

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

ΜΑΡΓΑΡΙΤΑΚΗ ΚΑΛΛΙΟΠΗ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2006

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

ΜΑΡΓΑΡΙΤΑΚΗ ΚΑΛΛΙΟΠΗ

**ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: ΤΣΟΡΩΝΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ
ΑΓΡΙΟΠΟΥΛΟΥ ΣΟΦΙΑ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2006

**Το έργο μπροστά μας
δεν είναι ποτέ τόσο μεγάλο
όσο η δύναμη μέσα μας.**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά τους γονείς μου για την ηθική υποστήριξη, και τους: κ. Λυδάκη Δημήτριο, Επίκουρο Καθηγητή Α.Τ.Ε.Ι. Κρήτης, τον κ. Παπαδογιαννάκη Νικόλαο, υπάλληλο της Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης Ηρακλείου, τον κ. Τσορώνη Κων/νο, ωρομίσθιο καθηγητή του Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας για την συνεργασία και όλους όσους με βοήθησαν να πραγματοποιήσω αυτή την εργασία.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρακάτω πτυχιακή εργασία, γράφτηκε με κύριο στόχο να προσφέρει στον αναγνώστη όσο το δυνατό περισσότερες πληροφορίες, γύρω από το θέμα που περιγράφει .

Το θέμα που περιγράφεται, αφορά την συντήρηση της επιτραπέζιας σουλτανίνας.

Στην εργασία, δίνονται αρχικά κάποιες πληροφορίες γύρω από το σταφύλι και έπειτα αναλύεται όλη η αλυσίδα από την συγκομιδή της σουλτανίνας από τους αμπελώνες μέχρι την στιγμή που παραδίδεται στους χώρους λιανικής πώλησης. Επίσης γίνεται μια αναφορά στην πιστοποίηση και την εμπορία της επιτραπέζιας σουλτανίνας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ.....	1
1.1 Ιστορική αναδρομή.....	1
1.2 Θρεπτική αξία σταφυλιού.....	2
1.3 Η θέση του σταφυλιού στη διατροφή του ανθρώπου.....	3
1.4 Οι χρήσεις του σταφυλιού.....	3
2. ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	4
2.1 ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	4
2.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ	4
2.2.1 ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	4
2.2.2 ΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ.....	5
2.2.2.1 ΒΑΘΜΟΙ ΒRiX.....	5
2.3 ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	5
2.3.1 ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ.....	6
2.3.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ.....	6
2.3.3 ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ.....	7
2.3.4 ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ.....	7
2.3.5 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ.....	8
2.3.6 ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ ΚΑΡΠΟΥΣ.....	8
2.3.7. ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ	9
3. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΣΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ.....	10
3.1 ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	10
3.2 ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ.....	10
3.3 ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ.....	10

4. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	12
4.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟΥ.....	12
4.1.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ.....	12
4.1.2 ΚΥΡΙΟΙ ΧΩΡΟΙ ΕΝΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟΥ.....	12
4.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΣΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ.....	13
4.3 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ.....	15
4.4 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ.....	18
5. ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ.....	21
5.1 ΑΝΑΠΝΟΗ.....	21
5.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ.....	21
5.1.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΣΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ.....	21
5.2 ΔΙΑΠΝΟΗ.....	22
5.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΑΠΝΟΗΣ.....	22
5.2.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΠΝΟΗΣ ΣΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ.....	23
5.2.3 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ.....	24
5.3 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ.....	24
6. Η ΨΥΞΗ ΚΑΙ Η ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ.....	25
6.1 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ.....	25
6.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΠΝΟΗ.....	26
6.3 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ.....	29
6.4 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΣΕ ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ.....	30
6.5 ΖΗΜΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΨΥΞΗ.....	31

7. ΠΡΟΨΥΞΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	34
7.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΨΥΞΗ.....	34
7.2 ΔΙΑΦΟΡΑ ΠΡΟΨΥΞΗΣ ΑΠΟ ΨΥΞΗ.....	34
7.3 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ.....	34
7.4 ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΨΥΞΗΣ.....	34
7.5 Ο ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΣΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΨΥΞΗΣ.....	39
7.6 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΨΥΞΗΣ.....	40
7.7 ΘΑΛΑΜΟΙ ΨΥΞΗΣ	40
8. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....	44
8.1 ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΥΝΤΗΡΗΘΕΙ ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ.....	44
8.2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ.....	44
8.3 ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ.....	47
8.4 Η ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ SO ₂	50
8.4.1 ΤΡΟΠΟΣ ΘΕΙΩΣΗΣ.....	50
8.4.2 ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΤΟΥ SO ₂	51
8.4.3 ΑΛΛΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΣΤΑΦΥΛΙΩΝ ΜΕ SO ₂	51
8.5 ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ.....	52
9. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ.....	53
9.1 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	53
9.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΥ	53

9.3 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ.....	54
---	-----------

10. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ.....

10.1 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ.....	55
------------------------------	-----------

11. Η ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

11.1. Η ΕΜΠΟΡΙΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ....	60
---	-----------

11.2.ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ.....	62
--	-----------

11.3. ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ	63
--	-----------

11.4. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ.....	63
---	-----------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	66
---------------------------	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....	68
-------------------------	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....	71
--------------------------	-----------

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ο ανθρώπινος πολιτισμός ξεκίνησε τα πρώτα του βήματα από την ευρύτερη περιοχή της Μεσοποταμίας πριν από περίπου 8.000 χρόνια. Τότε περίπου καλλιεργήθηκε για πρώτη φορά το σταφύλι και από τότε συνοδεύει τον άνθρωπο μέχρι και σήμερα.

Το σταφύλι πιστεύεται ότι κατάγεται από την περιοχή του Ιράν, από εκεί πέρασε στην περιοχή του Καυκάσου και της Φοινίκης (σημερινός Λίβανος). Στην Ελλάδα το σταφύλι ήρθε μέσω της Κρήτης από τους πρώτους ανθρώπους που κατοίκησαν το νησί κατά την Νεολιθική περίοδο (6.000-2.400 π.Χ.). Οι Κρήτες ήταν άριστοι αμπελουργοί, οργανωμένοι και μεθοδικοί. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται από τα 41 μινωικά πατητήρια (ληνοί) τα οποία έφερε στο φως η αρχαιολογική σκαπάνη, αλλά και από τις λογιστικές πινακίδες οι οποίες γραμμένες στη συλλαβική γραμμική Β αναφέρουν ποικιλίες και ποσότητες σταφυλιού. Στη συνέχεια το σταφύλι εξαπλώθηκε σε όλη την Ελλάδα και από εκεί σε όλη την Ευρώπη μέσω των Ρωμαίων και των Γάλλων.

Η έκδηλη λατρεία των αρχαίων Ελλήνων για το σταφύλι αποδεικνύεται από την λατρεία τους προς το θεό Διόνυσο, τον προστάτη της αμπέλου και του σταφυλιού. Σύμφωνα με την μυθολογία ο θεός Διόνυσος γεύτηκε τον καρπό της αμπέλου και μέθυσε, όπως και το ίδιο συνέβη και στους συντρόφους του, τους δαίμονες των δασών, τους Σιληνούς, τους Σάτυρους και τις Νύμφες. Ο Όμηρος, ο Ησίοδος, ο Δημόκριτος, ο Ξενοφών, ο Αριστοτέλης, ο Θεόφραστος και πολλοί άλλοι συγγραφείς υμνούν την άμπελο και δίνουν χρήσιμες πληροφορίες για τις ποικιλίες της εποχής και τον τρόπο καλλιέργειας τους.

Η σπουδαιότητα που είχε το σταφύλι για τους ανθρώπους φαίνεται και από την αναφορά στην Βίβλο, όπου η άμπελος και τα παράγωγα της αναφέρονται περισσότερες από εξακόσιες φορές. Ακόμα και σε παραβολή του Χριστού αναφέρεται η άμπελος, όπου η άμπελος είναι ο Ιησούς και

αμπελουργός ο Πατέρας. Επίσης αξίζει να αναφερθεί η χρήση του κρασιού από τον χριστιανισμό στην θεία κοινωνία, όπου το κρασί παραλληλίζεται με το αίμα του Χριστού. Την ίδια θέση στις θρησκευτικές τελετουργίες κατείχε το κρασί και στην αρχαιότητα όπου οι σπονδές στους Θεούς γίνονταν χύνοντας κρασί στο έδαφος προς τιμήν του θεού που υμνούσαν.

Με το πέρας των αιώνων το σταφύλι δεν έχασε την αίγλη του. Σε κάθε Ρωμαϊκό συμπόσιο, σε κάθε βυζαντινό γεύμα, σε κάθε γιορτή αριστοκρατική είχε την τιμητική του δεσπόζουσα θέση μεταξύ άλλων φρούτων. Η κατανάλωση νωπών σταφυλιών ήταν στοιχείο ευμάρειας και πλούτου ιδιαίτερα στην δυτική Ευρώπη. Η ιδιαιτερότητα του σταφυλιού, ότι πρέπει να καταναλωθεί το γρηγορότερο δυνατόν από την στιγμή που θα συγκομιστεί για να διατηρήσει την φρεσκάδα του, αύξανε και αυξάνει ακόμα και σήμερα την αξία του. Έτσι σε παλαιότερες εποχές στα αστικά κέντρα ήταν προνόμιο των πλουσίων να καταναλώνουν νωπά σταφύλια. Σήμερα στις μέρες της παγκοσμιοποίησης η κατανάλωση νωπού σταφυλιού οποιαδήποτε εποχή του χρόνου είναι εφικτή λόγω της τεχνολογικής ανάπτυξης και σε αρκετά προσιτή τιμή σε όλο τον δυτικό κόσμο.

1.2 ΘΡΕΠΤΙΚΗ ΑΞΙΑ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ

Τα κύρια συστατικά του σταφυλιού είναι τα σάκχαρα, τα οποία δίνουν μια γλυκιά γεύση στο σταφύλι και αποτελούν δείκτη ωριμότητας του. Σημαντικά συστατικά είναι επίσης τα οξέα, τα οποία επηρεάζουν την γεύση των σταφυλιών, οι υδατάνθρακες, η γλυκόζη και η φρουκτόζη που είναι παρούσες σε ίση περίπου αναλογία, οι βιταμίνες A, B₁, B₂ και C, οι διάφορες αντιοξειδωτικές ενώσεις οι οποίες δημιουργούν μια ασπίδα προστασίας για οξειδωτικούς παράγοντες οι οποίοι μπορούν να βλάψουν τον ανθρώπινο οργανισμό. Και τέλος τα ιχνοστοιχεία, οι ταννίνες και άλλες χημικές ενώσεις που δίνουν άρωμα, χρώμα, στο σταφύλι.

1.3 Η ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΣΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Παρόλο που το σταφύλι δεν αποτελεί κύρια τροφή για τον άνθρωπο κατέχει μια σημαντική θέση στο τραπέζι του σαν φρούτο. Το σταφύλι έχει κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα οποία το ξεχωρίζουν σε σχέση με άλλα φρούτα. Μόλις τρεις με τέσσερις μέρες μεσολαβούν, στις πιο απομακρυσμένες χώρες, από την στιγμή που συγκομιστεί το προϊόν έως την στιγμή την οποία θα φτάσει στο τραπέζι του καταναλωτή. Η φρεσκάδα αυτή που αποπνέει το σταφύλι, είναι απaráμιλλη σε σχέση με οποιοδήποτε άλλο φρούτο. Είναι πολύ εύκολο στην κατανάλωση του αφού δεν χρειάζεται κανένα εργαλείο για τον καθαρισμό, αρκεί ένα πλύσιμο και μπορεί να καταναλωθεί οπουδήποτε. Η κατανάλωση του σταφυλιού είναι ευχάριστη, μια έκρηξη φρεσκάδας πλημμυρίζει το στόμα από την πρώτη δαγκωνιά. Το τραγάνισμα, η χυμώδης αίσθηση και η γλύκα του σταφυλιού είναι η κορωνίδα που αδιαμφισβήτητα το κατατάσσει σαν το “βασιλιά” των φρούτων.

Τα τελευταία χρόνια η κατανάλωση σταφυλιού έχει ξεφύγει από την νωπή μονάχα κατανάλωση. Οι διάφορες χρήσεις του έχουν σαν αποτέλεσμα να ανοιχθούν νέοι δρόμοι.

1.4 ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ :

Τα τελευταία χρόνια το σταφύλι χρησιμοποιείται κυρίως :

- Στη μαγειρική, συνοδεύοντας κρέας ή ψάρι
- Στη ζαχαροπλαστική, πάνω σε τούρτες, πάστες, ταρτάκια καθώς και σε πολλά άλλα ατομικά γλυκά.
- Σε σαλάτες, κυρίως φρουτοσαλάτες μαζί με διάφορα άλλα φρούτα.
- Στη διακόσμηση, κυρίως μπουφédων δεξιώσεων, βιτρίνες καταστημάτων, εκθεσιακούς χώρους καθώς και τους οικιακούς χώρους και συγκεκριμένα το χώρο της κουζίνας.

2. ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

2.1. ΩΡΙΜΑΝΣΗ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

Το σταφύλι γενικότερα, είναι ένα φρούτο το οποίο η εμπορική του ωριμότητα ταυτίζεται με την φυσιολογική. Σε αντίθεση με άλλους καρπούς όπως για παράδειγμα η μπανάνα, που η εμπορική ωριμότητα μπορεί να μην ταυτίζεται με τη φυσιολογική ωριμότητα, αλλά να συμπίπτει με κάποιο άλλο στάδιο αύξησης του προϊόντος .

Για να ξεκαθαρίσουμε την διαφορά φυσιολογικής και εμπορικής ωριμότητας πρέπει να γνωρίζουμε ότι φυσιολογική ωριμότητα είναι το στάδιο της μέγιστης αύξησης του καρπού ενώ εμπορική ωριμότητα είναι το στάδιο που καλύπτει τις απαιτήσεις του χρήστη και της αγοράς. Συνεπώς, η σουλτανίνα είναι φρούτο το οποίο μπορεί να καταναλωθεί αμέσως μετά την συγκομιδή του.

2.2 ΔΕΙΚΤΕΣ ΩΡΙΜΟΤΗΤΑΣ

2.2.1. ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Το χρώμα των ραγών : οι χλωροφύλλες και τα καροτινοειδή δίνουν το βασικό χρώμα στη σουλτανίνα. Με την ωρίμανση το χρώμα περνά από διάφορες διαβαθμίσεις, από βαθύ πράσινο σε ανοικτό πράσινο ή κίτρινο.
- Το χρώμα της βάσης της ράχης : το σταφύλι έχει συμπληρώσει την ωρίμανση του όταν η βάση της ράχης έχει χάσει το έντονο πράσινο χρώμα και έχει πάρει πρασινοκίτρινη απόχρωση.
- Τραγανότητα : η σουλτανίνα όταν συγκομιστεί στο optimum στάδιο ωριμότητας είναι τραγανή. Αντίθετα όταν συγκομιστεί πέρα από το ευνοϊκό στάδιο η ρόγα της είναι λιγότερο τραγανή και είναι στο στάδιο που αρχίζει να μαλακώνει και να νερουλιάζει, πράγμα το οποίο δεν είναι καθόλου επιθυμητών διότι μειώνεται ο χρόνος που μπορεί να συντηρηθεί το σταφύλι. Όταν βρίσκεται σε μεγάλο ποσοστό μπορεί να κριθεί ακόμα και ακατάλληλο για νωπή χρήση.

- **Όψη :** το σταφύλι πρέπει να έχει μια φυσική σκονισμένη όψη και όχι γυαλάδα, η οποία είναι ανεπιθύμητη. Η γυαλάδα δημιουργείται στο σταφύλι με το τρίψιμο των χεριών στις ρόγες. Για το λόγο αυτό οι ρόγες πρέπει να έρχονται όσο το δυνατόν σε λιγότερη επαφή με τα χέρια των εργατών-τριών.

2.2.2. ΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η περιεκτικότητα σε ολικά διαλυτά στερεά, βαθμοί **brix** (οι οποίοι αποτελούν το κυριότερο δείκτη ωριμότητας). Ο βαθμός **brix** εκφράζει την % κατά βάρος περιεκτικότητα σε σουκρόζη σ' ένα διάλυμα (% w/v). Η μέτρηση των διαλυτών στερεών συστατικών γίνεται με την χρήση ηλεκτρονικού ψηφιακού διαθλασίμετρου ή διαθλασίμετρου χειρός.

2.2.2.1. ΒΑΘΜΟΙ BRIX

Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Γεωργίας (μετανομασθέντως σε Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων) τα ελάχιστα όρια βαθμών brix που πρέπει να πληρούν τα σταφύλια σε απόσταση περίπου 1/3 του μήκους του τσαμπιού από τη βάση του κατά την συγκομιδή είναι 16 brix ενώ ο Κανονισμός της Ε.Ε 2789/1999 (βλέπε παράρτημα) αναφέρει τα 14 Brix για όλες τις αγγίγαρτες ποικιλίες χωρίς να εξαιρεί τη σουλτανίνα. Η σουλτανίνα θεωρείται κατάλληλη για συγκομιδή στα 16 Brix και άνω και όχι στα 14 όπως ορίζει ο Κανονισμός διότι σε αυτούς τους βαθμούς δεν έχει πολλά σάκχαρα .

2.3. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

Η συγκομιδή στο κατάλληλο στάδιο συλλεκτικής ωριμότητας έχει μεγάλη σημασία, για την ποιότητα και την διατήρηση της ποιότητας του προϊόντος, μετά την συγκομιδή. Πολύ πρώιμη ή πολύ όψιμη συγκομιδή του προϊόντος πρέπει να αποφεύγεται γιατί τα σταφύλια δεν αποκτούν «τα χαρακτηριστικά της ποιότητας» ως προς τη γεύση, το χρώμα και επίσης είναι επιρρεπής σε φυσιολογικές και παθολογικές ασθένειες. Προτιμότερο είναι τα επιτραπέζια σταφύλια, να μην συγκομίζονται μονομιάς σ' ένα αμπελώνα.

Ανάλογα με την πορεία ωρίμανσης πρέπει να εφαρμόζονται δύο ή περισσότεροι «τρυγητοί» (Nelson 1979) .

2.3.1. ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Η συγκομιδή της σουλτανίνας ξεκινάει αρχές Αυγούστου για τις πρώιμες περιοχές και τελειώνει αρχές Οκτώβρη για τις όψιμες περιοχές. Ο κύριος όγκος παραγωγής εστιάζεται το μήνα Αύγουστο.

Η συλλογή των σταφυλιών ξεκινάει τις πρώτες πρωινές ώρες, όταν η θερμοκρασία του αέρα είναι χαμηλή ώστε να αποφεύγεται η μάρανση των τσαμπιών του σταφυλιού και γενικότερα να διατηρείται χαμηλή θερμοκρασία αμέσως μετά την συγκομιδή. Η θερμοκρασία του σταφυλιού και η θερμοκρασία του περιβάλλοντος έχουν μικρή διαφορά και μπορεί να είναι υψηλή μέχρι και 40°C. Στη θερμοκρασία αυτή η αναπνευστική δραστηριότητα του καρπού είναι πολύ υψηλή και ο χρόνος διατήρησης πολύ σύντομος. Σταφύλια με χαμηλή θερμοκρασία είναι λιγότερο ταλαιπωρημένα και απαιτούν λιγότερη σπατάλη ενέργειας για την πρόψυξη.

Στην Καλιφόρνια η συλλογή ξεκινάει με το πρώτο φως της ημέρας και διακόπτεται όταν η θερμοκρασία υπερβεί τους 35 °C (τις μεσημεριανές ώρες) και συνεχίζεται τις απογευματινές ώρες, που η θερμοκρασία πέφτει, μέχρι να νυχτώσει.

