω:

- α) Επιλογής πολλαπλασιαστικού υλικού,
- β) Γενικών καλλιεργητικών πρακτικών,
- γ) Εδάφους,
- δ) Λίπανσης,

ε) Διαχείρισης νερού

Η εφαρμογή των ανωτέρω σχεδίων διαχείρισης αποσκοπεί στη:

- Βελτίωση της παραγωγής όσον αφορά στην ποσότητα και στην ποιότητα,
- Εξασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας της γεωργικής εκμετάλλευσης με τη μείωση του κόστους παραγωγής και την αύξηση του γεωργικού εισοδήματος
- Προστασία του περιβάλλοντος με τη μείωση της επιβάρυνσής του και στην διατήρηση της βιολογικής ισορροπίας
- Προστασία των εργαζομένων στην γεωργική παραγωγή,
- Πιστοποίηση της παραγωγής και εξασφάλιση εμπορευσιμότητας του παραγόμενου προϊόντος.

Βασικός στόχος της παραγωγικής διαδικασίας είναι η παραγωγή καρπού που να πλησιάζει όσο γίνεται περισσότερο τις προδιαγραφές που τίθενται από τα αγγλικά super market, έτσι ώστε το σταφύλι να υφίστανται όσο το δυνατόν λιγότερους χειρισμούς μέσα στο συσκευαστήριο. Όλες οι καλλιεργητικές τεχνικές πρέπει να έχουν ως στόχο τη παραγωγή μικρών τσαμπιών βάρους και μεγέθους ανάλογου των προδιαγραφών που παρατίθενται αναλυτικά παρακάτω (Dogward και άλλοι, 1998).

4.2 Καλλιεργητικό Πρότυπο για την ποικιλία «Thompson seedless»

4.2.1 Σχέδιο επιλογής πολλαπλασιαστικού υλικού

Το σχέδιο διαχείρισης του πολλαπλασιαστικού υλικού περιλαμβάνει την περιγραφή της διαδικασίας που ακολουθείται για την εισαγωγή και διάδοση μιας νέας ποικιλίας επιτραπέζιων σταφυλιών, και την περιγραφή των κριτηρίων βάση των οποίων πρέπει να γίνεται η επιλογή πολλαπλασιαστικού υλικού για την εγκατάσταση ή επανεγκατάσταση ενός αμπελώνα.

Σκοπός του σχεδίου επιλογής πολλαπλασιαστικού υλικού είναι να καθοδηγηθεί ο παραγωγός στην σωστή επιλογή, ανάλογα με τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιεί το πολλαπλασιαστικό υλικό έτσι ώστε με το μικρότερο δυνατό κόστος να επιτύχει αύξηση της ποσότητας και της ποιότητας της παραγωγής.

Επιλογή πολλαπλασιαστικού υλικού

Συνίσταται στην επιλογή υγιών φυτών με κατάλληλο ανθεκτικό στην ριζόβια μορφή της φυλλοξήρας υποκείμενο. Κριτήρια για την επιλογή του κατάλληλου υποκειμένου αποτελούν :

- α) η αντοχή του στο ανθρακικό ασβέστιο,

β) τα υπάρχοντα άλατα του εδάφους.

γ) η αντοχή στην ξηρασία του εδάφους,

δ) η αντοχή στην υγρασία του εδάφους,

ε) η επίδρασή του στην ανάπτυξη της ποικιλίας (Fearne A., D. Hughes, 1999).

Για τις συνθήκες της Ελλάδας χρησιμοποιούνται τα 41B, R110, 1103P SO4. Οι κυριότερες ιδιότητες τους φαίνονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1 Κριτήρια επιλογής υποκειμένων αμπέλου

Κριτήριο Επιλογής	ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟ			
	41 B	R110	1103P	SO4
Αντοχή στο ενεργό ανθρακικό ασβέστιο του εδάφους (% περιεκτικότητα σε ασβέστιο)	0-40%	0-17%	0-20%	0-20%
Αντοχή στα άλατα του εδάφους	0-0,4% Ευαίσθητα	0-0,4% Ευαίσθητα	0-1,2% Ανεκτικό	0-0,4% Ευαίσθητα
Αντοχή στην ξηρασία του εδάφους	Καλή	Πολύ καλή	Πολύ καλή	Μικρή
Αντοχή στην υγρασία του εδάφους	Μικρή	Μικρή	Μέτρια	
Επίδραση του υποκειμένου στις ποικιλίες αμπέλου	Μέτρια ζωηρότητα Πρωίμηση παραγωγής	Πολύ μεγάλη ζωηρότητα Οψίμηση παραγωγής	Πολύ μεγάλη ζωηρότητα Πρωίμηση παραγωγής	

Πηγή: Κουσουλας Κ. (1998)

4.2.2 Σχέδιο διαχείρισης γενικών καλλιεργητικών πρακτικών

Το σχέδιο διαχείρισης των γενικών καλλιεργητικών πρακτικών περιλαμβάνει την καταγραφή και την περιγραφή του τρόπου εφαρμογής όλων των απαραίτητων καλλιεργητικών πρακτικών, ανάλογα με την περίοδο ανάπτυξης του αμπελώνα. Συγκεκριμένα διακρίνουμε τις εξής περιόδους:

α) της εγκατάστασης του αμπελώνα, το οποίο συμπεριλαμβάνει την επιλογή της θέσης του αμπελώνα, την προεργασία του εδάφους και την εγκατάσταση του αμπελώνα,

β) της ανάπτυξης της φυτείας από την φύτευση μέχρι την πλήρη παραγωγή,

γ) της φυτείας σε πλήρη παραγωγή.

Η καταγραφή και περιγραφή των γενικών καλλιεργητικών πρακτικών πραγματοποιήθηκε λαμβάνοντας υπόψη τα στάδια ανάπτυξης του φυτού.

Επιλογή θέσης αμπελώνα:

Αξιολόγηση παραμέτρων για την επιλογή των περιοχών προς εγκατάσταση νέων αμπελώνων :

α) Κλίμα:

Θερμοκρασία: αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα αξιολόγησης του κλίματος μιας περιοχής για την καταλληλότητά της ή όχι. Θερμοκρασίες χαμηλότερες από τους -5°C κατά την διάρκεια του λήθαργου θα προκαλέσουν ζημιές στα πρέμνα οι οποίες εκτείνονται από το πάγωμα των οφθαλμών μέχρι των κορμών.

Έκθεση σε ισχυρούς ανέμους: δεν είναι επιθυμητή η έκθεση σε ισχυρούς ανέμους που μπορεί να οδηγήσουν σε καταστροφή της κόμης των πρέμνων (σπάσιμο βλαστών).