2.3.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

- 1) Καιρικές συνθήκες:** ευνοϊκές συνθήκες που επιταχύνουν την ωρίμανση είναι όταν οι θερμοκρασίες είναι υψηλές και επικρατούν νότιοι άνεμοι
- 2) Ποσότητα παραγωγής:** όσο μεγαλύτερη είναι η παραγωγή, τόσο επιβραδύνεται η ωρίμανση .
- 3) Άρδευση:** καθυστερεί την ωρίμανση

2.3.3. ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Το να κάνουμε πρόγνωση του χρόνου συγκομιδής του επιτραπέζιου σταφυλιού και στη συγκεκριμένη περίπτωση της σουλτανίνας έχει πολλά πλεονεκτήματα τα οποία βοηθούν στα εξής :

- ❖ Στην κατανομή του εργατικού δυναμικού
- ❖ Στην εξασφάλιση των απαραίτητων ψυκτικών χώρων
- ❖ Την εύρεση των μεταφορικών μέσων
- ❖ Τη σωστή κατανομή εργασίας στα συσκευαστήρια και στα εργοστάσια επεξεργασίας .

2.3.4. ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΓΚΟΜΙΔΗΣ

Η συγκομιδή της σουλτανίνας γίνεται χειρονακτικά με τη βοήθεια ειδικού ψαλιδιού (εικόνα 1.1). Ο τρύγος πραγματοποιείται είτε με αυτοκοπή από τους ίδιους τους παραγωγούς ή με εξειδικευμένα συνεργεία του εμπόρου ή του εξαγωγέα.

Ο συνηθέστερος τρόπος συγκομιδής είναι με εξειδικευμένα συνεργεία, διότι αυτός ο τρόπος υπερτερεί έναντι της αυτοκοπής στο ότι γίνεται καλύτερη διαλογή του προϊόντος μέσα από την εκπαίδευση που κάνει ο εξαγωγέας-έμπορος με σκοπό να εξοικονομήσει χρόνο .

Ένα συνεργείο χωρίζεται κατά ομάδες, κάθε ομάδα κόβει το μέγεθος και την ποιότητα των σταφυλιών που της έχουν ορίσει .στη συνέχεια μια ομάδα εργατών που έχει ορισθεί κόβει τα εναπομείναντα σταφύλια. Με αυτή την πρακτική λοιπόν γίνεται 1) ένα ξεκαθάρισμα ποιότητας, 2) εξοικονομείται χρόνος 3) ευκολότερη τυποποίηση στο συσκευαστήριο 4) ευκολότερος διαχωρισμός των σταφυλιών στο συσκευαστήριο .

Τα σταφύλια μόλις συγκομιστούν τοποθετούνται σε κιβώτια συνήθως πλαστικά (εικόνα 1.2). Τα κιβώτια αυτά τοποθετούνται προσωρινά κάτω από το πρέμνο με σκοπό να προστατεύονται από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία. Προφυλαγμένα – σκιασμένα σταφύλια έχουν 7⁰C και 9⁰C χαμηλότερη θερμοκρασία του αέρα και των σταφυλιών που εκτέθηκαν στον ήλιο

αντίστοιχα. Η διαφορά αυτή μπορεί να έχει ουσιαστική επίπτωση στην παραπέρα διατήρηση της ποιότητας.



Εικόνα 1.1 Συγκομιδή της σουλτανίνας με τη βοήθεια ειδικού ψαλιδιού
Πηγή: Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου



Εικόνα 1.2. Τοποθέτηση της σουλτανίνας στο πλαστικό κιβώτιο
Πηγή: Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου

2.3.5. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΥΨΗΛΩΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΩΝ

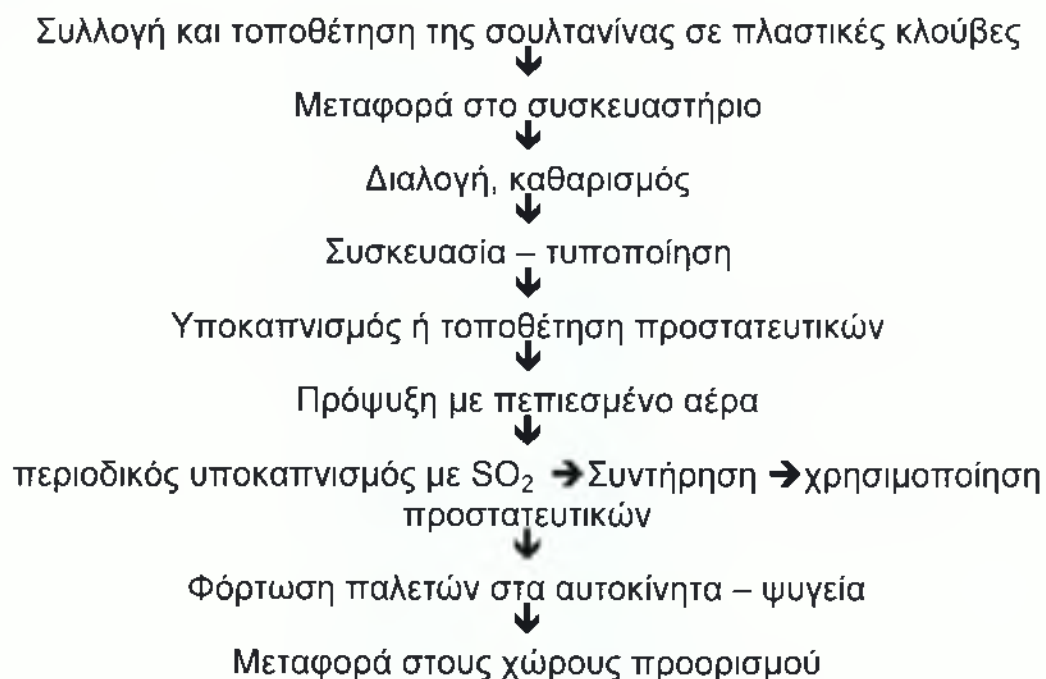
- ▣ Ξήρανση των βοστρύχων και μίσχων, οι οποίοι καθίστανται εύθραυστοι. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αποκόλληση των ραγών και συνεπώς τη μείωση της αγοραστικής αξίας των σταφυλιών.
- ▣ Απώλεια του πράσινου χρώματος του βοστρύχου και εμφάνιση απόχρωσης "καφέ"
- ▣ Συρρίκνωση των ραγών και εμφάνιση πτυχών στην επιδερμίδα. Βέβαια, τα συμπτώματα απώλειας νερού στις ράγες εμφανίζονται, αφού προηγηθεί ο αποχρωματισμός και η ξήρανση των βοστρύχων και μίσχων. Απώλεια νερού 4-5%, προκαλεί μαλάκωμα των ραγών, ενώ πάνω από 5% προκαλεί την εμφάνιση των πρώτων πτυχών (Nelson, 1979). Τέτοια εμφάνιση των σταφυλιών θεωρείται φυσικά μη αποδεκτή από εμπορικής και ποιοτικής άποψης.

2.3.6 ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ ΚΑΡΠΟΥΣ

Το σταφύλι διαφέρει από τους υπόλοιπους καρπούς στο ότι το τμήμα του σταφυλιού δεν είναι μόνο ο καρπός, η ράγα αλλά και ένα κομμάτι βλαστού, η ράχη, που πρέπει και αυτή να διατηρείται φρέσκια και ζωντανή. Το σταφύλι

πρέπει να έχει νωπή ράχη γιατί σε αντίθετη περίπτωση δεν έχει εμπορική αξία διότι απορραγίζεται και είναι δύσμορφο. Η ράχη διατηρείται πολύ δυσκολότερα ζωντανή από τις ράγες όχι τόσο λόγω του μεταβολισμού της όσο και κυρίως γιατί στερούμενη της κηρώδης εφημενίδες χάνει πολύ εύκολα νερό και αποξηραίνεται.

2.3.7. ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ



3. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΣΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ

3.1. ΦΟΡΤΩΣΗ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

Η σουλτανίνα, μετά που θα συγκομιστεί και τοποθετηθεί στις πλαστικές κλούβες, φορτώνεται με τα χέρια στα φορηγά πάνω σε παλέτες (οι οποίες χρησιμοποιούνται γιατί διευκολύνουν την εκφόρτωση τους στο συσκευαστήριο με τη χρήση ειδικών μηχανημάτων, τα κλάρκ) για να μεταφερθούν στο συσκευαστήριο. Κατά την φόρτωση των πλαστικών κλούβων πρέπει να αποφεύγονται οι βίαιες κινήσεις και τα χτυπήματα για να αποφεύγουμε την ρογόπτωση.

3.2. ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Η μεταφορά της σουλτανίνας στο συσκευαστήριο γίνεται από φορηγά ειδικά διαμορφωμένα με καλυμμένη την οροφή της καρότσας ώστε τα σταφύλια να μην εκτίθενται στον ήλιο. Η σουλτανίνα πρέπει να μεταφερθεί σε σύντομο χρονικό διάστημα στο συσκευαστήριο. Για το λόγο αυτό τα δρομολόγια είναι έτσι φτιαγμένα ώστε τα σταφύλια να μην μένουν πολύ ώρα εκτεθειμένα.

3.3. ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ

Η σουλτανίνα εκφορτώνεται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους παραλαβής με υπόστεγα λευκού χρώματος, το οποίο προκαλεί αντανάκλαση της ηλιακής ακτινοβολίας, ουτοσώστε να αποφεύγεται η πολύωρη έκθεση της στις υψηλές θερμοκρασίες της εποχής (κατά την διάρκεια της εκφόρτωσης). Η ροή παραλαβής πρέπει να ρυθμίζεται ανάλογα με τη δυναμικότητα απορρόφησης του συσκευαστηρίου.

Στο χώρο παραλαβής γίνεται ένας πρώτος ποιοτικός έλεγχος στα σταφύλια και δίνονται οι ανάλογες συστάσεις στα εξωτερικά συνεργεία. Κάθε παλέτα που εκφορτώνεται ζυγίζεται και προσκολλάται σ' αυτήν ένα

καρτελάκι, όπου αναγράφονται διάφορες πληροφορίες όπως το όνομα, ο κωδικός του παραγωγού, η ημερομηνία κοπής και γενικότερα πληροφορίες που αφορούν την ιχνηλασιμότητα και την τυποποίηση του σταφυλιού. Εν συνεχεία οι παλέτες τοποθετούνται στους θαλάμους υποδοχής οι οποίοι είναι ρυθμισμένοι να κατεβάζουν τη θερμοκρασία των σταφυλιών στους 15°C (Σαμαρτζής 2004). Ο χρόνος παραμονής στο θάλαμο είναι λιγότερο από μισή ώρα τις πρωινές ώρες λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών ενώ αντίθετα τις απογευματινές ώρες, η ώρα παραμονής είναι μεγαλύτερη. Μόλις τα σταφύλια φτάσουν στην επιθυμητή θερμοκρασία προωθούνται στις γραμμές συσκευασίας.

4. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ – ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

4.1. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟΥ

4.1.1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ

Τα συσκευαστήρια κατασκευάζονται κοντά στις περιοχές όπου βρίσκονται οι αμπελώνες, κοντά σε κομβικά σημεία για την εύκολη διακίνηση των φορηγών. Το οικόπεδο πρέπει να είναι άνετο διότι ένα μεγάλο μέρος του εξωτερικού χώρου καταλαμβάνεται για την τοποθέτηση των υλικών συσκευασίας, στάθμευσης των φορηγών και πλύσης των πλαστικών κλούβων. Ο χώρος πρέπει να είναι επίσης άνετος για τυχόν επέκταση του συσκευαστηρίου.

4.1.2 ΚΥΡΙΟΙ ΧΩΡΟΙ ΕΝΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟΥ

- ❖ Ο χώρος εκφόρτωσης : στο χώρο αυτό εκφορτώνονται τα σταφύλια από τα φορηγά που έρχονται από τον αγρό. Όπως προαναφέρθηκε στο κεφάλαιο 3 ο χώρος αυτός πρέπει να είναι σκεπαστός, ώστε τα σταφύλια να μην μένουν εκτεθειμένα στον ήλιο κατά την διάρκεια της εκφόρτωσης.
- ❖ Θάλαμοι ψύξης : όπου χρησιμεύουν σαν θάλαμοι υποδοχής για την μείωση της θερμοκρασίας του σταφυλιού στους 15⁰C περίπου πριν το σταφύλι συσκευαστεί.
- ❖ Αίθουσα συσκευασίας : ο χώρος στον οποίο βρίσκονται οι πάγκοι συσκευασίας. Το εργατικό προσωπικό χωρισμένο σε τμήματα τυποποιεί και συσκευάζει τα σταφύλια. Ο χώρος (εικόνα 4.1) αυτός πρέπει να είναι άνετος για να διευκολύνεται η κίνηση των εργατών αλλά και των περονοφόρων οχημάτων που μεταφέρουν τα σταφύλια. Επίσης είναι τοποθετημένα ψυκτικά μηχανήματα τα οποία μειώνουν την θερμοκρασία του χώρου στους 15⁰C για τον περιορισμό της διαπνοής αλλά κυρίως για να μην "ιδρώνουν" τα σταφύλια. Το ιδρώμα προκαλείται από την

συμπύκνωση της υγρασίας του αέρα όταν έρθει σε επαφή με την κρύα επιφάνεια του σταφυλιού.



Εικόνα 4.1 Χώρος συσκευασίας - τυποποίησης σουλτανίνας
Πηγή: Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου

- Προψυκτήρια : σ' αυτούς τους ψυκτικούς θαλάμους γίνεται η αφαίρεση ενός μεγάλου μέρους της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος.
- Κύριοι ψυκτικοί θάλαμοι : γίνεται η ομογενοποίηση της θερμοκρασίας σε όλη την έκταση της παλέτας στα επιθυμητά επίπεδα θερμοκρασίας .
- Χώροι φόρτωσης : στο χώρο αυτό σταθμεύουν τα φορτηγά ψυγεία, τα οποία κατά την διάρκεια της φόρτωσης προσκολλώνται πάνω στις φυσούνες και με τη βοήθεια ειδικών ραμπών γίνεται η φόρτωση των σταφυλιών από περονοφόρα οχήματα. Με αυτό τον τρόπο το σταφύλι δεν εκτίθεται σε υψηλές θερμοκρασίες και δεν σπάει η αλυσίδα ψύξης. Όλοι οι χώροι του συσκευαστηρίου επικοινωνούν μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο ώστε το σταφύλι να μην εκτίθεται στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος και να παραμένει σε πολύ χαμηλά επίπεδα για να μην υποβαθμιστεί ποιοτικά.

4.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ ΣΤΟ ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ

Τα σταφύλια διοχετεύονται στο προσωπικό συσκευασίας με τη βοήθεια κυλισμένων ιμάντων. Ακολουθεί η διαλογή (εικόνα 4.2) κατά τη διάρκεια της

οποίας θα πρέπει να αφαιρούνται όλα τα μέρη των σταφυλιών που είναι προσβλημένα, τραυματισμένα, ανομοιόμορφα και τέλος τα πολύ πυκνόραγα. Τα τελευταία θα πρέπει να αραιώνονται κατάλληλα. Στη συνέχεια τα τυποποιούν (εικόνα 4.3) στα κουπάκια ή στα σακουλάκια, ανάλογα με τις οδηγίες που τους έχουν δοθεί από τον υπεύθυνο του τμήματος, και τα τοποθετούν πάνω σε μια κυλισμένη ταινία (εικόνα 4.4). Από αυτή την ταινία άλλες εργάτριες τοποθετούν τις μικροσυσκευασίες σε χαρτοκιβώτια με ποιοτικά κριτήρια το χρώμα και τη διάμετρο της ρώγας του σταφυλιού (εικόνα 4.5). Το τελικό προϊόν τέλος παλετοποείται (εικόνα 4.6) και οδηγείται στα προφυκτήρια για πρόψυξη.



Εικόνα 4.2 Διαλογή της σουλτανίνας από τις εργάτριες
Πηγή: Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου



Εικόνα 4.3 Τυποποίηση σε κουπάκια
Πηγή: Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου



Εικόνα 4.4 Τοποθέτηση σε κυλισμένη ταινία
Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.



Εικόνα 4.5 Τοποθέτηση μικροσυσκευασίας σε χαρτοκιβώτιο
Πηγή: Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου



Εικόνα 4.6 Παλλετοποίηση χαρτοκιβωτίων

Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.

4.3 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ

Είδη συσκευασίας σουλτανίνας :

- ◁ Ξύλινα υλικά συσκευασίας (ξυλοκιβώτια)
- ◁ Χαρτοκιβώτια
- ◁ Διάφορα συμπληρωματικά συσκευασίας

Ένας από τους πιο παραδοσιακούς τρόπους συσκευασίας των σταφυλιών στην Χώρα μας κατά το παρελθόν ήταν τα λεγόμενα τελάρα ή ξυλοκιβώτια. Τα ξυλοκιβώτια ήταν κατασκευές από χαρτομάζα πεπτιεσμένη και ξύλο συρραμμένες μεταξύ τους με ειδικό χαλβανιζέ σύρμα. Μέσα σ' αυτά τα κιβώτια τοποθετούνταν τα σταφύλια και πωλούνταν στις καταναλωτικές αγορές. Οι λόγοι που έδωξαν την συγκεκριμένη συσκευασία από την αγορά ήταν ότι παρουσίαζε περισσότερα μειονεκτήματα από ότι πλεονεκτήματα για το προϊόν. Πιο συγκεκριμένα :

Πλεονεκτήματα ξυλοκιβωτίου :

- ◁ Χημική ουδετερότητα
- ◁ Αποσυντίθεται εύκολα και δεν μολύνουν το περιβάλλον

Μειονεκτήματα ξυλοκιβωτίου :

- ◁ Το μεγάλο κόστος κατασκευής

- ❖ Το σχετικά μεγάλο βάρος του, αυξάνει τα έξοδα μεταφοράς. Η ανάγκη για μείωση του βάρους έφερε στην αγορά τελάρα φθηνότερα και ελαφρύτερα από ξυλεία κατώτερης ποιότητας. Στη περίπτωση όμως αυτή τα προβλήματα όμως πολλαπλασιάζονται γιατί τα τελάρα αυτά δεν αντέχουν το βάρος των προϊόντων και τις καταπονήσεις κατά την μεταφορά και σπάζουν αχρηστεύοντας παράλληλα τα προϊόντα .
- ❖ Χρησιμοποιούνται συνήθως περισσότερες από μια φορές, επιστρέφονται δηλαδή προσθέτοντας νέα επιβάρυνση στο κόστος διακίνησης των προϊόντων
- ❖ Δεν προστατεύουν ικανοποιητικά το προϊόν. Πολλές φορές μωλωπίζονται τα σταφύλια και μάλιστα περισσότερο αυτά που βρίσκονται στις γωνίες των τελάρων.
- ❖ Η ανάπτυξη μικροοργανισμών μέσα στο ξυλοκιβώτιο, ιδιαίτερα όταν αυτό ποτίζονταν από την υγρασία των θαλάμων.

Οι παραπάνω λόγοι ώθησαν τους επιχειρηματίες να αντικαταστήσουν το ξυλοκιβώτιο με χαρτοκιβώτιο ύστερα και από την προτροπή των υπεραγορών του εξωτερικού αλλά και οδηγιών της Ε.Ε.

Τα χαρτοκιβώτια (εικόνα 4.7) τα οποία χρησιμοποιούνται στις μέρες μας είναι ελαφρές κατασκευές με βάρος από 350-500 γρ. διαστάσεων 30x40x13, 60x40x9, 30x50x9 ή και άλλων διαστάσεων ανάλογα με τις απαιτήσεις του πελάτη. Τα χαρτοκιβώτια είναι ειδικά κατασκευασμένα από χαρτόνι το οποίο είναι εμπλουτισμένο με ειδικά υλικά τα οποία αποτρέπουν να απορροφά το χαρτόνι υγρασία από το περιβάλλον αλλά και από το σταφύλι αυξάνοντας έτσι την διαπνοή του. Αν τα χαρτοκιβώτια προσροφούσαν υγρασία, τότε θα υπήρχε κίνδυνος κατάρρευσης τους λόγω της πίεσης του βάρους των σταφυλιών.

Οι σύγχρονες ανάγκες κατανάλωσης είχαν σαν αποτέλεσμα οι εξαγωγείς να προσαρμοστούν στα νέα δεδομένα. Έτσι σαν τελικό προϊόν στο καταναλωτή δεν πουλιέται ολόκληρο το κιβώτιο ή κάποια κιλά από το κιβώτιο αλλά ειδικές μικροσυσκευασίες οι οποίες έχουν βάρος από 500 -1000 γρ.

Οι μικροσυσκευασίες αυτές είναι ειδικά σακουλάκια ή κουπάκια τα οποία κλείνουν με κατάλληλο σκέπασμα και προστατεύουν το προϊόν κατά

την μεταφορά αλλά και κατά την παραμονή του προϊόντος στο ράφι από εξωτερικούς κινδύνους (έντομα, σκόνη κ.α.) που θα μπορούσαν να προκαλέσουν υγειονομικό πρόβλημα. Σωτήρια σε κάποιες περιπτώσεις θεωρείται η χρήση της μικροσυσκευασίας όπου απομονώνει περιοχές στις οποίες έχει εκδηλωθεί κάποια ασθένεια με αποτέλεσμα να απομονώνεται η διάδοση της.

Τα σακουλάκια (εικόνα 4.8) είναι μια αμερικάνικη επινόηση που ξεκίνησε πριν από δυο δεκαετίες. Σκοπός της επινόησης αυτής ήταν αφενός μεν να προστατέψει το προϊόν αφετέρου δε να του προσδώσει μια πιο ελκυστική όψη. Τα σακουλάκια είναι κατασκευασμένα από νάιλον σε ποικίλα χρώματα, μεγέθη αλλά και σχήματα ανάλογα με τις απαιτήσεις των σουπερ μάρκετς. Συνήθως η χωρητικότητα των σακουλιών δεν ξεπερνάει τα 800 γρ. σε σταφύλι με ιδανικό βάρος τα 500 γρ. τα σακουλάκια έχουν μικρές τρύπες για την εύκολη διέλευση του αέρα κατά την πρόψυξη του σταφυλιού, αλλά και για την αναπνοή του σταφυλιού (αποφυγή αναερόβιων συνθηκών) και την απομάκρυνση ανεπιθύμητων οσμών. Τα σακουλάκια είναι ένας τύπος μικροσυσκευασίας ο οποίος απευθύνεται κυρίως στα σουπερ μάρκετ.

Ένας άλλος τύπος μικροσυσκευασίας είναι τα κουπάκια. Τα κουπάκια (εικόνα 4.9) είναι πλαστικά δοχεία χωρητικότητας 500 και 1000 γρ. είναι κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο ή πολυπροπυλένιο. Συνήθως είναι διάφανα με ειδικά ανοίγματα για την καλή πρόψυξη του προϊόντος αλλά και την απομάκρυνση δυσάρεστων οσμών. Τα σταφύλια που τοποθετούνται σ' αυτή την μικροσυσκευασία πρέπει να έχουν διάμετρο ράγας μικρότερη από 17mm ώστε να μην προκαλείται υπερβολική ρογόπτωση στην προσπάθεια της συσκευάστριας να τοποθετήσει το σταφύλι στο κουπάκι. Η συσκευασία αυτή τοποθετείται σε χαρτοκιβώτια διαστάσεων 60x40x9 και απευθύνεται κυρίως στην Γερμανική αγορά.

Οι μικροσυσκευασίες σύμφωνα με οδηγία της Ε.Ε. επειδή θεωρούνται το τελικό προϊόν το οποίο απευθύνεται στον καταναλωτή πρέπει να αναγράφουν την χώρα προέλευσης, τον εξαγωγέα και τηλέφωνα επικοινωνίας, γεγονός το οποίο δεν τηρείται πάντοτε από τους εξαγωγείς.



Εικόνα 4.7 Χαρτοκιβώτιο
 Πηγή: Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου.



Εικόνα 4.8 Τύπος μικροσυσκευασίας :
 σακουλάκια
 Πηγή: Ένωση Αγροτικών Συνεταιρισμών
 Ηρακλείου



Εικόνα 4.9 Τύπος μικροσυσκευασίας :
 κουπάκια
 Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.

4.4 ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

Κάθε σουπερ μάρκετ του εξωτερικού θέτει τα δικά του ποιοτικά κριτήρια προς τους προμηθευτές του για φρέσκο επιτραπέζιο σταφύλι. Σε γενικές γραμμές οι απαιτήσεις των προμηθευτών είναι πιο αυστηρές σε σχέση με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας για την εξαγωγή επιτραπέζιου σταφυλιού. Κάποια από τα ποιοτικά κριτήρια τα οποία επιζητούν τα σουπερ μάρκετ είναι τα ακόλουθα :

- Τα σταφύλια πρέπει να είναι ελεγμένα και απαλλαγμένα από υπολείμματα φυτοφαρμάκων.
- Τα φυτοφάρμακα τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί πρέπει να είναι στη λίστα πιστοποίησης και γενικότερα ο παραγωγός πρέπει να έχει

- πιστοποιηθεί για την καλλιέργεια του.
- ❖ Να υπάρχει ομοιογένεια της ποικιλίας.
 - ❖ Να υπάρχει ομοιογένεια στα χαρτοκιβώτια.
 - ❖ Η διάμετρος της ρώγας να είναι από 16 mm και πάνω με χρώμα από ανοικτό πράσινο έως ελαφρά κίτρινη. Οι ρώγες πρέπει να διατηρούν την πούδρα τους (κηρώδες επίχρισμα) και να μην είναι γυαλισμένες, να είναι καλά αναπτυγμένες και τραγανές.
 - ❖ Τα τσαμπιά πρέπει να είναι πράσινα και να δίνουν την εντύπωση της φρεσκάδας.
 - ❖ Σταφύλια ηλιοκαμένα, δίχρωμα, προσβεβλημένα από ασθένειες και εντομολογικούς εχθρούς καθώς επίσης και σταφύλια με σημάδια κρίνονται ακατάλληλα για εξαγωγή.
 - ❖ Τα σταφύλια πρέπει να έχουν 16 Brix και άνω ενώ η επιθυμητή αναλογία σακχάρων προς οξέα πρέπει να είναι 20/1.
 - ❖ Τα σταφύλια πρέπει να είναι απαλλαγμένα από ανεπιθύμητες οσμές καθώς επίσης και από αράχνες σαλιγκάρια, σφήκες κ.α. (μηδέν ανεκτικότητα).
 - ❖ Η ρογόπτωση δεν πρέπει να υπερβαίνει το 4% κατά βάρος ανά σακουλάκι.
 - ❖ Κάθε σακουλάκι πρέπει να ζυγίζει από 350 -750 γρ. με άριστο 400- 600 γρ.
 - ❖ Σε κάθε σακουλάκι επιτρέπεται ένα τσαμπί σταφύλι με ανεκτικότητα 10%.
 - ❖ Τα σακουλάκια πρέπει να είναι καθαρά με χρώματα μη τοξικά που δεν ξεβάφουν, ακίνδυνα για τον άνθρωπο.
 - ❖ Το σύνολο της ανεκτικότητας για παρέκκλιση από τις οδηγίες των σουπερ μάρκετ είναι περίπου 3% ανάλογα με την εταιρία.

Αυτό που κάνει ένα τυποποιητή – εξαγωγέα επιτραπέζιου σταφυλιού να κάνει το ποιοτικό άλμα και να διαφοροποιείται από τους άλλους είναι η ομοιομορφία.

Ένας έμπειρος υπεύθυνος παραγωγής ρυθμίζει έτσι την λειτουργία του συσκευαστηρίου ώστε το τελικό προϊόν, το οποίο τοποθετείται στην παλέτα να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά από άποψη ομοιομορφίας σε σχέση με το διπλανό του.

Αυτό επιτυγχάνεται αφενός μεν τοποθετώντας τα κατάλληλα άτομα στην διαλογή του σταφυλιού τα οποία πρέπει να έχουν καλή αντίληψη των χρωμάτων αλλά και να είναι καλαίσθητα, αφετέρου δε φροντίζοντας οι παρτίδες του σταφυλιού οι οποίες συσκευάζονται στους πάγκους συσκευασίας να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά στις απαιτήσεις των σουπερ μάρκετ.

5. ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ

5.1. ΑΝΑΠΝΟΗ

5.1.1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Αναπνοή ονομάζουμε το μέσο με το οποίο η ενέργεια των υδατανθράκων μεταφέρεται στο ATP – το καθολικό μόριο μεταφοράς ενέργειας – και έτσι καθίσταται διαθέσιμη για τις άμεσες ενεργειακές ανάγκες του. Πιο συγκεκριμένα αναπνοή είναι η κατανάλωση πολλών οργανικών ουσιών (υδατανθράκων) που η διάσπαση του γίνεται παρουσία O και δίνουν CO₂ και H₂O από τα οποία παράγεται ενέργεια. Η ενέργεια που εκλύεται ονομάζεται θερμότητα αναπνοής (678kcal). Σύμφωνα με την εξίσωση:



η αναπνοή σημαίνει απώλεια νερού, αναλυτικότερα :

- ❖ Εξάντληση αποθησαυριστικών ουσιών,
- ❖ Μειωμένη θρεπτική αξία,
- ❖ Απώλεια σε γεύση και γλυκύτητα,
- ❖ Απώλεια σε φαγώσιμο ξηρό βάρος.

5.1.2. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΣΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ

Το σταφύλι είναι ένας μη κλιμακτηριακός καρπός με χαμηλό βαθμό αναπνοής. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι σε θερμοκρασία 0°C παράγονται 1-2 mg CO₂/kg/h ποσότητα πολύ μικρή σε σχέση με άλλα φρούτα (πίνακας 5.1). Τα τελευταία χρόνια όμως αποδείχθηκε ότι ο μίσχος του σταφυλιού αναπνέει σχεδόν 15 φορές εντονότερα σε σχέση με τις ρόγες. Σημαντική διαπίστωση είναι και ότι ο ποδίσκος στο σημείο πρόσφυσης της ρόγας πάνω στον μίσχο είναι κλημακτηριακός.

Το γεγονός ότι το σταφύλι σε γενικές γραμμές είναι ένα φρούτο με χαμηλό βαθμό αναπνοής του δίνει ένα επιπλέον πλεονέκτημα μακράς συντήρησης, αφενός μεν επειδή δεν παράγονται μεγάλα ποσά θερμότητας κατά την αναπνοή αφετέρου δε επειδή :

- ❖ Δεν εξαντλούνται οι αποθησαυριστικές ουσίες

- ❖ Δεν μειώνεται η θρεπτική του αξία και γεύση του
- ❖ Δεν έχουμε απώλειες σε ποιότητα και σε ξηρό βάρος

Όλα τα παραπάνω συντελούν στο να θεωρείται το σταφύλι ένα από τα ευκολότερα φρούτα για συντήρηση μακράς διάρκειας με την προϋπόθεση να διατηρείται σε χαμηλή θερμοκρασία, να προστατεύεται από τα διάφορα παθογόνα που το απειλούν μετασυλλεκτικά και να προστατεύεται από την απώλεια νερού.

Πίνακας 5.1 Βαθμός αναπνοής φρούτων, όπως εκφράζεται σε παραγωγή mg CO₂/kg σε διάφορες θερμοκρασίες.

Θερμοκρασία						
Προϊόν	0°C	4-5°C	10°C	15-16°C	20-21°C	25-27°C
Αβοκάντο	-	-	-	62-157	74-347	118-428
Ακτινίδια	3	6	12	-	16-22	-
Ανανάς	-	2	4-7	10-16	19-29	28-43
Αχλάδια	3-7	5-10	8-21	15-60	30-70	-
Βατόμουρα	18-25	31-39	28-55	82-101	-	-
Βερίκοκα	5-6	6-9	11-19	21-34	29-52	-
Βύσσινα	6-13	13	-	27-50	39-50	53-71
Δαμάσκηνα	2-3	4-9	7-11	12	18-26	28-71
Ελιές	-	-	-	27-66	40-105	56-128
Εσπεριδοειδή	-	-	-	-	-	-
Γρέιπ-φρούτ	-	-	7-9	10-18	13-26	19
Λεμόνια	-	-	11	10-23	19-25	20-28
Πορτοκάλια	2-5	4-7	6-9	13-24	22-34	25-40
Κεράσια	4-5	10-14	-	25-45	28-32	-
Λωτός	-	6	-	12-14	20-24	29-40
Μήλα	2-4	5-6	7-10	9-20	15-25	-
Μπανάνες πράσινες	-	-	-	21-23	33-35	-
Μπανάνες ώριμες	-	-	21-39	25-75	33-142	50-245
Ροδάκινα	4-6	6-9	16	33-42	59-102'	81-122
Σταφύλια	1-2	3-6	8	10-12	-	25-30
Σύκα (νωπά)	-	11-13	22-23	49-63	57-95	85-106
Φραγκοστάφυλα	18-20	31-41	62	75	155	-
Φράουλα	12-18	16-23	49-95	71-92	102-196	169-211

Πηγή: Hardenburg 1986.

5.2 ΔΙΑΠΝΟΗ

5.2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΑΠΝΟΗΣ

Διαπνοή ονομάζουμε την διαφυγή υδρατμών από τους φυτικούς ιστούς στο περιβάλλον. Προσυλλεκτικά το νερό αυτό που διαπνέεται από τους ιστούς αντικαθίσταται από το νερό που προσλαμβάνεται μέσω των ριζών, μετασυλλεκτικά παύει να υπάρχει αυτή η τροφοδοσία με αποτέλεσμα

οποιαδήποτε απώλεια νερού λόγω της διαπνοής να έχει πολύ σημαντικές επιπτώσεις στη ποιότητα.

5.2.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΠΝΟΗΣ ΣΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ

Η διαπνοή για το σταφύλι είναι πολύ σημαντική μιας και αρκεί μια απώλεια 1-2% υδρατμών επί του βάρους του σταφυλιού για να επηρεαστεί αρνητικά η εμφάνιση του. Με απώλεια 1% οι μίσχοι του σταφυλιού ιδιαίτερα όταν αυτοί είναι αδύναμοι και λεπτοί αποκτούν μια χλωμή όψη και χάνουν την ζωηράδα τους. Παράλληλα οι μίσχοι λυγίζουν πολύ εύκολα χωρίς να σπάνε εκδηλώνοντας έτσι την διαφυγή του νερού από τα κύτταρα τους και από τους μεσοκυττάριους χώρους (μείωση σπαργής). Με απώλειες 2% σε νερό ένας λεπτός μίσχος παίρνει ένα καφετί χρώμα και το σταφύλι γενικότερα έχει μια πολύ άσχημη εικόνα που αποτρέπει των αγοραστή νωπών φρούτων. Παρόλα αυτά οι ρόγες του σταφυλιού διατηρούν την ζωντάνια τους και την τραγανότητα τους. Η εξήγηση σ' αυτήν την περίπτωση είναι ότι η εφυμενίδα των ραγών του σταφυλιού είναι καλυμμένη από φυσικές κηρώδεις ουσίες που αποτρέπουν την εξάτμιση των υδρατμών προς το περιβάλλον, αντίθετα ο μίσχος δεν προστατεύεται από κάποια αντίστοιχη κηρώδη ουσία με αποτέλεσμα να διαπνέει εντονότερα. Επιπλέον η έστω και μικρή απώλεια υδρατμών από τους μίσχους είναι πολύ πιο αισθητή λόγω της μικρότερης συγκέντρωσης νερού στους μίσχους σε σχέση με τις ρόγες. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθούμε και στο γεγονός ότι κατά την διάρκεια της αναπνοής ως γνωστόν εκτός από θερμότητα εκλύεται και νερό, το νερό αυτό βρίσκεται στους μεσοκυττάριους χώρους. Όμως οι μίσχοι αναπνέουν δεκαπέντε φορές εντονότερα σε σχέση με τις ρόγες επομένως χάνουν περισσότερο νερό λόγω της έντονης αναπνοής.

Ποσοστά απώλειας νερού πάνω από 4% επί του συνολικού βάρους του σταφυλιού γίνονται φανερά και στις ρόγες, οι οποίες μαλακώνουν. Σε μεγαλύτερα ποσοστά απωλειών σε νερό οι ρόγες ζαρώνουν και η εικόνα του σταφυλιού σε αποτρέπει από την κατανάλωση του.

Τραυματισμένοι μίσχοι και ρόγες όπου διακόπτεται η συνέχεια της

εφυμενίδας κατά την διάρκεια της συγκομιδής έχουν σαν αποτέλεσμα να αυξάνουν την διαπνοή του σταφυλιού σε πολύ μεγάλα επίπεδα από ότι σε φυσιολογικές συνθήκες αφού οι εσωτερικοί ιστοί έρχονται σε άμεση επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον.

5.2.3 ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ

Για να περιοριστούν τα προβλήματα που προκαλεί η έντονη διαπνοή λαμβάνονται μια σειρά μέτρων ώστε να προστατευθεί το σταφύλι από την απώλεια υδρατμών και την υποβάθμιση του :

- ❖ Μείωση της θερμοκρασίας του σταφυλιού σε γρήγορο χρονικό διάστημα από την ώρα της συγκομιδής.
- ❖ Αποθήκευση σε θαλάμους με αυξημένη τη σχετική υγρασία σε επίπεδα του 95 %
- ❖ Ρύθμιση της ταχύτητας και της υγρασίας του αέρα μέσα στους θαλάμους.
- ❖ Κατάλληλη συσκευασία που να δημιουργεί κορεσμένο σε υδρατμούς χώρο και να εμποδίζει περαιτέρω εξάτμιση.
- ❖ Χρησιμοποίηση πλαστικών μεμβρανών για την δημιουργία ενός μικροπεριβάλλοντος με υψηλή σχετική υγρασία γύρω από το σταφύλι.

5.3 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΙΘΥΛΕΝΙΟΥ

Το σταφύλι όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως είναι μη κλημακτηριακός καρπός και τα επίπεδα παραγωγής αιθυλενίου βρίσκονται πολύ χαμηλά (λιγότερο από 0,1 $\mu\text{l}/\text{kg}/\text{h}$). Επιπλέον το σταφύλι διατηρείται σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες με αποτέλεσμα η παραγωγή του αιθυλενίου να ελαττώνεται ακόμα περισσότερο. Έτσι η φθαρτότητα του σταφυλιού από την επίδραση του αιθυλενίου είναι σχεδόν ανύπαρκτη και γι' αυτό το λόγο δεν μας απασχολεί μετασυλλεκτικά. Αύξηση της παραγωγής αιθυλενίου στο σταφύλι παρατηρείται κατά την προσβολή του σταφυλιού από μύκητες όπως ο *botrytis cinerea* αλλά και κατά τον τραυματισμό του καρπού.

6. Η ΨΥΞΗ ΚΑΙ Η ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ

6.1 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ

Για να καλυφθούν οι ανάγκες τις διεθνούς αγοράς τα σταφύλια ταξιδεύουν μεγάλες αποστάσεις και απαιτείται να διατηρείται η ζωηράδα και η φρεσκάδα τους καθ' όλη τη μετασυλλεκτική ζωή τους ώστε να είναι ελκυστικά για τον καταναλωτή. Η πιο κρίσιμη φάση για την αύξηση της μετασυλλεκτικής ζωής του σταφυλιού και διατήρησης της ποιότητας του είναι η ψύξη. Με την ψύξη επιτυγχάνουμε:

- ❖ Την ελάττωση των απωλειών σε νερό μέσω της διαπνοής του σταφυλιού
- ❖ Την επιβράδυνση την ανάπτυξης και εξάπλωσης μετασυλλεκτικών ασθενειών
- ❖ Την μείωση της αναπνοής του σταφυλιού.