Βροχόπτωση: επιθυμητό είναι το ύψος των βροχοπτώσεων που σε συνδυασμό με άρδευση καλύπτει τις ανάγκες του πρέμνου, χωρίς να είναι επιθυμητές οι περιοχές με μεγάλο ύψος βροχοπτώσεων.

β) Τύπος εδάφους:

Το φυτό της αμπέλου μπορεί να προσαρμοστεί σε εδάφη ευρείας κλίμακας, η έκταση της οποίας αυξάνει με την επιλογή του κατάλληλου υποκειμένου.

Στράγγιση: είναι επιθυμητά εδάφη καλής στράγγισης έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ικανοποιητικός αερισμός των ριζών των πρέμνων

Ph: Εδάφη με $\text{Ph} < 4$ είναι ακατάλληλα για την εγκατάσταση αμπελώνα

γ) Τοπογραφία:

Υψόμετρο: δεν αποτελεί δεσμευτικό παράγοντα με την προϋπόθεση ότι οι υπόλοιποι παράγοντες δεν είναι αρνητικοί.

Κλίση εδάφους: σε κλίσεις εδάφους μεγαλύτερες από 15% δυσχεραίνεται η εγκατάσταση ενός αμπελώνα εξαιτίας της δυσκολίας στην εκτέλεση των εργασιών και της πραγματοποιούμενης διάβρωσης του εδάφους.

δ) Επάρκεια και ποιότητα νερού:

Πρέπει να εξασφαλίζονται επαρκείς ποσότητες νερού καλής ποιότητας με άρδευση, συμπληρωματικά στις βροχοπτώσεις.

Προεργασία εδάφους:

α) Προσδιορισμός εδαφικού προφίλ: Πραγματοποιείται (Δημητράκης Κ) με το άνοιγμα ενός ή περισσότερων λάκκων βάθους 1 μέτρου, σε τυχαία σημεία του χωραφιού, με σκοπό να γνωρίσουμε το πάχος του επιφανειακού στρώματος και τη φύση του υπεδάφους.

β) Προσδιορισμός φυσικής και χημικής σύστασης εδάφους και υπεδάφους:

Πραγματοποιείται σε εδαφολογικό εργαστήριο με ανάλυση δειγμάτων εδάφους. Τα δείγματα λαμβάνονται τόσο από τους λάκκους που δημιουργήθηκαν για τον προσδιορισμό του εδαφικού προφίλ, όσο και από άλλα τυχαία σημεία του χωραφιού (σχήματα), με τη βοήθεια δειγματολήπτη, σε βάθος 0-40cm και 40-80cm. Για τα δείγματα προσδιορίζεται το Ενεργό Ανθρακικό Ασβέστιο, απαραίτητο για την επιλογή του κατάλληλου υποκειμένου, καθώς και το PH απαραίτητο για τον προσδιορισμό της ενδεικνυόμενης λίπανσης. Εδάφη με PH < 4 είναι κατάλληλα για εγκατάσταση του αμπελώνα.

γ) Άροση (Όργωμα): Διενεργείται με την έναρξη του χειμώνα σε βάθος 1 μέτρου, για να διευκολυνθεί η ανάπτυξη των ριζών της αμπέλου και η αποθήκευση των νερών της βροχής.

δ) Χάραξη φύτευσης:

Χαράζουμε τις γραμμές φύτευσης των πρέμων και σημειώνουμε τις θέσεις φύτευσης αυτών επί της γραμμής με καλάμια.

δ.1) Αποστάσεις μεταξύ των φυτών:

Γενικά η απόσταση φύτευσης των φυτών μεταξύ τους εξαρτάται από την ποικιλία, την γονιμότητα του εδάφους, την κατάσταση ξήρανσης ή υγρασίας του εδάφους, το σύστημα κλαδέματος και τον τρόπο καλλιέργειας. Για την ποικιλία Thompson

Seedless, οι συνιστώμενες αποστάσεις φύτευσης για την Ελλάδα είναι 2,0m(μεταξύ των πρέμων) x3,0m (μεταξύ των σειρών).

δ.2) Προσανατολισμός των γραμμών φύτευσης:

Ο καλύτερος προσανατολισμός φύτευσης είναι ο Βόρειος-Νότιος, διότι τα πρέμνα εκμεταλλεύονται την ηλιακή ενέργεια για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα κατά την διάρκεια του 24ώρου. Διαφοροποίηση του προσανατολισμού φύτευσης είναι δυνατόν να έχουμε σε εδάφη με μεγάλες κλίσεις, οπότε και φυτεύουμε κάθετα στην κλίση αυτών, για να τα προστατεύσουμε από την διάβρωση (Αναβαθμίδες).

ε) Φύτευση: Καταλληλότερος χρόνος φύτευσης για τα ελληνικά κλιματολογικά δεδομένα θεωρείται η Άνοιξη γιατί οι παγετοί του χειμώνα είναι δυνατόν να καταστρέψουν τα νεαρά φυτά.

Τρόποι Φύτευσης:

1) Φύτευση υποκειμένου και εμβολιασμός αυτού τον ίδιο χρόνο (Σεπτέμβριος) με την μέθοδο του ενοφθαλμισμού (μάτι) ή τον επόμενο χρόνο (Απρίλιος) με την μέθοδο του εγκεντρισμού («πιράφι», «καλέμι»).

2) Προετοιμασία υποκειμένων ή μοσχευμάτων και φύτευση αυτών:

Το ριζικό σύστημα των υποκειμένων ή μοσχευμάτων που πρόκειται να φυτευτούν τοποθετείται για ένα 24ώρο στο νερό και εν συνεχεία κόβουμε τις ρίζες αυτών σε μήκος 3 – 4 cm. Ανοίγονται λάκκοι βάθους 0,5 m στις θέσεις φύτευσης και τοποθετούνται τα υποκείμενα ή τα μοσχεύματα, σ' αυτές όρθια. Στην περίπτωση φύτευσης μοσχευμάτων τα εμβόλια πρέπει να βρίσκονται πάνω από την επιφάνεια του εδάφους. Στην συνέχεια γεμίζεται ο λάκκος με χώμα μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πιέζοντας το ελαφρά, έτσι ώστε να μην υπάρχουν κενά μεταξύ της ρίζας και του χώματος.

ζ) Υποστύλωση των νεαρών πρέμων:

Οι υποστυλώσεις είναι απαραίτητες στην νεαρή ηλικία των πρέμων για την στερέωση και την προστασία αυτών και γίνονται με την χρήση είτε χοντρών καλαμιών, είτε μεταλλικών πασσάλων, οι οποίοι έχουν μήκος 1,5 m και βυθίζονται στο έδαφος σε βάθος 15cm.