Όσο πιο γρήγορα το σταφύλι ψυχθεί και του αφαιρεθεί θερμοκρασία τόσο αυξάνεται η μετασυλλεκτική του ζωή και διατηρείται η ποιότητα του. Σημαντικό είναι να μην σπάσει η αλυσίδα της ψύξης για το σταφύλι από την στιγμή που μειωθεί η θερμοκρασία του έως την διάθεση του στην καταναλωτική αγορά. Τα κρίσιμα σημεία που απειλούν το σπάσιμο της αλυσίδας ψύξης είναι :

- ❖ Κατά την διάρκεια της φόρτωσης όπου αν δεν γίνει γρήγορα το σταφύλι εκτίθεται σε μεγαλύτερες θερμοκρασίες από αυτές των θαλάμων.
- ❖ Κατά την διάρκεια της μεταφοράς των παλετών με τα σταφύλια από τα προψυκτήρια στους θαλάμους συντήρησης. Η απόσταση που χωρίζει τα προψυκτήρια από τους θαλάμους συντήρησης πρέπει να είναι μικρή και ο χώρος αυτός που μεσολαβεί πρέπει να βρίσκεται σε χαμηλή θερμοκρασία.
- ❖ Κατά την πρόψυξη όπου έως ότου μαζευτούν οι παλέτες και να ξεκινήσει η κανονική πρόψυξη οι παλέτες που υπάρχουν μπροστά έχουν ήδη

αποκτήσει μια χαμηλή θερμοκρασία. Στη συνέχεια όταν κλείσει το προφυκτήριο οι κρύες μπροστινές παλέτες ζεσταίνονται ξανά λόγω του ζεστού αέρα που προέρχεται από τις πίσω ζεστές παλέτες με αποτέλεσμα το στρεσάρισμα των σταφυλιών.

- ❖ Κατά την διάθεση του σταφυλιού στην λιανική αγορά όπου οι θερμοκρασίες που επικρατούν είναι κοντά στους 15°C με αποτέλεσμα να υπάρχει μια σαφής υποβάθμιση του προϊόντος ιδιαίτερα σε περίπτωση μακράς παραμονής του σταφυλιού στο ράφι.

6.2 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΔΙΑΠΝΟΗ

Η διαπνοή του σταφυλιού εξαρτάται άμεσα από το έλλειμμα της τάσης υδρατμών μεταξύ των μεσοκυττάρων χώρων και του περιβάλλοντος. Όσο πιο μεγάλο είναι το έλλειμμα της τάσης υδρατμών τόσο θα μειώνετε η σπαργή των κυττάρων με αποτέλεσμα να παρατηρούμε οπτικά την μάρανση του σταφυλιού.

Η μετακίνηση των υδρατμών γίνεται από το σημείο υψηλότερης προς το σημείο χαμηλότερης τάσης υδρατμών. Όσο μεγαλύτερη είναι αυτή η διαφορά τόσο μεγαλύτερη είναι και η ταχύτητα εξάτμισης. Το μέγεθος της διαφοράς καθορίζεται από την θερμοκρασία και την σχετική υγρασία του σταφυλιού και του περιβάλλοντος του. Έτσι από το εσωτερικό του σταφυλιού όπου υπάρχει υψηλή τάση υδρατμών διαφεύγει συνεχώς νερό προς το σημείο με χαμηλότερη τάση υδρατμών, το περιβάλλον.

Ο θερμός αέρας συγκρατεί περισσότερη υγρασία σε σχέση με τον ψυχρό για να φτάσει στο σημείο κόρου άρα αφαιρεί περισσότερη υγρασία από το σταφύλι. Με την ψύξη του σταφυλιού επιτυγχάνουμε να μειώσουμε την θερμοκρασία στην επιφάνεια του, αλλά και να μειώσουμε την θερμοκρασία του αέρα γύρω από το σταφύλι. Έτσι όλο και λιγότερο νερό θα διαφεύγει από τους μεσοκυττάρους χώρους του σταφυλιού προς το εξωτερικό περιβάλλον.

Ο τύπος με τον οποίο συνδέεται το έλλειμμα τάσης υδρατμών με την τάση υδρατμών και την σχετική υγρασία είναι :

$$E.T.Y. = T.Y. \times 100 - \Sigma.Y. / 100$$

όπου το E.T.Y. = Έλλειμμα της τάσης υδρατμών μετρούμενο σε mmHg

T.Y. = Η τάση των υδρατμών σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία σε mmHg

Σ.Υ. = Το ποσοστό της σχετικής υγρασίας

Από την παραπάνω σχέση διαπιστώνουμε ότι όσο αυξάνει η τάση των υδρατμών αυξάνει και το έλλειμμα της τάσης των υδρατμών. Γνωρίζουμε όμως ότι όσο αυξάνει η θερμοκρασία αυξάνει και η T.Y. ενώ όσο μειώνεται η θερμοκρασία μειώνεται και η T. Y. Γεγονός το οποίο έχει άμεση επίπτωση στο E.T.Y. μιας και το σταφύλι αποτελείται κυρίως από νερό. Επίσης από την σχέση παρατηρούμε ότι όσο μειώνεται η σχετική υγρασία αυξάνει το E.T.Y. Άρα λοιπόν εξάγεται το συμπέρασμα και από το τύπο ότι για να μειωθεί η διαπνοή δηλαδή το E.T.Y. πρέπει να αυξηθεί η σχετική υγρασία και να μειωθεί η θερμοκρασία μιας και η T.Y. εξαρτάται άμεσα από την θερμοκρασία.

Το σταφύλι είναι δυνατόν να υποβαθμιστεί πολύ γρήγορα αν δεν ψυχθεί στην επιθυμητή θερμοκρασία που είναι $-0,5^{\circ}\text{C}$. Από την χρονική διάρκεια επίτευξης της ιδανικής θερμοκρασίας εξαρτάται το καθάρισμα της πρώτης ποιότητας από τις άλλες, για σταφύλια που προσυλλεκτικά είχαν την ίδια ποιότητα. Τα σταφύλια της πρώτης ποιότητας το αργότερο σε 3-4 ώρες από την στιγμή της συγκομιδής πρέπει να έχουν ψυχθεί στους $-0,5^{\circ}\text{C}$. Αν η ψύξη των σταφυλιών καθυστερήσει πέρα των 12 ωρών τότε έχουμε μια σαφέστατη υποβάθμιση του προϊόντος με την ανάλογη οικονομική ζημιά που επιφέρει αυτή η υποβάθμιση.

Για να αποφευχθεί η επιβάρυνση του συγκομισμένου σταφυλιού από την αύξηση της θερμοκρασίας ακολουθούνται κάποιες πρακτικές όπως :

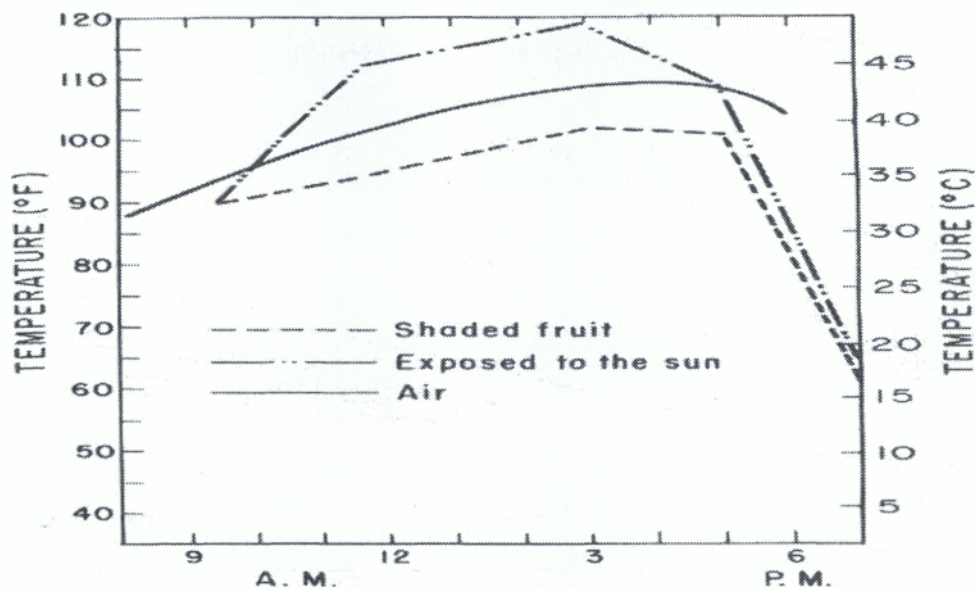
- ❖ Να γίνεται η συγκομιδή όσο το δυνατόν πιο πρωί με χαμηλές θερμοκρασίες και με δροσερό καιρό.
- ❖ Να αποφεύγεται η άμεση έκθεση του σταφυλιού στον ήλιο και να προστατεύονται τοποθετώντας τις κλούβες με τα σταφύλια σε σκιερά μέρη ή να σκεπάζονται με φύλλα.

- ❖ Να αποφεύγεται η συγκομιδή σε περιόδους που επικρατούν ξηροθερμικές συνθήκες (νοτιάδες).

Για να επιβεβαιωθεί η σημασία της ψύξης για την διαπνοή του σταφυλιού αρκεί να αναφερθεί ότι το σταφύλι στους 30°C (μια τυπική θερμοκρασία τρύγου) χάνει 36 φορές περισσότερη υγρασία σε σχέση με τους 0°C. Επίσης αξίζει να αναφερθεί ότι η φθορά που επέρχεται στο σταφύλι από την απώλεια υγρασίας στους 32°C για μια ώρα, ισοδυναμεί με την απώλεια υγρασίας για μια μέρα στους 4°C ή με την απώλεια υγρασίας για μια εβδομάδα στους 0°C.

Είναι πολύ σημαντικό από την στιγμή που επιτευχθεί η επιθυμητή θερμοκρασία συντήρησης του σταφυλιού να μην σπάσει η αλυσίδα ψύξης έως την κατανάλωση του. Το σταφύλι δεν πρέπει να εκτεθεί σε υψηλές θερμοκρασίες παρά μόνο όταν φτάσει στην κατανάλωση. Οι θερμοκρασίες και ο χρόνος που θεωρούνται πολύ κοντά στο τέλειο για την πορεία του σταφυλιού από την συγκομιδή έως την κατανάλωση είναι :

- ❖ Συγκομιδή κάτω από 24°C και μεταφορά για πρόψυξη σε 2 ώρες από την συγκομιδή.
- ❖ Προστασία των συγκομισμένων σταφυλιών από την έκθεση τους στον ήλιο κατά την παραμονή τους στον αγρό
- ❖ Ταχεία μείωση της θερμοκρασίας του σταφυλιού στον 1°C με διάρκεια πρόψυξης περίπου 3 ώρες.
- ❖ Παραμονή σε θάλαμο ψύξης στους -0,5°C για ομογενοποιήσει της θερμοκρασίας της παλέτας σε όλη την επιφάνεια της για 12 ώρες περίπου.
- ❖ Μεταφορά στις αγορές του εξωτερικού με φορτηγά ψυγεία σε θερμοκρασία 1-3 °C, με διάρκεια ταξιδιού περίπου 3 μέρες.
- ❖ Διάθεση στη κατανάλωση, όπου το σταφύλι καλό είναι να διατηρείται στο ράφι σε θερμοκρασία κοντά στους 5°C για ένα χρονικό διάστημα 2-3 ημερών ώστε να διατηρείται η ποιότητα του σταφυλιού σε αποδεκτά επίπεδα.



Σχήμα 6.1: Επίπτωση της σκίασης της άμεσης έκθεσης στον ήλιο και του αέρα στην θερμοκρασία των σταφυλιών
Πηγή : Σαμαρτζής 2004

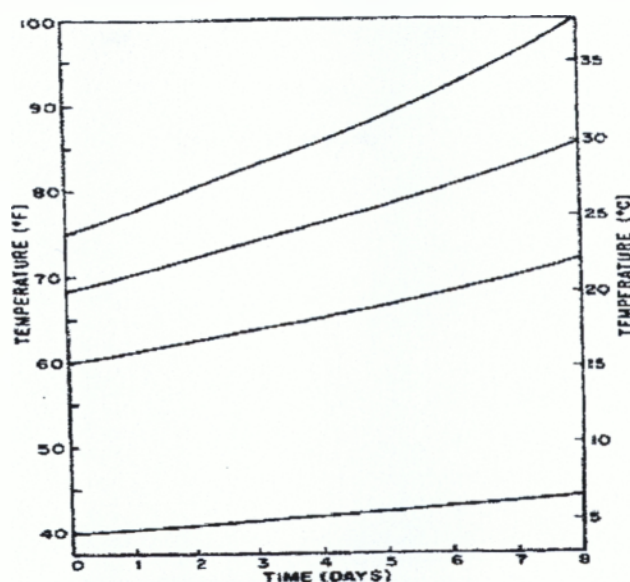
6.3 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΝΟΗ

Το σταφύλι όπως και τα άλλα φρέσκα φρούτα είναι ζωντανοί οργανισμοί που αναπνέουν κανονικά καταναλώνοντας αποθηκευμένες αποθησαυριστικές ουσίες και οξυγόνο από το περιβάλλον για την δημιουργία διοξειδίου του άνθρακα, νερού και θερμότητας.

Η αναπνοή όπως έχει ήδη διευκρινιστεί δεν έχει τόσο βαρύνουσα σημασία για την μετασυλλεκτική ζωή του σταφυλιού όσο η διαπνοή. Με την μείωση της θερμοκρασίας επιτυγχάνεται μείωση του βαθμού αναπνοής του σταφυλιού το γεγονός αυτό πραγματοποιείται αφού με την μείωση της θερμοκρασίας μειώνονται οι μεταβολικές δραστηριότητες του κυττάρου λόγω της επιβράδυνσης όλων των ενζυματικών αντιδράσεων που εκτελούνται. Για μείωση της θερμοκρασίας κατά 10° C παρατηρείται αντίστοιχη μείωση του βαθμού αναπνοής κατά 2-4 φορές.

Η συνέχιση της ψύξης και μετά την πρόψυξη στα σταφύλια γίνεται κυρίως για να απομακρυνθεί η θερμότητα η οποία παράγεται με την αναπνοή, κάθε άλλο από αμελητέα είναι όπως φαίνεται και στο διάγραμμα 6.2. Αν μια παρτίδα σταφυλιών είχαν κλειστεί σε ένα χώρο χωρίς απώλειες

θερμοκρασίας στους 4°C και αφήνονταν εκεί για 8 μέρες, τα σταφύλια την όγδοη μέρα θα είχαν θερμοκρασία 6°C. Αντίστοιχα αν η αρχική τους θερμοκρασία ήταν 20°C τότε την όγδοη ημέρα θα είχαν θερμοκρασία 30°C. Καταλαβαίνουμε λοιπόν ότι το ποσό της θερμότητας το οποίο πρέπει να απομακρυνθεί κατά την διάρκεια της συντήρησης των σταφυλιών είναι πολύ μεγάλο. Η ένταση της αναπνοής λοιπόν για το σταφύλι βλέπουμε ότι παίζει ένα άμεσο και ένα έμμεσο ρόλο στη διατήρηση του σταφυλιού. Ο άμεσος λόγος είναι ότι η αναπνοή καθ' αυτή υποβαθμίζει το προϊόν και έμμεσα η θερμότητα που παράγεται από την αναπνοή είναι δυνατόν να αυξήσει την διαπνοή του προϊόντος αλλά και να αυξήσει την προσβολή από μετασυλλεκτικές ασθένειες λόγω του ευνοϊκού περιβάλλοντος που δημιουργείται. Για το λόγο αυτό είναι πολύ σημαντικό τα ψυγεία συντήρησης να αναγκάζουν τον ψυχρό αέρα που διακινούν να κάνει κυκλική κίνηση και να έρχεται σε επαφή με όλα τα σταφύλια σε όλη την επιφάνεια τους.



Σχήμα 6.2 Επίδραση της αρχικής Θερμοκρασίας και της Θερμότητας της αναπνοής στην άνοδο της Θερμοκρασίας των σταφυλιών

Πηγή : Nelson 1979

6.4 ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΨΥΞΗΣ ΣΕ ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Η μείωση της θερμοκρασίας θεωρείται ο κυριότερος παράγοντας για τον έλεγχο των μετασυλλεκτικών ασθενειών και για τον περιορισμό των προσβολών από παθογόνα. Η άριστη θερμοκρασία για την ανάπτυξη των

μυκήτων είναι στο εύρος 20-25°C ενώ από 32-38° C αναστέλλεται η δράση τους. Η ελάχιστη θερμοκρασία στην οποία δραστηριοποιούνται οι μύκητες είναι από τους 0 °C εκτός από ορισμένες περιπτώσεις όπως ο *Botrytis cinerea* και *Penicillium* spp. οι οποίοι δραστηριοποιούνται και σε ακόμη χαμηλότερες θερμοκρασίες. Κάποιοι μύκητες με καταστροφική δράση για τα σταφύλια σε θερμοκρασίες πάνω από 5°C αναστέλλουν τελείως τη δράση τους κάτω από αυτή την θερμοκρασία όπως είναι ο *Aspergillus niger* και οι *Rhizopus stilonifer* οι δυο τελευταίοι μάλιστα αν εκτεθούν σε θερμοκρασία 0°C για δυο μέρες θανατώνονται τα σπόρια τους. Άλλοι μύκητες που δημιουργούν προβλήματα σε χαμηλές θερμοκρασίες στα σταφύλια είναι *Cladosporium herbarium* του οποίου η δράση σταματά στους 0 °C. Φυσικά και οι μύκητες οι οποίοι δραστηριοποιούνται σε τόσο χαμηλές θερμοκρασίες βρίσκονται κοντά στα όρια αναστολής της δράσης τους και επομένως σε αυτές τις θερμοκρασίες η δράση τους είναι ελέγξιμη. Η κύρια μετασυλλεκτική ασθένεια του σταφυλιού είναι ο *Botrytis cinerea* ο οποίος σταματά την δράση του στην ιδανική θερμοκρασία συντήρησης του σταφυλιού που είναι -0,5°C. Σε θερμοκρασία υψηλότερη ο βοτρώτης είναι δυνατόν να αποδεκατιστεί σε λίγες μέρες μεγάλες ποσότητες σταφυλιού ιδιαίτερα αν έχει καθυστερήσει η πρόψυξη από την στιγμή της συγκομιδής.

Σταφύλια προσβεβλημένα στον αγρό από βοτρώτη τα οποία καθυστέρησαν να προψυχθούν κατά 8 περίπου ώρες παρουσίασαν πολύ μεγαλύτερη εξάπλωση της ασθένειας σε σχέση με τα σταφύλια τα οποία ήταν προσβεβλημένα αλλά προψύχθηκαν απευθείας. Η ένταση της προσβολής ήταν ακόμη πιο έντονη έξι μέρες μετά τη συγκομιδή, χρόνος με τον οποίο συμπίπτει η περίοδος εμπορίας του καρπού.

6.5 ΖΗΜΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΨΥΞΗ

Το σταφύλι είναι ένας καρπός με μεγάλη ανεκτικότητα στο ψύχος και γι' αυτό το λόγο μπορεί να διατηρηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Οι ισορροπίες που πρέπει να κρατούνται είναι πολύ λεπτές αφού η άριστη θερμοκρασία συντήρησης από τη θερμοκρασία παγώματος είναι πολύ κοντά.

Η άριστη θερμοκρασία συντήρησης είναι $-0,5^{\circ}\text{C}$ ενώ οι θερμοκρασία στην οποία παγώνουν οι μίσχοι του σταφυλιού είναι -2°C . Οι ρόγες του σταφυλιού παγώνουν σε υψηλότερη θερμοκρασία που μπορεί να υπερβεί και τους -3°C ανάλογα την περιεκτικότητα της ρόγας σε ζάχαρη. Οι μίσχοι του σταφυλιού όταν παγώσουν δεν γίνονται άμεσα αντιληπτοί. Μετά από μερικές ώρες αρχίζουν να σκουραίνουν και να παίρνουν ένα καφέ χρώμα ενώ η υφή τους είναι πιο μαλακή. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι παγώνει το νερό που βρίσκεται στους μεσοκυττάριους χώρους και τα χυμοτόπια με αποτέλεσμα να διαρρηγνύονται τα κύτταρα και τα οργανίδια των κυττάρων λόγω της αύξησης του όγκου του νερού. Στη συνέχεια τα κύτταρα καταρρέουν και το σταφύλι είναι μη εμπορεύσιμο παρόλο που οι ρόγες του σταφυλιού μπορεί να διατηρούνται σε καλή κατάσταση. Το καφέ χρώμα που παίρνουν οι μίσχοι οφείλεται στην καταστροφή της χλωροφύλλης η οποία προσδίδει το πράσινο χρώμα στους μίσχους.

Οι ρόγες ακόμα και σε θερμοκρασία -3°C είναι δυνατόν να μην παγώσουν αν έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη. Σε περίπτωση παγώματος των ρογών γίνονται αμέσως αντιληπτές από τα σκασίματα (εικόνα 6.1) που παρουσιάζουν λόγω του παγώματος του νερού και αύξησης του όγκου του. Στην συνέχεια και οι ρόγες παίρνουν ένα καφέ χρώμα και αφυδατώνονται πολύ έντονα.

Είναι πολύ δύσκολο σε πρακτικό επίπεδο να επιτευχθούν οι ιδανικές θερμοκρασίες συντήρησης και συνάμα να εξαλειφθεί ο κίνδυνος παγώματος κάποιων σταφυλιών. Η καλύτερη δυνατή εκμετάλλευση του χώρου σε συνδυασμό με τις πιεστικές καταστάσεις λειτουργίας μιας αγροτικής βιομηχανίας οδηγούν σε συμβιβασμούς για το πιο θεωρείται άριστο και τι ανεκτό στη συντήρηση του σταφυλιού. Για το πάγωμα των σταφυλιών υπάρχουν κάποια κρίσιμα σημεία στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την συντήρηση του προϊόντος.

❖ Πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την πρόψυξη μιας και όλες οι παλέτες δεν έχουν την ίδια θερμοκρασία στο προψυκτήριο. Πολύ επικίνδυνες να παγώσουν είναι οι πρώτες οκτώ παλέτες που βρίσκονται κοντά στους ανεμιστήρες.

- ⊞ Κατά την παραμονή στους θαλάμους ψύξης ο εξερχόμενος αέρας από τους ανεμιστήρες δεν πρέπει να χτυπά άμεσα τις παλέτες που βρίσκονται κοντά. Καλό είναι να υπάρχει μια απόσταση τριών περίπου μέτρων της παλέτας με το στοιχείο που βρίσκονται στο ίδιο ύψος.
- ⊞ Πρέπει να δίνεται προσοχή στην διάταξη των παλετών ώστε να εξασφαλίζεται η κυκλική κίνηση του αέρα στον θάλαμο διαφορετικά υπάρχει κίνδυνος να παγώσουν οι παλέτες στο τέλος του θαλάμου απέναντι από τα στοιχεία λόγω της συσσωρεύσεις παγωμένου αέρα και να ζεσταθούν οι παλέτες μπροστά στα στοιχεία.
- ⊞ Ανωμαλίες στην επιφάνεια των θαλάμων (δοκάρια, κολώνες κ.α.) είναι δυνατόν να προκαλέσουν στροβιλισμούς του αέρα και να δημιουργήσουν κίνδυνο παγώματος.
- ⊞ Οι αισθητήρες για την ένδειξη της θερμοκρασίας πρέπει να είναι τοποθετημένοι σε αντιπροσωπευτικά σημεία και να δίνουν αληθείς ενδείξεις. Τα σωματίδια τα οποία επικάθονται πάνω στην επιφάνεια τους αλλάζουν το συντελεστή θερμοαγωγιμότητας και δίνουν λάθος ένδειξη γι' αυτό πρέπει να καθαρίζονται τακτικά.



Εικόνα 6.1 Σκάσιμο από νερό
Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.

7. ΠΡΟΨΥΞΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

7.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ

Πρόψυξη ονομάζουμε την γρήγορη απομάκρυνση της θερμοκρασίας που φέρει το σταφύλι από τον αγρό και την επίτευξη της ιδανικής θερμοκρασίας συντήρησης.

7.2 ΔΙΑΦΟΡΑ ΠΡΟΨΥΞΗΣ ΑΠΟ ΨΥΞΗ

Με τον όρο πρόψυξη εννοούμε την ταχεία αφαίρεση του θερμοκρασιακού φορτίου που κουβαλάει το σταφύλι από τον αγρό ενώ με τον όρο ψύξη εννοούμε την αφαίρεση της θερμοκρασίας της αναπνοής και την διατήρηση της θερμοκρασίας σε επιθυμητά επίπεδα.

7.3 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΡΟΨΥΞΗΣ

Η πρόψυξη είναι αναγκαία για τους εξής λόγους :

- ❖ ελαχιστοποιείται η απώλεια νερού από τα σταφύλια
- ❖ μειώνεται η προσβολή από παθογόνα (μύκητες)
- ❖ μειώνεται ο ρυθμός αναπνοής των σταφυλιών και συνεπώς και ο μεταβολισμός τους.

Ο πιο σημαντικός λόγος από τους παραπάνω είναι η αποφυγή απώλειας νερού.

7.4 ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΨΥΞΗΣ

- ❖ Με **θερμική αγωγιμότητα** όπου σε δυο σημεία με διαφορετικές θερμοκρασίες που βρίσκονται σε επαφή μεταφέρεται θερμότητα από το θερμόμετρο στο ψυχρότερο χωρίς μεταφορά ύλης (υδάτινο λουτρό)
- ❖ Με **μεταφορά θερμότητας** όπου ποσότητες ρευστού αποδίδουν θερμότητα μεταφερόμενες σε ψυχρότερες περιοχές. Σε αυτήν την

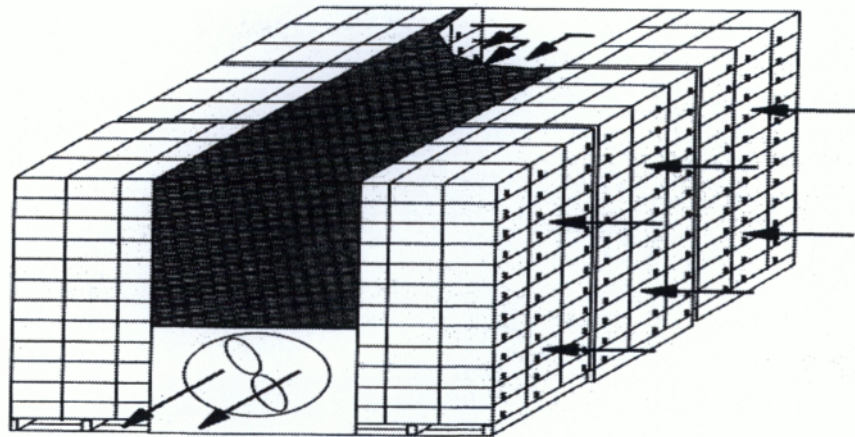
περίπτωση έχουμε μεταφορά ύλης. Η μεταφορά θερμότητας γίνεται με εξαναγκασμένη μεταφορά ψυχρών μαζών αέρα.

- ❖ Με **θερμική ακτινοβολία** όπου η θερμότητα διαδίδεται από σημείο σε σημείο χωρίς την παρεμβολή ύλης.
- ❖ Με **εξάτμιση**, διάδοση θερμότητας έχουμε και με εξάτμιση υγρού, χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι κατά την εξάτμιση ενός γραμμαρίου νερού απορροφάται θερμότητα ίση με 500 cal .

Σαν καλύτερη μέθοδο πρόψυξης για το σταφύλι έχει επικρατήσει να θεωρείται η ψύξη με βεβιασμένη κίνηση ψυχρού αέρα λόγω της ευαισθησίας του σταφυλιού σε μετασυλλεκτικές ασθένειες, αλλοίωσης της εμφάνισης του, ευαισθησίας του στις απώλειες υγρασίας και ευαισθησίας του σε μικροτραυματισμούς. Τα τελευταία χρόνια πολύς λόγος έχει γίνει για την ταχεία ψύξη του σταφυλιού με την χρήση θαλάμων όπου επιτυγχάνεται πρόψυξη με εξάτμιση σε κενό. Σύμφωνα με την μέθοδο αυτή το προϊόν τοποθετείται σε παλέτες σε στεγανούς θαλάμους και η πίεση μειώνεται σε 5-10 torr. Στην πίεση αυτή το νερό εξατμίζεται σε 1°C και το προϊόν ψύχεται με την αφαίρεση της λανθάνουσας θερμότητας που προκαλεί η εξάτμιση του νερού από την επιφάνεια των καρπών. Το πρόβλημα είναι ότι για πτώση της θερμοκρασίας κατά 5°C υπάρχει απώλεια υγρασίας κατά 1% από την εξάτμιση. Οπότε για την επίτευξη της ιδανικής θερμοκρασίας στο σταφύλι θα έπρεπε να μειωθεί η θερμοκρασία κατά 30°C δηλαδή θα είχαμε απώλειες υγρασίας 6% πράγμα απαγορευτικό. Τα θετικά σε αυτόν τον τρόπο πρόψυξης είναι ότι είναι γρήγορος, ενδείκνυται για το σταφύλι που έχει μεγάλη σχέση επιφάνειας / όγκο, η ψύξη είναι ομοιόμορφη σε όλη την επιφάνεια του σταφυλιού.

Η μέθοδος της πρόψυξης του σταφυλιού με την ταχεία κίνηση του αέρα έχει πολύ καλύτερα αποτελέσματα στην ψύξη του σταφυλιού παρά όλα τα μειονεκτήματά της. Τα προψυκτήρια βεβιασμένης κίνησης αέρα βασίζονται στην λειτουργία του στην διαφορά πιέσεως που δημιουργείται στις δυο αντίθετες πλευρές της παλέτας. Η διαφορά πιέσεως αναγκάζει τον ψυχρό αέρα να περάσει μέσα από τα σταφύλια που είναι τοποθετημένα σε ειδικά διάτρητα χαρτοκιβώτια τα οποία με την σειρά τους περιέχουν διάτρητες

μικρόσυσσκευασίες (σακουλάκια, κουπάκια) με αποτέλεσμα την ψύξη του προϊόντος. η κίνηση του αέρα γύρω από το προϊόν γίνεται με ταχύτητα 200-400m το λεπτό στην επιφάνεια του σταφυλιού με αποτέλεσμα ο χρόνος ψύξης να περιορίζεται στο 1/10 του χρόνου που θα χρειαζόταν το σταφύλι για να φτάσει στην ίδια θερμοκρασία σε ένα συμβατικό ψυγείο. Για το λόγο αυτό το προψυκτήριο διαθέτει περισσότερους ανεμιστήρες και μεγαλύτερη ψυκτική ισχύ. Το ψυκτικό φορτίο που απαιτείται κατά την διάρκεια της πρόψυξης είναι 100 φορές μεγαλύτερο σε σχέση με αυτό της ψύξης κατά το ίδιο χρονικό διάστημα. Οι μεγάλες ταχύτητες του ψυχρού αέρα δεν αυξάνουν την απώλεια υγρασίας επειδή μειώνεται παράλληλα και η θερμοκρασία του προϊόντος άρα μειώνεται και η διαπνοή (η τάση υδρατμών εξαρτάται από την θερμοκρασία) με αποτέλεσμα ο αέρας να είναι πάντα κορεσμένος ή πολύ κοντά στο κορεσμό με υδρατμούς. Αντίθετα όταν επιτευχθεί η χαμηλή επιθυμητή θερμοκρασία και τα σταφύλια συνεχίζουν να βομβαρδίζονται με αέρα τότε τα σταφύλια αφυδατώνονται γιατί δεν μειώνεται η θερμοκρασία τους περαιτέρω αλλά παραμένει σταθερή. Τα προψυκτήρια ξεχωρίζουν από τους κοινούς θαλάμους επειδή στο βάθος έχουν ένα υποθάλαμο μέσα στον οποίο δημιουργείται υποπίεση με αποτέλεσμα την διαφορά πίεσης στις πλευρές των παλετών. Οι παλέτες διατάσσονται σε δυο σειρές και σκεπάζονται με μουσαμά (τέντα) ώστε να σχηματίζουν αεραγωγό (τούνελ) ο οποίος αεραγωγός είναι προέκταση του υποθάλαμου. Έτσι η αρνητική πίεση που δημιουργείται αφού οι ανεμιστήρες αφαιρούν αέρα από το τούνελ και τον στέλνουν πάνω από τις παλέτες (σχήμα 7.1) εξαναγκάζει τον ψυχρό πλέον αέρα να κινείται δια μέσου των ανοιγμάτων αερισμού των χαρτοκιβωτίων.



Σχήμα 7.1 Πρόψυξη με βεβιασμένη κίνηση αέρα τύπου τούνελ
 Πηγή : Σαμαρτζής 2004

Τα προψυκτήρια αυτού του τύπου είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτα υλικά για να μπορεί να γίνει θείωση των σταφυλιών. Τα τοιχώματα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτα πάνελ όπως επίσης ανοξείδωτα είναι και τα στοιχεία του προψυκτηρίου. Τα προψυκτήρια πρέπει να είναι στενά πλάτους όχι μεγαλύτερο από 3,5-4 m, μήκους 13m και ύψους 6,5 τουλάχιστο μέτρα. Όσο πιο στενά είναι τα προψυκτήρια τόσο πιο γρήγορη είναι η πρόψυξη μιας και ο χώρος είναι πιο μαζεμένος και η ροή του αέρα πιο ελέγξιμη. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δίνεται κατά την δημιουργία του τούνελ όπου η απόσταση των δυο σειρών από τα τοιχώματα του προψυκτηρίου πρέπει να έχει ίδια απόσταση διαφορετικά ή μια σειρά παλετών (αυτή που βρίσκεται πιο κοντά στο τοίχος) παγώνει γρηγορότερα από την άλλη. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο ψυχρός αέρας έρχεται γρηγορότερα σε επαφή με την επιφάνεια του σταφυλιού.

Το μήκος του προψυκτηρίου συνήθως είναι αρκετά μεγάλο ώστε να χωράει περίπου 33 παλέτες όσες δηλαδή μπορεί να φορτώσει ένα φορτηγό ψυγείο. Το μειονέκτημα είναι ότι όσο πιο πολλές παλέτες έχει το προψυκτήριο τόσο πιο αργά θα ολοκληρωθεί η πρόψυξη. Επίσης η ταχύτητα με την οποία περνάει ο αέρας μέσα από τις συσκευασίες ελαττώνεται όσο απομακρυνόμαστε από τους ανεμιστήρες. Το αποτέλεσμα είναι οι παλέτες να μην ψύχονται με την ίδια ταχύτητα και να προκαλείται απώλεια νερού στις μπροστινές παλέτες που έχουν ήδη ψυχθεί αφού το ζεστό ρεύμα αέρα από την εσωτερικοί πλευρά του τούνελ και το κρύο από την εξωτερική πλευρά, τις

βομβαρδίζει έως να επιτευχθεί η ιδανική θερμοκρασία και για τις πίσω παλέτες.

Πολύ σημαντικό κατασκευαστικό λάθος γίνεται όταν τα στοιχεία που ψύχουν τον αέρα είναι τοποθετημένα χαμηλά με αποτέλεσμα να μην μπορούν να τοποθετηθούν διώροφες παλέτες αφού οι ανεμιστήρες θα φυσούσαν μέσα στο τούνελ και δεν θα δημιουργούνταν υποπίεση. Για την καλύτερη εκμετάλλευση των εγκαταστάσεων σκόπιμο θα ήταν τα προφυκτήρια να είναι πάνω από 6,5m.

Για την αποφυγή παγώματος σκόπιμο κρίνεται να γνωρίζουμε που έχει τοποθετηθεί ο αισθητήρας μέτρησης της θερμοκρασίας. Αν ο αισθητήρας έχει τοποθετηθεί μέσα στο τούνελ τότε η θερμοκρασία ενδείξεις θα είναι μεγαλύτερη κατά 3-4°C σε σχέση με την θερμοκρασία της εξωτερικής πλευράς των παλετών. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η εσωτερική πλευρά των παλετών είναι πιο ζεστή κατά 4-6°C σε σχέση με την εξωτερική. Για την αποφυγή του κινδύνου παγώματος των σταφυλιών κρίνεται σκόπιμο να εγκαθίστανται 2 αισθητήρες, ένας εξωτερικά και ένας εσωτερικά του τούνελ ώστε με την σύγκριση των δυο να αποφεύγεται ο κίνδυνος να παγώσουν τα σταφύλια. Φυσικά η πιο αξιόπιστη πρακτική για την μέτρηση της θερμοκρασίας του σταφυλιού είναι με την βοήθεια θερμόμετρου ακριβείας χειρός όπου τρυπιέται η ρόγα και παίρνονται ενδείξεις από πολλές παλέτες.(εικόνα 7.1) Έτσι για παράδειγμα μετά από 3 ώρες πρόψυξης 19 παλετών θα παρατηρούσαμε ότι εξωτερικά ο αισθητήρας που ήταν μέσα στο τούνελ θα ανέγραφε θερμοκρασία 6°C, ο αισθητήρας που ήταν έξω από το τούνελ θα ανέγραφε θερμοκρασία 0°C, ενώ οι μπροστινές παλέτες θα είχαν θερμοκρασία 1°C και οι πίσω κοντά στους 3°C. Για να υπάρξει μια ομοιογένεια της θερμοκρασίας σε όλη την επιφάνεια τους ακολουθείται η πρακτική να κλείνεται ή να ελαττώνεται η ροή του ψυκτικού υγρού με αποτέλεσμα να μεταφέρεται θερμότητα από τις ζεστές παλέτες στις κρύες και να ισορροπείται η θερμοκρασία. Η συγκεκριμένη πρακτική έχει σαν αποτέλεσμα να αφυδατώνει τα σταφύλια αφενός μεν λόγω της μεγάλης ταχύτητας του αέρα αλλά και λόγω του ότι οι μπροστινές παλέτες ζεσταίνονται ξανά. Η συγκεκριμένη διαδικασία κρατάει λιγότερο από 20

λεπτά με αποτέλεσμα να μην έχει ορατά αποτελέσματα στην ποιότητα του σταφυλιού.

Ένα άλλο μειονέκτημα των προψυκτηρίων που λειτουργούν με βεβιασμένη κίνηση αέρα είναι η μεγάλη απόκλιση της θερμοκρασίας στην εσωτερική και εξωτερική πλευρά της παλέτας. Η απόκλιση αυτή είναι τουλάχιστο 6°C και οφείλεται στο ότι ο ψυχρός αέρας ερχόμενος σε επαφή με τα ζεστά σταφύλια στην εξωτερική πλευρά της παλέτας θερμαίνεται με αποτέλεσμα να μην είναι ικανός να απομακρύνει την θερμότητα από τα σταφύλια που βρίσκονται στην εσωτερική πλευρά της παλέτας. Για να υπάρξει ομοιογένεια της θερμοκρασίας σε όλη την επιφάνεια της παλέτας ακολουθείται η πρακτική που αναλύθηκε παραπάνω όπου ελαττώνεται ή διακόπτεται η ροή του ψυκτικού υγρού. Λύση στο παραπάνω πρόβλημα θα ήταν να γύριζαν οι παλέτες χωρίς να βγουν από το προψυκτήριο ώστε η εσωτερική πλευρά να γίνονταν εξωτερική και το αντίστροφο. Επίσης μια άλλη λύση θα ήταν για το τελευταίο μισάωρο πρόψυξης η ροή του αέρα να γινόταν αντίστροφα ώστε ο παγωμένος αέρας να ερχόταν πρώτα σε επαφή με την εσωτερική πλευρά των παλετών.