Εγκατάσταση Συστήματος Υποστήριξης:

Προτεινόμενο σύστημα στήριξης είναι το Υ. Το σύστημα αυτό εξασφαλίζει μεγαλύτερη ηλιοφάνεια στο εσωτερικό των πρέμων, καλύτερο αερισμό, αποτελεσματικότερη εφαρμογή φυτοπροστατευτικών και φυτορυθμιστικών

σκευασμάτων και διευκόλυνση στη διεξαγωγή των εργασιών (Milligion και άλλοι, 2001).

Πίνακας 2: Γενικές προδιαγραφές συστήματος υποστήριξης

Αποσπάσεις φύτευσης	2,3m x 3m3 m
Αριθμός φυτών	132
Μήκος σειράς φύτευσης	69 m
Αριθμός φυτών επί της γραμμής	30
Υλικό Κατασκευής Συστήματος	Σίδερο-γωνία
Απόσπαση μεταξύ των στύλων	6,8 m
Αριθμός φυτών μεταξύ των στύλων	3
ΕΠΙΚΕΦΑΛΗΣ ΣΤΥΛΟΙ	
Πάχος κεντρικού Άξονα	6 cm η κάθε πλευρά της γωνίας
Πάχος πλευρών V	4 cm η κάθε πλευρά της γωνίας
ΜΕΣΑΙΟΙ ΣΤΥΛΟΙ	
Πάχος κεντρικού άξονα	4cm η κάθε πλευρά της γωνίας
Πάχος πλευρών V	4cm η κάθε πλευρά της γωνίας
ΣΥΡΜΑΤΑ	
Τα χρησιμοποιούμενα σύρματα στην κατασκευή πρέπει να είναι «γαλβανιζέ». Τα 2 πρώτα επί των οποίων είναι διαμορφωμένο το πρέμνο, πρέπει να είναι πολύ χοντρά (No 15 ή 16), ενώ τα 2α, 3α και 4α μπορεί να είναι λεπτότερα (No 12 ή 13).	

Πηγή: Κουσουλας Κ. (1998)

4.2.3 Σχέδιο διαχείρισης εδάφους

Το σχέδιο διαχείρισης εδάφους περιλαμβάνει την περιγραφή των κριτηρίων επιλογής του τρόπου διαχείρισης του εδάφους καθώς και την περιγραφή των διαφόρων τρόπων εφαρμογής αυτής.

Σκοπός του σχεδίου διαχείρισης εδάφους είναι να καθοδηγηθεί ο παραγωγός, ύστερα από αξιολόγηση των κριτηρίων, στην επιλογή του κατάλληλου τρόπου διαχείρισης του εδάφους έτσι ώστε να επιτύχει μέσα από τη βελτίωση και συντήρηση του εδάφους, την επιθυμητή παραγωγή.

α) Κριτήρια επιλογής του σχεδίου διαχείρισης- στόχος

Η επιλογή του σχεδίου διαχείρισης του εδάφους καθορίζεται λαμβάνοντας υπόψη τα εξής κριτήρια: α) το φορτίο των ζιζανίων, β) τον τύπο του εδάφους, γ) τη μέθοδο άρδευσης, δ) τον διαθέσιμο εξοπλισμό, ε) τον κίνδυνο παγετών, στ) το κόστος εφαρμογής και η ζ) τις καλλιεργητικές απαιτήσεις.

Στόχος μιας επιτυχημένης διαχείρισης εδάφους είναι ο οικονομικός έλεγχος των ζιζανίων, και η βελτίωση της δομής αυτού.

β) Τρόποι διαχείρισης του εδάφους

Αποφυγή καλλιέργειας επί των γραμμών φύτευσης του αμπελώνα: συνίσταται στην εφαρμογή ζιζανιοκτόνων επί των γραμμών φύτευσης, και στην εφαρμογή καλλιέργειας ή σποράς εποχιακών ή μόνιμων φυτών μεταξύ των γραμμών φύτευσης.

Καλλιέργεια αμπελώνα: συνίσταται αρχικά στην καλλιέργεια κατά μήκος των γραμμών φύτευσης αργά το χειμώνα ή νωρίς την άνοιξη μετά το κλάδεμα και στην συνέχεια, αφού έχει περάσει ο κίνδυνος παγετών, στην καλλιέργεια στο μεσοδιάστημα μεταξύ των γραμμών φύτευσης.

Αποφυγή καλλιέργειας του αμπελώνα: συνίσταται στην επιφανειακή μέθοδο καλλιέργειας και εκτελείται με καλλιεργητικά μηχανήματα για επιφανειακή άροση. Αποτελεί το προτεινόμενο σχέδιο διαχείρισης εδάφους για την Ελλάδα τόσο για οικονομικούς όσο και για τεχνικούς λόγους, καθώς με την εφαρμογή του:

α) επιτυγχάνεται οικονομία εργατικών χεριών, χρόνου, υλικών και καυσίμων,

β) παραμένουν ανέπαφες οι ρίζες και τα πρέμνα γιατί μειώνονται οι κίνδυνοι τραυματισμού ή κοψίματος των ριζών σε βάθος,

γ) μειώνονται οι κίνδυνοι από τους παγετούς της άνοιξης, λόγω καταστροφής των ζιζανίων.

δ) διατηρείται η καλή σύσταση του εδάφους και αποφεύγεται η διάβρωση, ιδιαίτερα στους

αμπελώνες με μεγάλη κλίση εδάφους (> 15 %) και

ε) αξιοποιείται άριστα η μέθοδος της «στάγδην άρδευσης».

Τελευταίες μέθοδοι που εφαρμόζονται για μη καλλιεργούμενους αμπελώνες: α) καλλιέργεια φυτών εντός των αμπελώνων, β) πλαστική κάλυψη των αμπελώνων, γ) χημική ή φυσική καταστροφή των ζιζανίων.

α) Καλλιέργεια φυτών: Η καλλιέργεια φυτών μέσα στους αμπελώνες γίνεται προοδευτικά και δεν πρέπει να εφαρμόζεται σε νεαρά κλήματα. Ο αμπελώνας πρέπει

να λιπαίνεται κανονικά και συμπληρωματικά με αζωτούχα λιπάσματα για τη βλάστηση των φυτών.

Σπορά ετήσιων φυτών το φθινόπωρο: Προτείνεται νωρίς το φθινόπωρο η σπορά, μετά από απλό σκάλισμα, συνδυασμού σιτηρών με ψυχανθές, λόγω του χαμηλού κόστους και της δυνατότητας εμπλουτισμού του εδάφους με οργανική ουσία. Η συνεχής εφαρμογή βελτιώνει τους ρυθμούς διείσδυσης του νερού στο έδαφος. Πρέπει να υπάρχει προσοχή στη χρήση των ψυχανθών, διότι πολλά από αυτά αποτελούν ξενιστές για νηματώδεις οι οποίοι μπορούν να καταστρέψουν τις ρίζες των πρέμνων. Από τα σιτηρά τα πλέον χρησιμοποιούμενα είναι το κριθάρι, σιτάρι, βρώμη, σίκαλη και από τα ψυχανθή η μηδική, το τριφύλλι, και η φάβα, μεταξύ των οποίων η φάβα παρουσιάζει τη μικρότερη ευαισθησία σε προσβολές από νηματώδεις.

Σπορά μόνιμων φυτών: Γίνεται προοδευτικά όταν η άμπελος είναι καλά φυτεμένη και αναπτυγμένη και το υπάρχον νερό είναι αρκετό και με χαμηλό κόστος χρήσης, έτσι ώστε να είναι δυνατή η ικανοποίηση των αναγκών τόσο των πρέμνων όσο και των μόνιμων φυτών. Τα χρησιμοποιούμενα φυτά είναι μίγμα σιτηρών και λαχανικών. Για την οικονομία του νερού, πρέπει να κόβονται τακτικά κατά τη βλάστησή τους.

β) Πλαστική κάλυψη: Με τη μέθοδο αυτή, το έδαφος δεν σκεπάζεται ολόκληρο από πολυαιθυλαίνιο έτσι ώστε να παρεμποδίζεται η ανάπτυξη ζιζανίων, ενώ παράλληλα καταστρέφονται τα ζιζάνια στο μεταξύ των γραμμών τμήμα και αφήνεται το έδαφος γυμνό.

γ) Φυσική ή χημική καταστροφή των ζιζανίων: Ο συνήθης τρόπος καταστροφής των ζιζανίων είναι η χρήση των ζιζανιοκτόνων. Οι συνθήκες χρήσης κάθε ζιζανιοκτόνου είναι εξακριβωμένες, αλλά ο αμπελοκαλλιεργητής δεν πρέπει να λησμονήσει ότι όλα είναι φυτοτοξικά για την άμπελο προϊόντα και πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή και κάτω από προφυλάξεις τόσο για τον τρόπο χρησιμοποίησής τους, όσο και για την ποιότητα των δόσεων που προτείνουν οι παρασκευαστές.

Ζιζανιοκτόνα επαφής: Ενεργούν τοπικά και όταν έλθουν σε επαφή με τη βλάστηση την καταστρέφουν προκαλώντας ξήρανση αυτής. Δεν καταστρέφουν όλα τα ζιζάνια, όπως για παράδειγμα την αγριάδα.

Ζιζανιοκτόνα εσωτερικής επίδρασης: Η απορρόφηση αυτών πετυχαίνεται από τα φύλλα ή από τις ρίζες. Μερικές φορές ονομάζονται Συστηματικά. Η φυτοτοξικότητά τους είναι μεγάλη για την άμπελο. Πρέπει να χρησιμοποιούνται από τον τέταρτο

χρόνο της βλάστησης της αμπέλου και πρέπει να προστατεύεται το φύλλωμα του πρέμνου από τα ζιζανιοκτόνα αυτά (Παπαϊωάννου και Μαρκογιαννάκη, 2001).

4.2.4 Σχέδιο λίπανσης

Το σχέδιο λίπανσης (Κούσουλας Κ) περιλαμβάνει την περιγραφή της διαδικασίας εφαρμογής ενός ορθολογικού σχεδίου διαχείρισης της λίπανσης, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες κάθε ποικιλίας αμπέλου και το στάδιο ανάπτυξης των πρέμνων.

Σκοπός του σχεδίου λίπανσης είναι να καθοδηγηθεί ο παραγωγός στην εκτέλεση των λιπάνσεων έτσι ώστε να ωστε με το μικρότερο δυνατό κόστος να επιτύχει το μέγιστο όφελος, συμβάλλοντας παράλληλα στην οικολογική ισορροπία του ευρύτερου περιβάλλοντος στο οποίο ζει και εργάζεται.

Εισαγωγή: Η λίπανση αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα όσον αφορά την ποιότητα και την ποσότητα της τελικής παραγωγής. Η εφαρμογή ενός ορθολογικού σχεδίου διαχείρισης της λιπάνσεως βασίζεται στην πραγματοποίηση:

α) αναλύσεων δειγμάτων εδάφους με σκοπό τον προσδιορισμό της γονιμότητάς του, δηλαδή της ικανότητας του να παρέχει στα φυτά για την ανάπτυξη και μέγιστη απόδοση θρεπτικά στοιχεία, σε διαθέσιμη μορφή και ποσότητα και β) αναλύσεων φύλλων για την εξακρίβωση της θρεπτικής κατάστασης των φυτών. Βάση των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν από τις παραπάνω αναλύσεις και με κριτήριο το στάδιο ανάπτυξης του πρέμνου και τις ανάγκες της ποικιλίας καθορίζονται οι αναγκαίες λιπάνσεις.

α) Ανάλυση δειγμάτων εδάφους

Σπουδαίο ρόλο για μια σωστή χημική ανάλυση εδάφους παίζει η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος. Αν ο αγρός, που είναι προς εξέταση, είναι ομοιόμορφος ως προς το χρώμα, την υφή, τη φυσική βλάστηση, τη γεωμορφολογική θέση, τότε θεωρείται ότι είναι το έδαφος ομοιογενές. Αν τα πιο πάνω χαρακτηριστικά δεν είναι όλα τα ίδια σε όλη την έκταση του αγρού τότε αυτός χωρίζεται σε ομοιόμορφες ζώνες και κάθε ζώνη αποτελεί ξεχωριστό αντικείμενο δειγματοληψίας. Η θέση δειγματοληψίας πρέπει να είναι μακριά από τα σημεία που έχει επέμβει ο άνθρωπος (σπίτια, αυλάκια κ.λ.π.). Το δείγμα παίρνεται από βάθος 0-4 cm και 40-80cm (δύο δείγματα). Η εποχή δειγματοληψίας πρέπει να συμπίπτει με το τέλος του βλαστικού κύκλου της καλλιέργειας και να απέχει 2-3 μήνες από το χρόνο που έγινε η τελευταία λίπανση. Για κάθε ομοιόμορφη ζώνη παίρνονται 2 δείγματα από κάθε στρέμμα, τα οποία προκύπτουν από την ανάμειξη 5-6 άλλων δειγμάτων

που προέρχονται από 5-6 διαφορετικές θέσεις του χωραφιού και πάντα στο ίδιο βάθος. Η ερμηνεία της ανάλυσης εδάφους είναι πολύπλοκη διαδικασία γιατί απαιτείται η συνεκτίμηση πολλών παραγόντων και παραμέτρων. Προϋπόθεση για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων είναι η ύπαρξη οριακών τιμών των θρεπτικών στοιχείων του εδάφους.