Εικόνα 7.1 Μέτρηση της θερμοκρασίας του σταφυλιού με τη βοήθεια θερμομέτρου χειρός
Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.

7.5 Ο ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΣΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΡΟΨΥΞΗΣ

Καθοριστικό ρόλο στην ταχύτητα και την ποιότητα πρόψυξης παίζει η συσκευασία. Τόσο τα χαρτοκιβώτια όσο και οι μικροσυσκευασίες πρέπει να

επιτρέπουν την είσοδο του αέρα χωρίς να την μπλοκάρουν. Για το σκοπό αυτό τα χαρτοκιβώτια πρέπει να έχουν οπές στα σωστά σημεία και να έχουν το κατάλληλο ύψος σε σχέση με την μικροσυσκευασία την οποία θα χρησιμοποιηθεί ώστε να επιτρέπουν στον αέρα να περάσει από όλες τις εισόδους. Από τις μικροσυσκευασίες ευκολότερα ψύχονται τα κουπάκια γιατί είναι σταθερά και έχουν πλευρικές οπές από πού περνάει ο αέρας. Αντίθετα τα πλαστικά σακουλάκια μπορεί να μην έχουν καθόλου οπές αλλά και όταν έχουν δυσχεραίνουν την κίνηση του αέρα με αποτέλεσμα η πρόψυξη τους να γίνεται δυσκολότερη.

7.6 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΟΨΥΞΗΣ

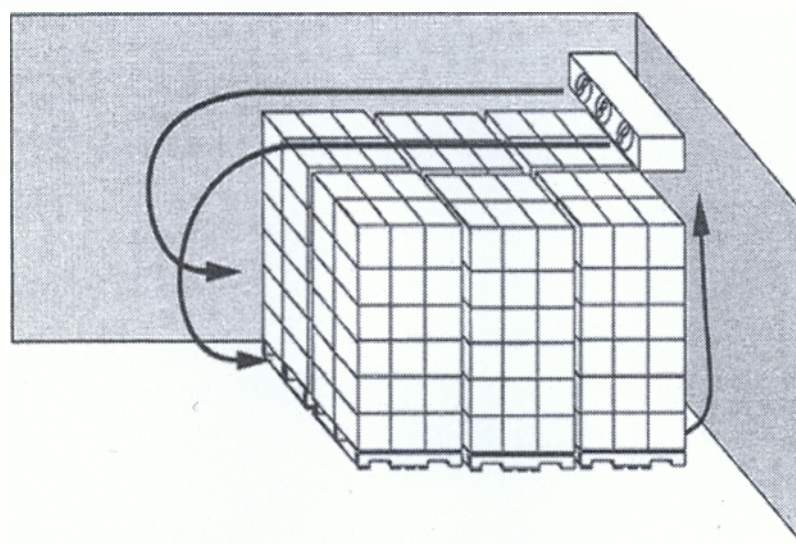
Η διάρκεια πρόψυξης εξαρτάται από την ισχύ των ψυκτικών μηχανημάτων, την συσκευασία, τον αριθμό των παλετών, την διάταξη των χαρτοκιβωτίων στην παλέτα, την θερμοκρασία του σταφυλιού κατά την είσοδο του στο προψυκτήριο. μια τυπική διάρκεια πρόψυξης για 33 παλέτες είναι τέσσερις ώρες περίπου. Είναι πολύ σημαντικό η ψυκτική ισχύς των μηχανημάτων να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις για ψύξη σε ώρες αιχμής με υψηλές απαιτήσεις ώστε να μην "κρεμάσει" το όλο σύστημα.

Ένα άλλο σημαντικό ρόλο που έχουν τα προψυκτήρια είναι κατά την διάρκεια της πρόψυξης να διατηρούν τα επίπεδα της σχετικής υγρασίας στο χώρο στα επίπεδα του 95% ώστε να εμποδίζεται η έντονη διαπνοή του σταφυλιού. Για να το επιτύχουν αυτό τα στοιχεία διαθέτουν ειδικούς υγραντήρες οι οποίοι εμπλουτίζουν τον αέρα με νερό σε λεπτότατο διαμερισμό με αποτέλεσμα η σχετική υγρασία να διατηρείται σε πολύ υψηλά επίπεδα.

7.7 ΘΑΛΑΜΟΙ ΨΥΞΗΣ

Οι θάλαμοι ψύξης είναι αίθουσες μέσης χωρητικότητας τριακοσίων τόνων επενδυμένες με πάνελ όπως και τα προψυκτήρια. οι θάλαμοι εκτός του ότι είναι πιο μεγάλοι σε χωρητικότητα σε σχέση με τα προψυκτήρια δεν έχουν υποθάλαμο. Ο ψυχρός αέρας ακολουθεί μια κυκλική κίνηση από την

μια έως την άλλη άκρη του θαλάμου (σχήμα 7.1). Στον θάλαμο ψύξης τοποθετούνται οι παλέτες αμέσως μετά από την πρόψυξη όπου γίνεται ομογενοποίηση της θερμοκρασίας της παλέτας σε όλη την επιφάνεια της και απομακρύνεται η θερμοκρασία που παράγεται κατά την αναπνοή του σταφυλιού. Για το λόγο αυτό οι απαιτήσεις σε ψυκτική ισχύ δεν είναι πολύ μεγάλες με την διαφορά όμως ότι η προσφορά ψύξης πρέπει να είναι συνεχής και απρόσκοπτη. Στον θάλαμο ψύξης τα σταφύλια είναι δυνατόν να παραμείνουν από λίγες ώρες έως και αρκετές μέρες. Ο κρύος αέρας πρέπει να έρχεται σε επαφή με όλες τις πλευρές της παλέτας για να απομακρύνει την θερμότητα το δυνατόν συντομότερα. Για το λόγο αυτό σημαντικό είναι οι παλέτες να τοποθετούνται σε σωστή διάταξη ώστε να μην εμποδίζεται η κυκλική ροή του αέρα. Χρήσιμο είναι να αφήνονται διάδρομοι μεταξύ των παλετών ώστε ο κρύος αέρας να έρχεται σε επαφή με όλες τις πλευρές τις παλέτας. Αν η διάταξη των παλετών εμποδίζει την κυκλική κίνηση του αέρα υπάρχει κίνδυνος οι μπροστινές παλέτες να ζεσταθούν και οι πίσω να παγώσουν.



Σχήμα 7.1 Κίνηση ψυχρού αέρα στον θάλαμο συντήρησης
Πηγή : Σαμαρτζής 2004

Και στην περίπτωση των θαλάμων ψύξης όπως και στα προψυκτήρια είναι πολύ σημαντική η θέση που θα τοποθετηθεί ο αισθητήρας θερμοκρασίας ώστε να έχουμε μια αντιπροσωπευτική ένδειξη. Καλό είναι να

τοποθετούνται και εδώ δυο αισθητήρες σε διαφορετικά σημεία για να μπορεί να γίνει σύγκριση. Δυο αντιπροσωπευτικές θέσεις είναι στην είσοδο και στο βάθος του θαλάμου σε ύψος 1,8m από το δάπεδο. Κατά την τοποθέτηση του αισθητήρα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε η ένδειξη να μην επηρεάζεται από θερμά εξωτερικά ρεύματα αέρα (κοντά στην πόρτα) και επηρεάζεται η ένδειξη του αισθητήρα.

Στους θαλάμους ψύξης όπου γίνεται συντήρηση μακράς διάρκειας με την συνεχή λειτουργία των ψυκτικών μηχανημάτων πρέπει να δίνεται προσοχή σε μια δυσλειτουργία των ψυκτικών μηχανημάτων, τον παγοφραγμό. Με τον όρο παγοφραγμό εννοούμε την δημιουργία πάγου εσωτερικά και εξωτερικά του στοιχείου από όπου περνάει ο ανακυκλωμένος αέρας με αποτέλεσμα να μπλοκάρεται η κίνηση του. Το γεγονός αυτό οφείλεται στα θερμά ρεύματα αέρα που μπαίνουν από τις πόρτες των ψυγείων με αποτέλεσμα η υγρασία που μεταφέρουν να υγροποιείται στην ψυχρή επιφάνεια του στοιχείου και στην συνέχεια να ψύχεται δημιουργώντας στρώματα πάγου. Ο παγοφραγμός μπορεί να περιοριστεί τοποθετώντας ειδικά φύλλα πλαστικού στην είσοδο της πόρτας (εικόνα 7.2) που εμποδίζουν την έξοδο ψύξης και την είσοδο θερμού αέρα την ώρα που η πόρτα του θαλάμου είναι ανοικτή. Για να εμποδιστεί η συσσώρευση του πάγου γίνεται απόψυξη στα στοιχεία όπου ο πάγος λιώνει με την βοήθεια θερμικών αντιστάσεων και ζεστού νερού που ρέει πάνω στην επιφάνεια του πάγου.

Η ταχύτητα του ψυχρού αέρα μέσα στον θάλαμο δεν πρέπει να είναι πολύ μεγάλη για να εμποδιστεί η απώλεια νερού από τα σταφύλια. Μια ταχύτητα που να εξασφαλίζει επτά φορές ανά ώρα την εναλλαγή του όγκου του αέρα είναι αρκετή. Τα επίπεδα της σχετικής υγρασίας πρέπει να κυμαίνονται από 95% όπως τα προψυκτήρια.



Εικόνα 7.2. Ειδικά πλαστικά φύλλα
Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.

8. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

8.1 ΛΟΓΟΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΤΟ ΣΤΑΦΥΛΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΥΝΤΗΡΗΘΕΙ ΓΙΑ ΜΕΓΑΛΟ ΧΡΟΝΙΚΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Το σταφύλι είναι φρούτο το οποίο εύκολα μπορεί να συντηρηθεί για μακρύ χρονικό διάστημα περισσότερο από ένα μήνα. Τρεις είναι οι βασικοί λόγοι για τους οποίους το σταφύλι μπορεί να συντηρηθεί για μακρύ χρονικό διάστημα :

- ❖ Η ανεκτικότητα του σταφυλιού σε χαμηλές θερμοκρασίες
- ❖ Ο χαμηλός βαθμός αναπνοής του
- ❖ Η αποτελεσματική καταπολέμηση των μετασυσπαστικών ασθενειών που απειλούν το σταφύλι με την βοήθεια SO₂.

8.2 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΟ ΧΡΟΝΟ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ

- ❖ Προσυλλεκτικοί. Προσυλλεκτικός παράγοντας θεωρείται το γενετικό υλικό το οποίο καθορίζει το πάχος της εφυμενίδας, την τραγανότητα και την ελαστικότητα των μεμβρανών του σταφυλιού. Έτσι κάποιες ποικιλίες αντέχουν περισσότερο από κάποιες άλλες σε συνθήκες μακράς συντήρησης. Προσυλλεκτικοί παράγοντες θεωρούνται επίσης το κλίμα (υγρασία, ηλιοφάνεια κ.λ.π.) αλλά και προσβολές από παθογόνους μικροοργανισμούς που επηρεάζουν την συντηρησιμότητα του σταφυλιού.
- ❖ Πρόψυξη : Η γρήγορη αφαίρεση της θερμοκρασίας από τα σταφύλια είναι πρωταρχικής σημασίας για την μακρόχρονη συντήρηση του προϊόντος. Καθυστερημένη πρόψυξη έχει σαν αποτέλεσμα την ποιοτική υποβάθμιση και μείωση του χρόνου συντήρησης.
- ❖ Φυτοϋγεία : Η κατάσταση της φυτοϋγείας του σταφυλιού όσο και των θαλάμων συντήρησης. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητο να γίνεται καλός καθαρισμός του σταφυλιού αφαιρώντας της προσβεβλημένες ρόγες, να επιλέγονται κτήματα για μακρά συντήρηση που δεν έχουν

σοβαρό πρόβλημα από ασθένειες και τέλος οι θάλαμοι συντήρησης να καθαρίζονται επιμελώς και να απολυμαίνονται πριν από την αποθήκευση των σταφυλιών. Να ακολουθείται κατάλληλο πρόγραμμα επέμβασης με SO₂ για τον περιορισμό των μετασυλλεκτικών ασθενειών.

- ❖ Μετασυλλεκτικές συνθήκες περιβάλλοντος. Η θερμοκρασία και η σχετική υγρασία διαδραματίζουν τον σημαντικότερο ρόλο στην συντηρησιμότητα του σταφυλιού όσον αφορά τις συνθήκες του περιβάλλοντος. Κάποιο ρόλο αλλά όχι σπουδαίο για το σταφύλι παίζει και η σύσταση του αέρα σε O₂ και CO₂ όπου θα αναλύσουμε παρακάτω.

Συνοψίζοντας τα παραπάνω σε πιο πρακτικό επίπεδο για να επιτευχθεί συντήρηση μακράς διάρκειας για το σταφύλι πρέπει το κτήμα το οποίο θα επιλεγεί να είναι απαλλαγμένο από έντονα μικροβιακά φορτία και η φυτοϋγεία του σταφυλιού να είναι καλή. Μακρά συντήρηση αδύναμων σταφυλιών με λεπτούς μίσχους κάτω από 17mm πρέπει να αποφεύγεται επειδή το ρίσκο αφυδάτωσης τους είναι μεγαλύτερο σε σχέση με τα πιο χοντρά σταφύλια. Μετά από βροχή ή έντονη δροσιά ο τρύγος πρέπει να αναβάλλεται για τρεις τουλάχιστον ημέρες ώστε να εκδηλώνονται τα προβλήματα που θα ανακύψουν. Τα σταφύλια που προορίζονται για μακρά συντήρηση δεν πρέπει να είναι επιβαρημένα με μεγάλο θερμοκρασιακό φορτίο και αυτό επιτυγχάνεται με το να πραγματοποιείται ο τρύγος πρωινές ώρες. Η μεταφορά των σταφυλιών για πρόψυξη πρέπει να γίνεται το συντομότερο δυνατόν για αυτό τα κτήματα πρέπει να είναι κοντά στο συσκευαστήριο. Οι κλούβες και οι θάλαμοι πρέπει να είναι καθαροί και απολυμασμένοι όπως επίσης και τα ψαλίδια των εργατριών. Κατά την διάρκεια της πρόψυξης καλό είναι να γίνεται μια αρχική θείωση με αέριο SO₂ πριν ακόμα τα σταφύλια ψυχθούν. Η μέση επιθυμητή θερμοκρασία των σταφυλιών όταν τελειώσει η πρόψυξη πρέπει να είναι περίπου 1°C. Τα σταφύλια στη συνέχεια τοποθετούνται σε ψυκτικό θάλαμο του οποίου η θερμοκρασία είναι -0,5°C και παραμένουν εκεί για 12 περίπου ώρες με σκοπό την ομογενοποίηση της θερμοκρασίας σε όλη την επιφάνεια της παλέτας και την επίτευξη της ιδανικής θερμοκρασίας που είναι -0,5°C. Η σχετική υγρασία και στο θάλαμο και στα προψυκτήρια, διατηρείται στο 95%.

Μετά την ομογενοποίηση της θερμοκρασίας και χωρίς να διαταραχθεί η αλυσίδα ψύξης τοποθετούνται στις κλούβες με τα σταφύλια ειδικά συντηρητικά τα οποία απελευθερώνουν SO_2 , η διαδικασία αυτή γίνεται μέσα στους θαλάμους. Οι παλέτες στη συνέχεια τυλίγονται με ειδικές μεμβράνες ή πλαστικές σακούλες ώστε να δημιουργηθεί ένα υπέρκορο μικροκλίμα σε υδρατμούς και να εμποδιστεί η απώλεια υγρασίας προς το εξωτερικό περιβάλλον (εικόνα 8.1). Στη συνέχεια οι παλέτες τοποθετούνται διώροφες σε ψυκτικούς θαλάμους σε θερμοκρασία $-0,5^\circ\text{C}$ αφήνοντας πάντα διαδρόμους μεταξύ των παλετών τόσο για τον έλεγχο των σταφυλιών όσο και για την εύκολη διέλευση του αέρα με σκοπό την απομάκρυνση της θερμότητας που δημιουργείται από την αναπνοή. Τα σταφύλια αυτά μετά από διάστημα ενός έως δύο μηνών συσκευάζονται και προωθούνται στην αγορά. Η μακρά συντήρηση καλύτερα είναι να γίνεται πριν τα σταφύλια συσκευαστούν όταν ακόμα βρίσκονται στις πλαστικές κλούβες όπου τα σταφύλια έχουν τοποθετηθεί από το αγρό. Έτσι επιτυγχάνεται μείωση του χρόνου πρόψυξης των σταφυλιών σε σχέση με το αν η μακρά συντήρηση γίνονταν μετά την τυποποίηση, ελέγχονται τα σταφύλια κατά την συσκευασία πριν τη διάθεση τους στην αγορά, απομακρύνεται ο κίνδυνος κατάρρευσης των παλετών από την μακρά παραμονή των χαρτοκιβωτίων σε πολύ υγρό κλίμα. Το μειονέκτημα αυτής της πρακτικής είναι ο κίνδυνος να "ιδρώσουν" τα σταφύλια και να υποβαθμιστούν ποιοτικά κατά την συσκευασία και τυποποίηση. Η μείωση όμως της θερμοκρασίας του συσκευαστηρίου με σύγχρονα ψυκτικά μέσα είναι δυνατόν να αποτρέψει τέτοια εξέλιξη.



Εικόνα 8.1 Τύλιγμα παλετών με ειδικές μεμβράνες
Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.

8.3 ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ

Η σοβαρότερη μετασυλλεκτική ασθένεια για το σταφύλι είναι ο βοτρώτης *Botrytis cinerea*. Τα πρώτα συμπτώματα προσβολής του σταφυλιού από βοτρώτη είναι μικρές καφέ κηλίδες διαμέτρου όχι μεγαλύτερες από 1-2mm στην επιφάνεια της ρόγας. Από τις κηλίδες αυτές με ελαφρά πίεση προκαλείται σχίσιμο και ξεφλούδισμα της επιδερμίδας της ρόγας. Οι κηλίδες του βοτρώτη δεν πρέπει να συγχέονται με τα εγκαύματα από τον ήλιο στις λευκές ποικιλίες με τις οποίες μοιάζουν αρκετά. Στις λευκές ποικιλίες επίσης τα αρχικά συμπτώματα προσβολής από βοτρώτη είναι πιο ορατά σε σχέση με τις έγχρωμες. Το ξεφλούδισμα της επιδερμίδας οφείλεται στο ότι το μυκήλιο του μύκητα παράγει ένζυμα τα οποία υδρολύουν συστατικά στα κύτταρα της ρόγας με αποτέλεσμα να προκαλείται λύση των κυττάρων.

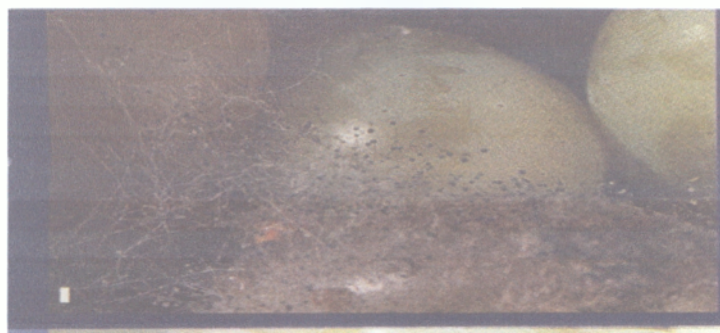
Ο βοτρώτης αναπτύσσεται με πολύ μεγάλη ταχύτητα σε ένα μεγάλο εύρος θερμοκρασιών. Ιδανικές θερμοκρασίες ανάπτυξης θεωρούνται από 18° C έως και 22° C. Στην θερμοκρασία -1° C η δράση του ανακόπτεται σε σημαντικό βαθμό. Σε θερμοκρασία 4-8° C έχουμε τριπλάσιο της δράσης του βοτρώτη σε σχέση με την δράση του στους 0° C. Ανάπτυξη βοτρώτη στους 0°C – 2.2° C για 7 μέρες. Η προσβολή από βοτρώτη επιτυγχάνεται από την αυξημένη υγρασία.