Πίνακας 3. Χαρακτηρισμός εδάφους βάση της περιεκτικότητας του σε θρεπτικά στοιχεία

	Φτωχό	Ανεπαρκές	Μέσο	Επαρκές	Υπερεπαρκές
Ολικό N (%)	<0,1	0,1-0,15	0,15-	0,2 - 0,3	>0,30
Νιτρικά N(ppm)	0-3	4-10	11 -20	21-40	>40
P (ppm)	<5	6-15	-	16-25	26-45
K (ppm)	< 150	-	160-250	-	>250
Mg (ppm)	<120	-	120-180		>180
B(ppm) – pH 7,5	< 0,559	0,559	1,120	3,097	>3,097
Fe (ppm)	1-10	10-20	-	20-150	> 150
Zn (ppm) – pH 7,5	<0,61	0,61	1,14	11,87	> 11,87
Mn (ppm)	1-4	4-8		8-80	>80

Πηγή: Κουσουλας Κ. (1998)

β) Ανάλυση των φύλλων

Για την ανάλυση των φύλλων λαμβάνονται 2-3 ακέραια και υγιή φύλλα και μίσχοι από τη βάση των καρποφόρων βλαστών. Λαμβάνονται 3-5 φύλλα από κάθε πρέμνο και ανά 10-15 πρέμνα. Συνολικά λαμβάνονται 5-200 φύλλα ανά δείγμα. Η κατάλληλη εποχή δειγματοληψίας είναι η αρχή της άνθησης, το τέλος της άνθησης - αρχή ωρίμανσης (γυάλισμα) και η ωρίμανση του σταφυλιού (τρυγητός).

Πίνακας 4: Επίπεδα θρεπτικών στοιχείων στα φύλλα για διάγνωση της θρεπτικής κατάστασης

ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		ΕΛΛΕΙΨΗ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ
N	Αρχή Ανθησης	-	3,2 % επί της ξηράς ουσίας	
	Τέλος Ανθησης	-	2,75% επί της ξηράς ουσίας	
	Γυάλισμα	-	2,25% επί της ξηράς ουσίας	
	Τρυγητός	-	1,7 % επί της ξηράς ουσίας	

ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		ΕΛΛΕΙΨΗ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ
P	Αρχή Ανθησης	-	0,22 % επί της ξηράς ουσίας	
	Τέλος Ανθησης	-		
	Γυάλισμα	-	0,17% επί της ξηράς ουσίας	
	Τρυγητός	-		

ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		ΕΛΛΕΙΨΗ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ
K	Αρχή Ανθησης	<1,5%	1,6-2,2 % επί της ξηράς ουσίας	
	Τέλος Ανθησης	<1,4%	1,5 -1,8% επί της ξηράς ουσίας	
	Γυάλισμα	< 0,7 %	0,8% -1,2% επί της ξηράς ουσίας	
	Τρυγητός	< 0,5 %	0,6 - 0,9 % επί της ξηράς ουσίας	

Πηγή: Κουσουλας Κ. (1998)

Πίνακας 5: Επίπεδα θρεπτικών στοιχείων στα φύλλα για διάγνωση της θρεπτικής κατάστασης

ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		ΕΛΛΕΙΨΗ	ΕΠΙΘΥΜΗΤΗ ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑ
Mg	Τέλος Καλοκαιριού	<0,2%	0,3-0,6 % επί της ξηράς ουσίας	
Ca			3-6%	
Fe			50-150 ppm	
Zn	Άνθηση	<20 ppm	30 ppm	
	Τρυγητός		20 ppm	
Mn		<20 ppm		>1000 ppm
B	Άνθηση	<20 ppm	30-50 ppm	>250 ppm
Cu		<20 ppm	20-40 ppm	>500 ppm

Πηγή: Κουσουλας Κ. (1998)

* Η βασική χειμερινή λίπανση του Thompson Seedless γίνεται από τον Δεκέμβριο έως το Φεβρουάριο, με εφαρμογή λιπασμάτων κοντά στη ρίζα των φυτών, σε ποσότητες τέτοιες που θα εξασφαλίσουν επάρκεια του εδάφους σε θρεπτικά συστατικά.

Κατά την διάρκεια της βλαστικής περιόδου γίνονται ορισμένες συμπληρωματικές λιπάνσεις από το έδαφος ή διαφυλλικά ανάλογα με τα αποτελέσματα των αναλύσεων και τα κρίσιμα στάδια απορρόφησης κάποιων θρεπτικών στοιχείων από τα φυτά (Αναλογίδης και άλλοι, 1995).

4.2.5 Σχέδιο διαχείρισης άρδευσης

Το σχέδιο διαχείρισης άρδευσης (Ayars 2005) περιλαμβάνει την περιγραφή των αναγκών του φυτού της αμπέλου σε σχέση με το στάδιο ανάπτυξης αυτού και των τρόπων αξιολόγησης της αναγκαιότητας για εφαρμογή άρδευσης.

Σκοπός του σχεδίου διαχείρισης άρδευσης είναι να καθοδηγηθεί ο παραγωγός, στην εφαρμογή έγκαιρων και έγκυρων αρδεύσεων με σκοπό την βελτίωση της παραγωγής του, την μείωση του κόστους παραγωγής και την προστασία του περιβάλλοντος με την διατήρηση του φυσικού πόρου «νερό».

1) Ανάγκες της αμπέλου σε νερό σε σχέση με το στάδιο ανάπτυξης:

α) Διόγκωση έκπτυξη οφθαλμών – Ανάπτυξη των φύλλων – Εμφάνιση της ταξιανθίας (μούρο):

Από την αρχή του σταδίου της διόγκωσης έκπτυξης των οφθαλμών μέχρι και την ολοκλήρωση του σταδίου εμφάνισης της ταξιανθίας εκδηλώνονται οι πρώτες ανάγκες του φυτού σε νερό. Οι απαιτήσεις σε νερό στην διάρκεια αυτής της περιόδου είναι χαμηλές και μπορούν να καλυφθούν ικανοποιητικά από την εδαφική υγρασία που αποθηκεύτηκε κατά το στάδιο του λήθαργου, προερχόμενη από τις χειμερινές βροχοπτώσεις. Εξάιρεση αποτελούν οι αμπελώνες που είναι εγκατεστημένοι σε πολύ αμμώδη ή ρηχά εδάφη με περιορισμένες ικανότητες συγκρατήσεως του νερού ή οι αμπελώνες στους οποίους εφαρμόζεται καλλιέργεια φυτών.

β) Άνθηση - Ανάπτυξη:

Στην διάρκεια αυτής της περιόδου η εκπλήρωση των αναγκών του φυτού σε νερό, είναι ιδιαίτερα καθοριστική για την τελική ποιότητα του προϊόντος. Μη κάλυψη των αναγκών του φυτού σε νερό στην διάρκεια αυτού του σταδίου θα οδηγήσει σε παραγωγή ρωγών μειωμένου μεγέθους, ανεξάρτητα από τις μετέπειτα καλλιεργητικές πρακτικές. Οι ανάγκες του φυτού της ποικιλίας Thompson Seedless στην διάρκεια όλης της περιόδου είναι αυξημένες τόσο λόγω του κινδύνου προκλήσεως «καψίματος» από τις υψηλές θερμοκρασίες που επικρατούν όσο και από την τυχόν εφαρμογή της καλλιεργητικής πρακτικής «χαράκι».

γ) Ωρίμανση των καρπών:

Κατά την διάρκεια του σταδίου οι ανάγκες των φυτών πρέπει να καλύπτονται πλήρως έτσι ώστε να αποφευχθεί το «στρεσάρισμα» των φυτών και να επιτύχουμε το

επιθυμητό μέγεθος των καρπών. Υπερβολικό πότισμα στην διάρκεια αυτής της περιόδου μπορεί να οδηγήσει σε καθυστέρηση της ωρίμανσης, σε μείωση ή καθυστέρηση της ωρίμανσης του ξύλου και σε αύξηση των ποιοτικών προβλημάτων λόγω σχισίματος ρωγών και ανάπτυξης «Βοτρύτη».

δ) Γήρανση του φυλλώματος - Λήθαργος:

Το φυτό έχει μικρές ανάγκες σε νερό που ωστόσο πρέπει να καλύπτονται έτσι ώστε να διατηρηθεί το φύλλωμα του για την επίτευξη της ωρίμανσης του ξύλου και της ομαλής μετάβασης στο στάδιο του λήθαργου. Αργά τον Οκτώβριο ή αρχές Νοεμβρίου η πραγματοποίηση άρδευσης θα συνεισφέρει στον εμπλουτισμό του εδάφους με νερό έτσι ώστε κατά την Άνοιξη, να πραγματοποιηθεί πλούσια έκπτυξη των οφθαλμών.

2) Προτεινόμενο σύστημα άρδευσης:

Μεταξύ των συστημάτων άρδευσης (χύμα άρδευση, άρδευση με αυλάκια και στάγδην άρδευση) προτείνεται η εφαρμογή του συστήματος της «στάγδην άρδευσης». Με το σύστημα αυτό επιτυγχάνουμε την μεγαλύτερη οικονομία νερού, σε σύγκριση με οποιοδήποτε άλλο σύστημα. Το πλεονέκτημα αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, αν λάβουμε υπόψη τις ξηροθερμικές κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην διάρκεια του Καλοκαιριού, περίοδο στην οποία το φυτό διέρχεται από τα κρίσιμα στάδια της ανάπτυξης και της ωρίμανσης των καρπών και την αναγκαιότητα για διατήρηση των φυσικών πόρων.

3) Αξιολόγηση της αναγκαιότητας άρδευσης:

Συνοπλοποιώντας την ανάγκη του φυτού σε νερό, σε σχέση με το στάδιο ανάπτυξης στο οποίο βρίσκεται και το ύψος των βροχοπτώσεων που έχουν εκδηλωθεί μπορούμε να αξιολογήσουμε την αναγκαιότητα εφαρμογής αρδεύσεως, με την βοήθεια της οπτικής παρατήρησης της γενικής εμφάνισης του φυτού και την παρατήρηση της γενικής καταστάσεως του εδάφους.

Προτείνεται για την πληρέστερη αξιολόγηση της αναγκαιότητας εφαρμογής αρδεύσεως η χρήση ειδικών οργάνων, ειδικά «τενσιομέτρων».

4) Γενική κατάσταση του εδάφους:

Το ύψος της εδαφικής υγρασίας μπορεί να προσδιοριστεί με παρατήρηση της δομής, της υφής, και της εμφάνισης του εδάφους (Ayars, 2005).

Πίνακας 6: Προσδιορισμός του ύψους της εδαφικής υγρασίας

Επίπεδο Υγρασίας στο Έδαφος	Αμμώδες	Ελαφρύ	Μέσο	Βαρύ
Μη ικανοποιητικό επίπεδο εδαφικής υγρασίας. Μαρασμός των φυτών.	Ξηρή, χαλαρή, κοκκώδης σύσταση. Ροή του εδάφους μεταξύ των δακτύλων χωρίς να μένουν υπολείμματα αυτού επί των δακτύλων.	Ξηρή, χαλαρή σύσταση. Τα συσσωματώματα του εδάφους διασπώνται εύκολα και ρέουν μεταξύ των δακτύλων χωρίς να αφήνουν υπολείμματα επί αυτών.	Κοκκώδης, ξηρή σύσταση. Περιστασιακά διατηρεί το σχήμα του. Τα συσσωματώματα του εδάφους διασπώνται εύκολα.	Σκληρή σύσταση με ρωγμές. Μπορεί να αφήσει ελάχιστα υπολείμματα επί των δακτύλων.
Ύπαρξη εδαφικής υγρασίας, σε χαμηλό επίπεδο. Απαραίτητη η εφαρμογή άρδευσης.	Ξηρή εμφάνιση. Δεν διατηρεί το σχήμα του όταν πιέζεται στο χέρι.	Ξηρή εμφάνιση. Ασθενείς «μπάλες» χρώματος, σπάνια διατηρούνται διότι σπάνε.	Διατηρεί «ψιχουλώδης» σύσταση. Δεν είναι εμφανή ίχνη υγρασίας.	Σχηματίζει ασθενής «μπάλες», οι οποίες συνήθως σπάνε ή διατηρεί «ψιχουλώδης» σύσταση.
Ύπαρξη αρκετής εδαφικής υγρασίας, σε υψηλό επίπεδο. Μη απαραίτητη η εφαρμογή άρδευσης.	Χρώμα μαύρο με σημάδια υγρασίας. Το έδαφος μπορεί να έχει ασθενής «μπάλες».	Χρώμα μαύρο με σημάδια υγρασίας. Το έδαφος σχηματίζει ασθενής «μπάλες» κάτω από πίεση.	Χρώμα μαύρο με σημάδια υγρασίας. Σχηματίζει «μπάλες». Έχει απαλή υφή.	Χρώμα μαύρο με σημάδια υγρασίας. Σχηματίζει σταθερές «μπάλες».

Πηγή: Κουσουλας Κ. (1998)

4.3 Η εφαρμογή του καλλιεργητικού προτύπου στην περιοχή της Κορίνθου

Η εφαρμογή του καλλιεργητικού προτύπου στην περιοχή της Κορίνθου, κρίνεται αναγκαία και αναμένεται να έχει τα εξής οφέλη:

Η τακτική επαφή των παραγωγών με τον επιβλέποντα του συστήματος και η παρουσία του κατά την κατάρτιση του προτύπου βελτιώνει τις γνώσεις τους ως προς την τεχνική της καλλιέργειας του σταφυλιού.

Όλοι οι παραγωγοί εφοδιάστηκαν με τα αναγκαία μέσα ατομικής προστασίας, χωροθέτησαν τα γεωργικά τους εφόδια στις αποθήκες τους και λαμβάνουν μέτρα για την μείωση της ρύπανσης από τα κενά υλικά συσκευασίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων και των λιπασμάτων.

Οι παραγωγοί ευαισθητοποιούνται ως προς την συντήρηση και προστασία του περιβάλλοντος.

Μέσα από τα σχέδια διαχείρισης που εφαρμόστηκαν με σκοπό τη βελτίωση του συστήματος, διαπιστώθηκαν τα εξής:

Στις νέες φυτεύσεις υιοθετήθηκαν οι προωθούμενες ποικιλίες και υποκείμενα.

Οι οδηγίες λίπανσης που δόθηκαν είχαν σαν αποτέλεσμα την βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων και τη μείωση της επιβάρυνσης των υπογείων υδάτων σε νιτρικές ενώσεις. Με τον τρόπο αυτό πραγματοποιείται έλεγχος της λίπανσης και μειώνεται ο κίνδυνος ρύπανσης.

Οι παραγωγοί εφαρμόζουν αιτιολογημένα και προγραμματισμένα τα αγροχημικά και υιοθετούν με τον τρόπο αυτό ορθολογική συμπεριφορά. Η συμπεριφορά αυτή είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους παραγωγής.

Οι αναλύσεις εδάφους και φύλλων που πραγματοποιήθηκαν στα περισσότερα αγροτεμάχια είχαν ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση της κατάλληλης λίπανσης.

Τέλος τα παραγόμενα προϊόντα είναι ασφαλή ως προς τα υπολείμματα των χρησιμοποιούμενων αγροχημικών.

Η εφαρμογή του προτύπου διασφαλίζει ότι το παραγόμενο επιτραπέζιο σταφύλι είναι ένα υγιεινό, ασφαλές, ποιοτικό και φιλοπεριβαλλοντικό γεωργικό προϊόν.

Συμπεράσματα - Επίλογος

Έχει διαπιστωθεί ότι τα τελευταία χρόνια η ανάγκη για κατανάλωση γεωργικών προϊόντων που διακρίνονται για την ασφάλεια και την ποιότητα τους είναι ιδιαίτερα έντονη. Έτσι είναι απαραίτητο για όλους τους εμπλεκόμενους στη διατροφική αλυσίδα, να εφαρμόζουν όσο το δυνατόν υψηλά ποιοτικά πρότυπα, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ασφάλεια, η υγιεινή και η θρεπτικότητα των παραγόμενων αγροτικών προϊόντων. Η Ε.Ε επίσης, με την τελευταία τροποποίηση της ΚΑΠ δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ικανοποίηση των προσδοκιών των καταναλωτών όσον αφορά στην ποιότητα και την ασφάλεια των παραγόμενων προϊόντων, στη καλή μεταχείριση των ζώων και στην προστασία του περιβάλλοντος. Η εφαρμογή συστημάτων ποιότητας άρρηκτα συνδεδεμένων με τα επιστημονικά δεδομένα, την έρευνα, τις ανάγκες της αγοράς, τις φιλικά προσκείμενες στο περιβάλλον πρακτικές και τις ανάγκες των καταναλωτών, μπορούν και είναι σε θέση να ικανοποιήσουν της απαιτήσεις νέας εποχής.

Συμπερασματικά οι αμπελοκαλλιεργητές για να παράγουν υψηλής ποιότητας επιτραπέζια σταφύλια θα πρέπει να εφαρμόσουν κατάλληλη αμπελοκομική τεχνική σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας. Πρέπει να εφαρμοστούν κατάλληλοι χειρισμοί από την εγκατάσταση των πρεμνών και μετά ώστε ο αμπελώνας να αγγίζει τη μεγαλύτερη δυνατή παραγωγική του ζωή. Συγκεκριμένα κατά το σχεδιασμό και την εγκατάσταση του αμπελώνα θα πρέπει να προτιμώνται εδάφη μέτριας σύστασης με καλό αερισμό, υγρασία και θερμοκρασία. Κατά την εκλογή της τοποθεσίας εγκατάστασης θα πρέπει να εξεταστεί το κλιματολογικό ιστορικό της περιοχής και η κατάσταση του εδάφους. Για πολλαπλασιαστικό υλικό επιλέγονται κατά κανόνα πιστοποιημένα φυτά. Κατά την προετοιμασία φύτευσης να εξετάζεται το καλλιεργητικό προηγούμενο και να προγραμματίζεται η εκτέλεση εργασιών όπως η αμειψισπορά, η βαθιά άροση, η βασική λίπανση, η ισοπέδωση κτλ. Το υποκείμενο που θα επιλεγεί θα πρέπει να παρουσιάζει καλή προσαρμοστικότητα στο οικολογικό περιβάλλον και να έχει αρμονική συμβίωση με την καλλιεργούμενη ποικιλία. Ο σχεδιασμός φύτευσης πρέπει να γίνει με βάση την εκμηχάνιση της καλλιέργειας (μεγάλες αποστάσεις), τη ζωνρότητα ποικιλίας/υποκειμένου και τη γονιμότητα του εδάφους με σωστό προσανατολισμό γραμμών και δημιουργία κεντρικού και περιφερειακού οδικού δικτύου. Η φύτευση να γίνεται στο σωστό χρόνο ανάλογα με το είδος των φυτών που θα χρησιμοποιηθούν. Ακόμη, πρέπει να γίνει επιλογή του κατάλληλου συστήματος υποστύλωσης. Για να επιτευχθεί όμως η μέγιστη

μακροβιότητα του αμπελώνα και συγχρόνως η παραγωγή σταφυλιών υψηλής ποιότητας θα πρέπει να συνεχιστεί η εφαρμογή ορθολογικών καλλιεργητικών τεχνικών όπως το κατάλληλο κλάδεμα διαμόρφωσης κατά τα 3-4 πρώτα χρόνια ζωής του αμπελώνα και στη συνέχεια η ρύθμιση του φορτίου σταφυλιών με το κλάδεμα καρποφορίας για σταθερή ποιοτική παραγωγή κάθε χρόνο και ισορροπία βλάστησης-παραγωγής. Το κλάδεμα καρποφορίας συμπληρώνει η εφαρμογή των χλωρών κλαδεμάτων που συντελεί στην ρύθμιση της παραγωγής, στην ομοιομορφία και αύξηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών των σταφυλιών, στο μέγεθος της παραγωγής του επόμενου έτους και στη ευκολότερη καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών. Όσον αφορά τη διαχείριση του εδάφους θα πρέπει να ξεπεραστεί η αντίληψη ότι η συνεχής κατεργασία του αυξάνει τις αποδόσεις και να περιοριστούν στο ελάχιστο τέτοιου είδους επεμβάσεις και αν είναι δυνατόν να μη γίνονται καθόλου. Οι αρδεύσεις να εφαρμόζονται με στάγδην σύστημα άρδευσης, με σύνεση και ο χρόνος και συχνότητα τους να προσδιορίζεται με τενσιόμετρα. Η λίπανση να καθορίζεται σύμφωνα με αναλύσεις εδάφους και φυλλοδιαγνωστικής και να εφαρμόζεται ο κατάλληλος τύπος λιπάσματος στον κατάλληλο χρόνο και με το σωστότερο τρόπο εφαρμογής. Η φυτοπροστασία να ακολουθείται σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις και στα πλαίσια της ολοκληρωμένης διαχείρισης. Να δίνεται προσοχή στην καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών που μπορούν να προκαλέσουν οικονομική ζημιά στην καλλιέργεια και να αποφεύγονται οι άσκοπες επεμβάσεις οι οποίες επιβαρύνουν περισσότερο το περιβάλλον, τα παραγόμενα προϊόντα μέσω των υπολειμμάτων των δραστικών ουσιών, τους ωφέλιμους οργανισμούς και την ύπαρξη ανθεκτικότητας. Για να ολοκληρωθεί ο παραγωγικός κύκλος και να οδηγηθεί το προϊόν με αναλλοίωτα τα ποιοτικά χαρακτηριστικά που είχαν επιτευχθεί μέσω της παραγωγικής διαδικασίας θα πρέπει να δοθεί μεγάλη έμφαση και στους χειρισμούς από τη συγκομιδή και έπειτα. Η συγκομιδή να γίνεται τις δροσερές ώρες της μέρας και τα σταφύλια να οδηγούνται αμέσως μετά στο συσκευαστήριο όπου θα δεχθούν τους απαραίτητους χειρισμούς για να διατηρηθούν στη συνέχεια σε ψυκτικούς θαλάμους ή να διατεθούν αμέσως στην αγορά.

Οι παραγωγοί των επιτραπέζιων σταφυλιών που υιοθετούν το σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης παραγωγής διασφαλίζουν την οικονομική και φιλοπεριβαλλοντική απόδοση των καλλιεργειών τους αφού το σύστημα αυτό μειώνει το κόστος παραγωγής και καλλιέργειας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Ayars James, 2005, “ Water use of Thompson Seedless grapevines as affected by the application of gibberellic acid (Ga3) and trunk girdling-practices to increase berry size, , Agricultural and Forest Meteorology

Cooper Martha C., Douglas M. Lambert, Janus D. Pagh (1997) “Supply Chain Management: More than a New Name for Logistics”, The International Journal of Logistics Management, Volume 8, Number 1

Documents Fruit and Vegetables (1998) |General regulations, Control Points and Compliance Criteria, Checklists

Dorward A., K. Giller, H. Lee, A. Tolfts, (1998) “Management for Sustainable Farming Systems”Imperial College, London University

EUREPGAP (2004): General Regulations Document, Fruit and Vegetables ,Version 2.1 ,Germany

EUREPGAP (2004) :Control points and Compliance Criteria Document, Fruit and Vegetables, Version 2.1 ,Germany

Fearne A., D. Hughes (1999), “Success factors in the fresh produce supply chain”,Supply Chain Management, Volume 4, Number 3

Foodplus – EUREPGAP: www.eurep.org

Hill B, 2000, The agricultural policy problems of the European Union. In Explaining the GAP

Goulding Ian and Dr. Robert Bambauer (1999) The -WB- CEI -FAO Workshop on Agriculture, Agri-Business and the Retail Sector in South-East Europe(relied on study issued for Developing Countries; Simonetta Zarrilli, South Centre).

Milligon A., D. Lovelle, D. Ray (2001), “Marketing Management”, University of London, Imperial College at Wye

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αναλογίδης Δ., Ανδρουλάκης Ι., Παναγιωτόπουλος Λ., (1995). *Λίπανση κηπευτικών*, Γεωργία κτηνοτροφία, αγρότυπος α.ε.
- Αρχές Ορθής Φυτοπροστασίας, Ε.ΣΥ.Φ
- Δημητρακής Κ., (1998), “ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ” σελίδες 14-18, 45-49, 75-87
Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2000). *Η κατάσταση της γεωργίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση*, Εκδόσεις Γενική Έκθεση επί της δραστηριότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης
- Κάλτσης Ι., Τσίνας Δ. (2005). *Συστήματα ποιότητας και πιστοποίηση πρωτογενούς παραγωγής*, Γεωργία κτηνοτροφία, αγρότυπος α.ε.
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθμός 2789/1999
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθμός 2137/2002
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθμός 396/2005
- Κουσουλας Κωστας, (1998) “ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ”, σελίδες 61-69, 78-88, 139-180, 225-235, 253-285
- Μαργαριτόπουλος Ν. (2002), *Ολοκληρωμένη Διχείριση Καλλιεργειών*, Γεωργία κτηνοτροφία, αγρότυπος α.ε.
- Παραγίου Σ. (2007). *Πιστοποιημένα ποιοτικά προϊόντα, προβλήματα και προοπτικές, πρωτογενής τομέας*. Βιώσιμη ανάπτυξη.
- Παπαϊωάννου Π., Μαρκογιαννάκη Δ., (2001). *Ακάρεα-Ακαρεοκτόνα*, Γεωργία κτηνοτροφία, αγρότυπος α.ε.
- Μέργος Γεώργιος, (1997), “Εξελίξεις και προοπτικές του αγροτικού τομέα”, σελίδες 259-266, 455-468
- ΟΠΕΓΕΠ – AGROCERT : Πρότυπα AGRO 2.1 & 2.2, 1999
- Υπουργείο Γεωργίας (1999). ‘ «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος-Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην Γεωργική Παραγωγή-Απαιτήσεις για την Εφαρμογή στην Φυτική Παραγωγή», Αθήνα.