Για την προσβολή από βοτρώτη δεν είναι απαραίτητος τραυματισμός της ρόγας ώστε να υπάρχει λύση της εφυμενίδας φυσικά αν υπάρχει μια τέτοια περίπτωση τότε η προσβολή είναι πιο εύκολη. Τα σπόρια του μύκητα βρίσκονται πάνω στην ρόγα με την διαφορά ότι παραμένουν ανενεργά και δραστηριοποιούνται σε ευνοϊκές συνθήκες αυξημένης υγρασίας. Επίσης κατά την ανάπτυξη του σταφυλιού ο μύκητας υπάρχει στην επιφάνεια του αλλά δραστηριοποιείται παρά μόνο όταν ο καρπός ωριμάσει ή υπάρχει κάποια δραστηριότητα κοντά στο στάδιο της άνθησης.

Ο βοτρώτης μεταδίδεται με τον αέρα, με επαφή ή με την βοήθεια υγρασίας και διαχειμάζει στο έδαφος και σε προσβεβλημένα μέρη του φυτού με την μορφή σκληρωτίων. Για την αναστολή της διάδοσης της ασθένειας πρέπει να τηρείται αυστηρή υγιεινή στον αμπελώνα, οι κλούβες και τα ψαλίδια που χρησιμοποιούνται στον τρύγο να είναι καθαρά, να

πραγματοποιούνται ψεκασμοί για την καταπολέμηση του μύκητα σε πρώιμο στάδιο με διαφορετικές ομάδες φυτοφαρμάκων. Επίσης μετά την συγκομιδή για να νεκρωθούν τα σπόρια του μύκητα πρέπει να γίνεται μια αποτελεσματική επέμβαση με SO₂ κατά την διάρκεια της πρόψυξης όταν ακόμα τα σταφύλια είναι ζεστά.

Ο μύκητας *Rhizopus* με τα δυο είδη του, τον *Rhizopus oryzae* και τον *Rhizopus stolonifer* προκαλεί εκτεταμένες άσπρες κηλίδες στην επιφάνεια των ρογών του σταφυλιού όπου και ξεχωρίζουν τα σποράγγια του μύκητα τα οποία είναι άσπρου χρώματος και στην συνέχεια μεταχρωματίζονται σε μαύρα. Η προσβολή γίνεται κυρίως μέσω κάποιας πληγής παρόλο που ο *Rhizopus oryzae* είναι ικανός να διεισδύσει και σε άθικτη επιδερμίδα ρόγας. Η καλύτερη θερμοκρασία ανάπτυξης για τον *Rhizopus stolonifer* θεωρείται από 20° C – 25° C ενώ για τον *Rhizopus oryzae* από 30° C -35° C. Η διάδοση του μύκητα γίνεται μέσω του αέρα ενώ ο μύκητας διαχειμάζει στο χώμα και σε φυτικά υπολείμματα. Κάτω από τους 5° C ο μύκητας δεν αναπτύσσεται στο ψυγείο ενώ με παραμονή στους 0° C για δυο μέρες νεκρώνονται τα σπόρια του. Επίσης νέκρωση των σπορίων που βρίσκονται στην επιφάνεια του σταφυλιού επιτυγχάνεται με εφαρμογή SO₂.



Εικόνα 8.2: Προσβολή σταφυλιού από τον μύκητα *Rhizopus stolonifer*

Ο μύκητας *Aspergillus niger* προσβάλλει το σταφύλι και προκαλεί στις ρόγες του υγρή σήψη. Η περιοχές τις οποίες προσβάλλει μεταχρωματίζονται και παίρνουν μια χλωμή όψη ενώ αναδύεται δυσάρεστη οσμή από την προσβεβλημένη περιοχή. Τα σπόρια του μύκητα είναι μαύρου ή καφέ χρώματος και φαίνονται με γυμνό μάτι. Καλύτερη θερμοκρασία ανάπτυξης του μύκητα είναι από 25° C - 35° C. Τα κονίδια του μύκητα διασπείρονται

μέσω του αέρα και προσβάλλουν περιοχές με ανοιχτά τραύματα. Ο μύκητας αυτός μπορεί να προκαλέσει ιδιαίτερα έντονο πρόβλημα όπου υπάρχει έντονο σκίσιμο της ρόγας μετά από έντονη βροχόπτωση ή έντονη δροσιά. Μετασυλλεκτικά αντιμετωπίζεται εύκολα αφού δεν αναπτύσσεται σε θερμοκρασία χαμηλότερη από 5° C ενώ σε παραμονή των σπορίων του για 2 μέρες σε θερμοκρασία 0° C θανατώνονται, επίσης και μετά την έκθεση τους σε SO₂.

Ο μύκητας *Penicillium* spp. δεν αποτελεί σοβαρή απειλή για το σταφύλι. Οι προσβεβλημένες περιοχές γίνονται υδαρείς και το μυκήλιο του μύκητα έχει ένα πράσινο – μπλε χρώμα. Ο συγκεκριμένος μύκητας διαχειμάζει σε προσβεβλημένα μέρη του αμπελιού. Τα σπόρια του διασκορπίζονται με τον αέρα, νερό και έντομα. Ανοιχτά τραύματα είναι πιο επιρρεπή στην προσβολή. Μείωση της θερμοκρασίας επιβραδύνει την δράση του μύκητα παρόλο που ακόμα και σε πολύ χαμηλά επίπεδα θερμοκρασίας δεν την σταματά. Το SO₂ θανατώνει τα σπόρια του μύκητα που εκτίθενται σε αυτό.



Εικόνα 8.3: Προσβολή σταφυλιού από τον μύκητα *Penicillium* spp.

Ο μύκητας *Cladosporium herbarum* αναγνωρίζεται από τα κυκλικά μαύρα στίγματα τα οποία δημιουργεί κάτω από την επιφάνεια της επιδερμίδας της ρόγας του σταφυλιού σε συνθήκες υψηλής υγρασίας.. Όταν προχωρήσει η προσβολή σχηματίζεται το μυκήλιο του μύκητα, χρώματος λαδί. Ο μύκητας είναι ικανός να διεισδύσει στην επιδερμίδα χωρίς να είναι αναγκαία η ύπαρξη οπής. Ο μύκητας συχνά προκαλεί ρογόπτωση μιας και

προσβάλει το ποδίσκο με αποτέλεσμα να έχουμε αποκόλληση από την ρόγα. Χαρακτηριστικό σύμπτωμα της προσβολής είναι η μη ύπαρξη του πινέλου πάνω στον ποδίσκο όπου παραμένει μέσα στην ρόγα. Η δράση του μύκητα συνεχίζεται ακόμα και σε θερμοκρασία 0° C αλλά ελαχιστοποιείται από την χρήση SO₂.

8.4. Η ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ SO₂

Το SO₂ δρα σαν τοξικό και εμποδίζει την ανάπτυξη του βοτρώτη καθώς και την πλειοψηφία των μετασυλλεκτικών ασθενειών που προσβάλουν το σταφύλι. Επίσης σε υψηλές συγκεντρώσεις όπως θα δούμε παρακάτω είναι ικανό να θανατώσει τα σπόρια του βοτρώτη που βρίσκονται στην επιφάνεια του σταφυλιού και να εμποδίσει την περαιτέρω διάδοση της ασθένειας. Επιπρόσθετα το SO₂ με την τοξική του δράση σε συνδυασμό με τις χαμηλές θερμοκρασίες καταπολεμούν διάφορα αραχνοειδή και έντομα τα οποία έχουν βρει καταφύγιο στα σταφύλια.

8.4.1 ΤΡΟΠΟΣ ΘΕΙΩΣΗΣ

Σαν καλύτερη τεχνική θεωρείται η θείωση να γίνεται όταν τα σταφύλια είναι ακόμα ζεστά μέσα στα προψυκτήρια ώστε και το SO₂ να απορροφηθεί καλύτερα αλλά και να έρθει σε καλύτερη επαφή με όλα τα σταφύλια ακόμα και με αυτά στα εσωτερικά κιβώτια της παλέτας βοηθούμενο από την ταχύτητα του αέρα. Η αρχική θείωση πρέπει να γίνεται το αργότερο 12 ώρες από την ώρα της συγκομιδής. Το προψυκτήριο είναι γαλβανισμένο και έτσι πρακτικά δεν απορροφάται SO₂ από τα τοιχώματα του αλλά ούτε προκαλεί ζημιές. Για να μην παρατηρείται τοξικότητα από το θείο αλλά και να γίνεται αποτελεσματική θείωση επινοήθηκε ένας τύπος ο οποίος υπολογίζει την ακριβή ποσότητα θείου που πρέπει να χρησιμοποιηθεί.

$$\text{Βάρος SO}_2 \text{ (g)} = \text{AxB/C} + (\text{DxE})$$

Όπου **A** η συγκέντρωση % του SO₂, **B** ο ελεύθερος χώρος του θαλάμου, **C** ο όγκος που καταλαμβάνει ένα κιλό SO₂ για παράδειγμα στους 0° C είναι

0.15m³ και στους 20° C είναι 0,17m³, **D** είναι ο αριθμός των κιβωτίων και **E** η ποσότητα SO₂ που απαιτείται για κάθε χαρτοκιβώτιο (για κάθε 10 κιλά υπολογίζεται χρήση 1g SO₂). Αν τα σταφύλια έχουν ήδη εκδήλωση πρόβλημα βοτρυτή ή κατάσταση τους ευνοεί την εκδήλωση της ασθένειας, για κάθε 10 κιλά σταφυλιού χρησιμοποιούνται 12g SO₂. Επανάληψη της επέμβασης με θείο γίνεται κάθε 7 μέρες εκτός και αν παρατηρηθεί έξαρση εκδήλωσης της ασθένειας.

8.4.2 ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗΣ ΤΟΥ SO₂

Για την απομάκρυνση του SO₂ μετά από θείωση γίνεται είτε αερισμός του θαλάμου όπου το SO₂ διοχετεύεται στην ατμόσφαιρα είτε ο όλος ο αέρας του θαλάμου περνάει από ειδικές συσκευές από πού κατακρατείται το SO₂. Για να γίνει κάποια εργασία από ανθρώπους στο θάλαμο όπου έχει γίνει η θείωση η συγκέντρωση του SO₂ δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 2 ppm.

Το SO₂ πλέον θεωρείται έως φυτοφάρμακο για αυτό και η χρησιμοποίηση του πρέπει να είναι ιδιαίτερος προσεκτική. Σαν μέγιστη επιτρεπτή ποσότητα υπολειμμάτων θεωρούνται τα 10 ppm SO₂. Σταφύλια με μεγαλύτερη υπολειμματικότητα κρίνονται ακατάλληλα για κατανάλωση. Σταφύλια τραυματισμένα από πληγές των οποίων μπορεί να εισέλθει ευκολότερα το SO₂ ή σταφύλια στις εξωτερικές πλευρές της παλέτας έχουν μεγαλύτερη περιεκτικότητα σε SO₂ σε σχέση με ακέραια σταφύλια στο κέντρο της παλέτας. Για την μέτρηση του στο αέρα υπάρχουν ειδικά δοσιμετρικά σωληνάρια τα οποία με μεταχρωματισμό που προκαλείται στα χημικά συστατικά του σωληναρίου μετρίεται με ακρίβεια η συγκέντρωση σε ppm του αέρα. Επίσης για τις παλέτες που είναι κλεισμένες σε σακούλες υπάρχουν ειδικές σύριγγες που διοχετεύουν τα αέρια της σακουλοποιημένης παλέτας σε ένα δοσιμετρικό σωληνάριο και μετρίονται τα ppm του SO₂.

8.4.3 ΑΛΛΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΣΤΑΦΥΛΙΩΝ ΜΕ SO₂

Ένας άλλος τρόπος προστασίας των σταφυλιών με SO₂ είναι με την χρήση συντηρητικών που απελευθερώνουν διοξείδιο του θείου. Τα

συντηρητικά αυτά είναι χάρτινα ή πλαστικά τα οποία περιέχουν κάποια χημική ένωση του θείου σε μορφή αλατιού($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$) το οποίο όταν έρθει σε επαφή με το νερό από την υγρασία του σταφυλιού και των θαλάμων απελευθερώνει SO_2 . Τα συντηρητικά αυτά απελευθερώνουν το SO_2 σε δυο στάδια όπου για το πρώτο στάδιο οι χημικές ουσίες αναλίσκονται σε 10-15 μέρες και στην συνέχεια δραστηριοποιούνται άλλες χημικές ενώσεις έως ότου αναλωθούν και αυτές μετά από 40 μέρες. Σε ιδανικές συνθήκες μέγιστη περίοδος συντήρησης με την χρήση συντηρητικών θεωρούνται οι 2 μήνες. Με θερμοκρασία 10°C η μέγιστη περίοδο προστασίας είναι 6 μέρες. Τα συντηρητικά είναι συνήθως διαστάσεων $25 \times 50 \text{cm}$ και είναι πορώδες μονάχα από την μια πλευρά ώστε να επιτρέπουν την διαφυγή των αερίων. Τοποθετούνται πάνω στα σταφύλια χωρίς να είναι τσαλακωμένα ή διπλωμένα στην πάνω πλευρά της κλούβας ή του χαρτοκιβωτίου με την πορώδες επιφάνεια από την πλευρά των σταφυλιών. Η μέγιστη ποσότητα σταφυλιών που μπορεί να συντηρηθεί επαρκώς ανά τεμάχιο συντηρητικού είναι 10 κιλά ενώ η μέγιστη απόσταση που καλύπτει είναι 10 cm στο βάθος του κιβωτίου. Η συγκέντρωση του SO_2 μειώνεται κατά 50% για κάθε 2,5cm απομάκρυνσης από το φύλλο συντηρητικού. Η απομάκρυνση του συντηρητικού από τα σταφύλια πρέπει να γίνεται 12 ώρες πριν από την διάθεση τους στην αγορά, για την μείωση των υπολειμμάτων του SO_2 .

8.5. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ

Παρόλο τα εκτεταμένα πειράματα τα οποία έχουν πραγματοποιηθεί για το επιτραπέζιο σταφύλι δεν έχει παρατηρηθεί αύξηση της μετασυλλεκτικής του ζωής με την δημιουργία τροποποιημένης ατμόσφαιρας. Μια συγκέντρωση 2-5% O_2 και 5% CO_2 κατά την διάρκεια συντήρησης του σταφυλιού θεωρείται η καλύτερη σύσταση της ατμόσφαιρας αν και η ωφέλεια είναι από μηδαμινή έως ανεπαίσθητη. Μια προσθήκη CO_2 5-15% πιστεύεται ότι θα μπορούσε να ελέγξει το βοτρύτη για 2-4 εβδομάδες ισοδύναμα με την προστασία που θα παρείχε το SO_2 (Carlos H. Crisosto).

9. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΤΟΥ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ

9.1 ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Τα σταφύλια πρέπει να διατηρούνται σε θερμοκρασίες από -1 έως -0,6° C και σχετική υγρασία 90-95% κατά την μεταφορά τους σε αυτοκίνητα-ψυγεία. Τα σταφύλια που δεν έχουν συσκευαστεί με τα "προστατευτικά" θα πρέπει να υποκαπνίζονται με SO₂ 1-2 μέρες πριν την φόρτωση.

Η φόρτωση θα πρέπει να γίνεται όσο το δυνατό ταχύτερα με ειδικούς ηλεκτροκινούμενους φορτωτές, ώστε να αποφεύγεται η αύξηση της θερμοκρασίας των σταφυλιών με όλα τα δυσμενή επακόλουθα στην ποιότητα τους. Η διάταξη και ο αριθμός των "παλετών" και χαρτοκιβωτίων πρέπει να είναι τέτοιος που να επιτρέπει τη σωστή και ομαλή ροή του ψυχόμενου αέρα στα αυτοκίνητα-ψυγεία, για να διατηρείται ομοιόμορφη η θερμοκρασία των σταφυλιών κατά την μεταφορά.

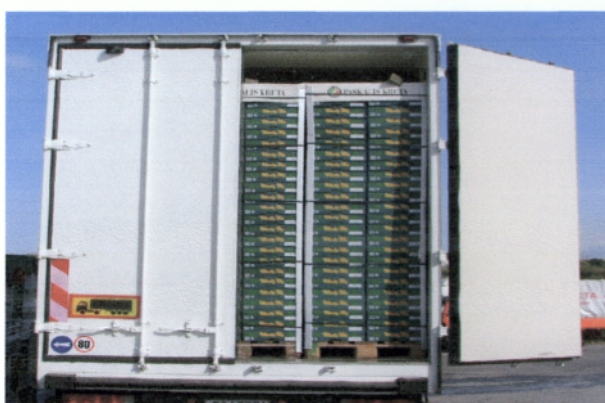
9.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΘΕΣΗΣ ΘΕΡΜΟΓΡΑΦΟΥ

Η διατήρηση της θερμοκρασίας κατά την μεταφορά ελέγχεται με θερμογράφους, που τοποθετούνται σε επιλεγμένα σημεία του φορτίου των σταφυλιών, όπως είναι :

- ❖ Στην κορυφή του φορτίου, το οποίο δέχεται τον αέρα με τη χαμηλότερη θερμοκρασία που προέρχεται απ' ευθείας από το ψυκτικό μηχάνημα. Σ' αυτό το σημείο, ο κίνδυνος παγώματος των σταφυλιών είναι μεγάλος, αν η θερμοκρασία λειτουργίας είναι πολύ χαμηλή και επίσης θερμαίνονται γρηγορότερα από τα υπόλοιπα, αν σταματήσει η λειτουργία του ψυκτικού μηχανήματος.
- ❖ Στο κέντρο του φορτίου, όπου ο κίνδυνος αύξησης της θερμοκρασίας των σταφυλιών είναι πολύ μεγάλος, επειδή η κυκλοφορία του αέρα μειώνεται και συνεπώς η αναπνοή των σταφυλιών είναι μεγαλύτερη.

9.3 ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ

Προφυλάξεις λαμβάνονται ώστε το φορτίο να παραμένει σταθερό κατά την διάρκεια της μεταφοράς. Τρεις μετακινήσεις λαμβάνουν χώρα κατά τη μεταφορά (Nelson, 1979). Πλάγιες, οριζόντιες και κάθετες μετακινήσεις ανάλογα με την συμπεριφορά του αυτοκινήτου. Οι πλάγιες οφείλονται στις στροφές, οι οριζόντιες στην απότομη επιτάχυνση ή το ξαφνικό σταμάτημα και οι κάθετες στον ανώμαλο οδικό δίκτυο. Οι παλέτες δένονται με οριζόντιες κι κάθετες λωρίδες, ώστε να αποφεύγονται οι μετακινήσεις των χαρτοκιβωτίων εντός μιας παλέτας. Επιπλέον, οι παλέτες τοποθετούνται και στερεώνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται οι μετακινήσεις μεταξύ αυτών.



Εικόνα 9.1 Φορηγό - ψυγείο φορτωμένο με σταφύλια

Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.



Εικόνα 9.2 Τρόπος τοποθέτησης φορτίου

Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.



Εικόνα 9.3. Φορηγό – ψυγείο αναχωρεί για το τόπο προορισμού των σταφυλιών.

Πηγή: Συσκευαστήριο Πασχάλης Α.Ε.

10. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

10.1 ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Τα τελευταία χρόνια μετά από την έξαρση των διαφόρων διατροφικών σκανδάλων η κοινή γνώμη ώθησε τους ευθύνοντες της εμπορίας του επιτραπέζιου σταφυλιού στην δημιουργία δικλείδων για την ασφαλή κατανάλωση του σταφυλιού. Έτσι, συστάθηκε η EUREP (Euro-Retail Produce Working Group), μια ομάδα ειδικών που στοχεύει στην προώθηση των καλύτερων γεωργικών πρακτικών για την παραγωγή φρέσκων φρούτων και λαχανικών. Μέλη της EUREP είναι τα καλύτερα σούπερ-μάρκετ της Ευρώπης. Η EUREP το 1997 δημιούργησε ένα πρότυπο πρωτόκολλο για την ανάπτυξη της Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (GAP). Το πρωτόκολλο αυτό της EUREP ονομάστηκε EUREPGAP. Το EUREPGAP είναι ένα σύνολο δεοντολογικών εγγράφων σύμφωνα με τους διεθνείς νόμους πιστοποίησης. Αντιπρόσωποι από όλο τον κόσμο και από όλα τα μέρη της διατροφικής αλυσίδας λάβανε μέρος στην ανάπτυξη των παραπάνω εγγράφων, δημιουργώντας ένα αρκετά δυνατό και ενδιαφέρον πρωτόκολλο που εστιάζεται στον παραγωγό και σε όλα τα κρίσιμα σημεία που πρέπει να διευθετηθούν στο στάδιο της παραγωγής.

Σε εθνικό επίπεδο συστάθηκε στη χώρα μας ο Οργανισμός Πιστοποίησης και επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (ΟΠΕΓΕΠ – AGROCERT) με στόχο την επίτευξη της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών προϊόντων μέσω της βελτίωσης της ποιότητας, τον αυστηρό έλεγχο και τους κανονισμούς για την ασφάλεια των τροφίμων, καθώς και των υψηλών περιβαλλοντικών προδιαγραφών κατά την παραγωγική διαδικασία. Η ενέργεια αυτή δεν ήρθε αυθαίρετα, αλλά ως φυσικό επακόλουθο μιας σειράς εξελίξεων στην ευρωπαϊκή ένωση, όπου καθορίστηκαν πανευρωπαϊκά στόχοι ως η προώθηση κανόνων Ορθής Γεωργικής Πρακτικής στην παραγωγή, η αειφορία του περιβάλλοντος και η προστασία και η ασφάλεια του ανθρώπου.

Στο πλαίσιο αυτό, ο AGROCERT, ολοκλήρωσε μέσα στο 1999 τη σύνταξη δύο σχεδίων προτύπων AGRO 2.1 και AGRO 2.2 (Συστήματα

Ολοκληρωμένης Διαχείρισης). Τα πρότυπα AGRO 2.1 και AGRO 2.2 αποτέλεσαν συγκεκριμένη μεθοδολογία διαχείρισης μιας γεωργικής εκμετάλλευσης, αντλώντας στοιχεία από την ορθή γεωργική πρακτική (GAP) της EUREP και τα διεθνή συστήματα ISO 14000 και ISO 9000. Στόχος του AGROCERT ήταν και παραμένει η δημιουργία μέσω συστηματοποιημένων και πιστοποιήσιμων διαδικασιών, μιας ισχυρής βάσης για αποτελεσματική και επικερδή παραγωγή σε μια οικονομικά βιώσιμη και περιβαλλοντικά υπεύθυνη γεωργική επιχείρηση.

Το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης είναι ένα σύστημα οργάνωσης μιας γεωργικής εκμετάλλευσης που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων, Ορθή Γεωργική Πρακτική, Ασφάλεια και Υγιεινή Εργαζομένων, Ασφάλεια Προϊόντων, Ιχνηλασιμότητα και Φιλοπεριβαλλοντικές Δράσεις. Στοχεύει στη δημιουργία της βάσης για αποτελεσματική και επικερδή παραγωγή σε μια οικονομικά βιώσιμη και περιβαλλοντικά υπεύθυνη γεωργική επιχείρηση, ενσωματώνοντας στις σύγχρονες καλλιεργητικές πρακτικές, ωφέλιμες φυσικές διαδικασίες. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθούμε ότι το σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης είναι πιο αυστηρό σε σχέση με το σύστημα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής της EUREP μιας και δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην Ασφάλεια και Υγιεινή Εργαζομένων όσο και στις Φιλοπεριβαλλοντικές δράσεις.

Τα οφέλη από την εφαρμογή του συστήματος της ολοκληρωμένης διαχείρισης είναι :

- ❖ Διασφάλιση των αποδόσεων των καλλιεργειών και του εισοδήματος του παραγωγού.
- ❖ Μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των γεωργικών δραστηριοτήτων.
- ❖ Ανταπόκριση στην απαίτηση της κοινωνίας και της αγοράς για προστασία του περιβάλλοντος για γεωργικά προϊόντα λιγότερο επιβαρημένα από συνθετικές χημικές ουσίες.

Τον ρόλο του ελεγκτή αλλά και συμβούλου για τήρηση της εφαρμογής του συστήματος της ολοκληρωμένης διαχείρισης για τον αγρότη παραγωγό επιτραπέζιου σταφυλιού έχουν αναλάβει εταιρίες πιστοποίησης

(EUROCERT,CMI,TUV κ.α.). Οι εταιρίες αυτές προσαρμόζοντας τα πρότυπα καλλιέργειας AGRO 2.1 και AGRO 2.2 για το επιτραπέζιο σταφύλι, παρέχουν συμβουλές καλλιεργητικής τεχνικής από ειδικά εκπαιδευμένο γεωπόνο για την παραγωγή ενός προϊόντος βασισμένο στα παρακάτω πρότυπα.

Στο σύστημα πιστοποίησης εμπλέκονται τα καταστήματα πώλησης γεωργικών εφοδίων, η εταιρία πιστοποίησης, η εταιρία εξαγωγής του σταφυλιού στην Ελλάδα, η εταιρία εισαγωγής στο εξωτερικό και τέλος τα σούπερ μάρκετ λιανικής πώλησης. Ο γεωπόνος της εταιρίας πιστοποίησης βρίσκεται όλο το χρόνο σε συνεργασία με τα καταστήματα γεωργικών εφοδίων από όπου ο παραγωγός εφοδιάζεται τα αγροχημικά του. Τα αγροχημικά που εφοδιάζεται ο παραγωγός πρέπει να είναι εγκεκριμένα και η χρήση τους να ανταποκρίνεται στο πρόβλημα το οποίο αντιμετωπίζεται με την έννοια να μην χρησιμοποιούνται πάντα τα πιο ισχυρά. Την επιλογή των φαρμάκων τα οποία χρησιμοποιούνται την κάνει ο γεωπόνος του καταστήματος γεωργικών εφοδίων και όχι ο γεωπόνος της εταιρίας πιστοποίησης. Το γεγονός αυτό είναι μια πρώτη Αχίλλειος πτέρνα του συστήματος πιστοποίησης μιας και η εταιρία πιστοποίησης με αυτό τον τρόπο αποστασιοποιείται από την παραγωγή και απλώς παίζει ένα εποπτικό περιθωριοποιημένο από την παραγωγή ρόλο. Κάθε επέμβαση στον αγρό καταγράφεται από τον παραγωγό ο οποίος τηρεί ανελλιπώς ημερολόγιο αγρού και επεμβάσεων. Δυστυχώς η τήρηση αρχείων είναι μια δύσκολη διαδικασία για πολλούς παραγωγούς μιας και το μορφωτικό τους επίπεδο δεν ανταποκρίνεται στις ανάγκες του συστήματος πιστοποίησης με αποτέλεσμα το έργο αυτό να το επωμίζεται ο γεωπόνος της εταιρίας πιστοποίησης και ο γεωπόνος του καταστήματος γεωργικών εφοδίων. Το όλο σύστημα δυστυχώς είναι πολύ γραφειοκρατικό με αποτέλεσμα πολλές φορές να χάνεται η ουσία της ύπαρξης των γεωπόνων στην παραγωγή και να αναλώνεται στο χαρτομάνι που απαιτείται.

Το θετικό από την όλη ιστορία είναι ότι οι παραγωγοί ευαισθητοποιούνται ότι κάτι γίνεται και έχουν αρχίσει να υποψιάζονται ότι κάθε επέμβαση τους στην καλλιέργεια έχει άμεσες επιπτώσεις για τον

καταναλωτή. Έτσι πλέον υπάρχει μια ευαισθησία ως προς τις υπολλειμματικότητες των φυτοφαρμάκων, την καταλληλότητα των σκευασμάτων, την χρήση μονάχα των απαιτούμενων ποσοτήτων. Επιπρόσθετα ευαισθητοποιούνται και ως προς την παρενέργεια των επεμβάσεων τους τόσο για το περιβάλλον όσο και για τους ίδιους. Όλο και πιο τακτικά πλέον παίρνονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας ενώ τα άδεια δοχεία των φυτοφαρμάκων πλέον δεν θεωρούνται και τόσο αθώα. Επίσης μέσα από αυτήν την διαδικασία και έχοντας ο παραγωγός διπλά του σύμβουλους γεωπόνους έχει μπει ένα φρένο στην κατασπατάληση χρήματος από αναίτια παραπανίσια επέμβαση στον αγρό.

Για να δοθεί η πιστοποίηση στον παραγωγό γίνονται τακτικοί έλεγχοι από ειδικά εκπαιδευμένο γεωπόνο ελεγκτή ο οποίος παίρνει μια συνέντευξη από τον παραγωγό αλλά και κάνει επιτόπιους ελέγχους στους χώρους αποθήκευσης των αγροχημικών αλλά και κατά την διάρκεια των επεμβάσεων με αγροχημικά. Κάθε ενέργεια ή παρατυπία η οποία δεν συμβαδίζει με τα πρότυπα AGRO αφαιρεί από τον παραγωγό βαθμούς έως το σημείο να μην του δοθεί πιστοποίηση. Αντίθετα λαμβάνει επιπλέον πόντους από την παρακολούθηση σεμιναρίων που αφορούν την αγροτική παραγωγή.

Κάθε παραγωγός πλέον χαρακτηρίζεται από ένα κωδικό ο οποίος συνοδεύει το προϊόν έως το ψυγείο του καταναλωτή. Τα σταφύλια πλέον δεν χάνονται ανώνυμα στις αγορές αλλά υπάρχει μια αντίστροφη ιχνηλασιμότητα από την συγκομιδή έως το ράφι της λιανικής πώλησης. Το γεγονός αυτό έχει κάνει τον παραγωγό πιο υπεύθυνο αφού κάθε παρατυπία του ανιχνεύεται από τις χημικές αναλύσεις που πραγματοποιούνται. Σε κάθε αμπέλι λίγο πριν την συγκομιδή παίρνεται ένα δείγμα από σταφύλια τριών περίπου κιλών από διάφορα σημεία του αμπελιού και από διάφορα μέρη του αμπελιού. Σε αυτά τα δείγματα αναγράφεται ο κωδικός του παραγωγού και αποστέλλονται για ανάλυση σε χημικό εργαστήριο. Στο εργαστήριο γίνεται ανίχνευση 100 περίπου χημικών ουσιών από όπου και εντοπίζεται αν τα υπολείμματα των φυτοφαρμάκων είναι κάτω από τα ανώτατα επιτρεπτά όρια. Στην συνέχεια δίνεται η άδεια συγκομιδής των σταφυλιών. Σε κάθε παλέτα κατά την διάρκεια της εκφόρτωσης από τα φορτηγά που μεταφέρουν το σταφύλι από

τον αγρό αναγράφεται ο κωδικός του παραγωγού. Κατά την διάρκεια της συσκευασίας τα χαρτοκιβώτια σφραγίζονται με τον κωδικό παραγωγού σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στις παλέτες με την πρώτη ύλη που ήρθε από τον αγρό. Επίσης κατά την διάρκεια της φόρτωσης στα φορτηγά ψυγεία που μεταφέρουν το σταφύλι στις αγορές του εξωτερικού καταγράφονται οι κωδικοί των παραγωγών που φορτώθηκαν. Έτσι με αυτό το σύστημα διασφαλίζεται η ιχνηλασιμότητα του σταφυλιού.

Η πιστοποίηση των αγροτικών προϊόντων και ιδιαίτερα του σταφυλιού πρέπει πλέον να θεωρείται δεδομένη για την διατήρηση των αγορών της Ευρώπης. Ο ευρωπαίος καταναλωτής έχει ένα δίκαιο αίτημα, το σταφύλι το οποίο καταναλώνει να είναι απαλλαγμένο από χημικά υπολείμματα αλλά και η παραγωγή του να έχει πραγματοποιηθεί μέσα από φιλοπεριβαλλοντολογικά κριτήρια ώστε η κατανάλωση του σταφυλιού να μην τον κάνει συνεργό στην καταστροφή του περιβάλλοντος .

11. Η ΕΜΠΟΡΙΑ ΤΗΣ ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑΣ

11.1. Η ΕΜΠΟΡΙΑ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η Ελλάδα λόγω του μικρού κατακερματισμένου κλήρου της έχει αναπτύξει ένα τελείως διαφορετικό σύστημα εμπορίας σε σχέση με άλλες χώρες με μεγάλες εκτάσεις. Στις περισσότερες χώρες του εξωτερικού οι παραγωγοί επιτραπέζιου σταφυλιού είναι και έμποροι. Έτσι δημιουργούνται εταιρίες καθετοποιημένες που μπορούν να ελέγξουν την παραγωγή και να την προσαρμόσουν στις απαιτήσεις της αγοράς. Το συγκεκριμένο μοντέλο έχει καλύτερα αντανακλαστικά με αποτέλεσμα να δημιουργείται πιο ποιοτικό προϊόν. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι σε ένα επιτραπέζιο αμπελώνα δύσκολα θα βρεθεί σταφύλι πάνω από ένα κιλό και λιγότερο από 300 γραμμάρια μιας και με κατάλληλες τεχνικές όλα τα σταφύλια επιτυγχάνουν το άριστο του βάρους τα 500 γραμμάρια. Επίσης η καλλιέργεια του σταφυλιού σε αυτήν την περίπτωση είναι πιο οικονομική λόγω των μεγάλων καλλιεργούμενων εκτάσεων και του επαγγελματισμού που περιβάλλει τους ανθρώπους που καλλιεργούν το σταφύλι. Σε τέτοιου είδους καλλιέργειες δίνεται επίσης η ευκαιρία πειραματισμού για την εύρεση νέων μοντέλων καλλιέργειας με αποτέλεσμα να προάγεται η γεωπονική επιστήμη αλλά και η εμπορία του σταφυλιού. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε το γεγονός ότι από την Καλιφόρνια έχουν ξεκινήσει οι περισσότεροι επαναστατικοί τρόποι καλλιέργειας όπως η δημιουργία υποστύλωσης ανάποδης σκάφης ή η χρήση πλαστικών σακουλιών στην συσκευασία, τα σκεπαστά αμπέλια κ.α. Η καλλιέργεια σταφυλιού σε αμπελώνες του εξωτερικού έχει σαφή προσανατολισμό. Έτσι ο επιτραπέζιος αμπελώνας προορίζεται μόνο για επιτραπέζια χρήση, κάποιος άλλος μόνο για σταφίδα και κάποιος άλλος μόνο για κρασί.

Η εμπορία στην Ελλάδα είναι εντελώς διαφορετική και δυστυχώς δεν θα μπορούσε να είναι και αλλιώς. Η παραγωγή ενός παραγωγού της Βραζιλίας θα μπορούσε κάλλιστα να είναι η μισή παραγωγή της Κρήτης όταν η παραγωγή επιτραπέζιου σταφυλιού στην Κρήτη ανέρχεται περίπου στους

20-30 χιλιάδες τόνους. Έτσι στην Ελλάδα υπάρχει ένας σαφής διαχωρισμός μεταξύ παραγωγού και εμπόρου είναι αντικρουόμενα. Το γεγονός αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση των αντανακλαστικών και την άγνοια εκ μέρους των παραγωγών στα μηνύματα της αγοράς μιας και δεν υπάρχει κάποια κατεύθυνση στην παραγωγή. Έτσι στην Ελλάδα υπάρχει μια παραγωγή χωρίς κατεύθυνση τυφλή, κουφή και αν συνεχιστεί η ίδια πορεία χωρίς μέλλον. Η πλειοψηφία των αμπελώνων είναι μικτής χρήσης δηλαδή για επιτραπέζια χρήση, για σταφιδοποίηση και για οινοποίηση. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την κατακόρυφη πτώση της ποιότητας, την μακροπρόθεσμη υποβάθμιση του προϊόντος αλλά και την δημιουργία κατάλληλου εδάφους για την εμφάνιση φαινομένων κερδοσκοπίας σε βάρος των παραγωγών.

Τα σταφύλια αγοράζονται από τους εμπόρους και προωθούνται συσκευασμένα στις αγορές του εξωτερικού. Στις διεθνείς αγορές παραλαμβάνονται από εισαγωγείς οι οποίοι διαθέτουν μεγάλους ψυκτικούς θαλάμους και υποδομή ώστε να διανείμουν τα φορτία. Οι εισαγωγείς αυτοί είναι ανεξάρτητες εταιρίες και συνεργάζονται με τα σούπερ μάρκετ λιανικής πώλησης. Οι υπηρεσίες που παρέχουν οι εισαγωγείς εκτός από την εισαγωγή του σταφυλιού είναι ένας πρώτος ποιοτικός έλεγχος, η συντήρηση του προϊόντος για μικρό χρονικό διάστημα και η διανομή του στα σημεία λιανικής πώλησης. Αν κάποιο υποκατάστημα σούπερ μάρκετ έχει μεγάλη κατανάλωση σταφυλιού και μπορεί μόνο του να απορροφήσει μισό ή ένα φορτίο τότε τα σταφύλια οδηγούνται απευθείας σε αυτό το υποκατάστημα της αλυσίδας σούπερ μάρκετ.

Οι παραγγελίες των σταφυλιών γίνονται από τα σούπερ μάρκετ στους Έλληνες εμπόρους βάση προγραμμάτων. Προβλέποντας την κατανάλωση την οποία υπάρχει στο σταφύλι ανά βδομάδα, 5-6 μέρες πριν τα σούπερ μάρκετ εκδίδουν ένα πρόγραμμα και το κοινοποιούν στους εμπόρους με τους οποίους συνεργάζονται. Μετά από τις σχετικές διαπραγματεύσεις επί της τιμής και επί της ποιότητας και αφού τα σούπερ μάρκετ είναι σίγουρα για την φερεγγυότητα του Έλληνα εξαγωγέα γίνεται η παραγγελία. Κάθε σούπερ μάρκετ πριν ξεκινήσει η περίοδος συγκομιδής έχει αποφασίσει με ποιους εξαγωγείς θα συνεργαστεί και σε τι ποσότητες. Έτσι

με αυτούς που έχουν μείνει απόλυτα ικανοποιημένοι από την προηγούμενη χρονιά δίνουν το μεγαλύτερο όγκο των παραγγελιών.

11.2. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Κάθε χρόνο κάποια νέα χώρα προστίθεται στην λίστα με τις σταφυλοπαραγωγικές χώρες με αποτέλεσμα ο παγκόσμιος ανταγωνισμός να δυσκολεύει το ελληνικό σταφύλι να βρει την θέση που του αξίζει στην παγκόσμια αγορά. Χώρες στις οποίες ήταν τελείως άγνωστη η καλλιέργεια του σταφυλιού χάρη στην εξέλιξη της βιοτεχνολογίας αλλά και της τεχνολογίας γενικότερα κατάφεραν να εγκαταστήσουν νέους αμπελώνες και να οξύνουν το ανταγωνισμό. Μερικές από τις σταφυλιπαραγωγικές χώρες επιτραπέζιου σταφυλιού είναι: Νότιος Αφρική, Χιλή, Ινδία, Αυστραλία, Μεξικό, Αίγυπτο, Ισραήλ, Μαρόκο, Ισπανία, Ιταλία, Ελλάδα, Η.Π.Α., Βραζιλία, Περού, Ιορδανία, Αργεντινή, Τουρκία και Συρία. Σαν ηγέτες στο χώρο με την μεγαλύτερη τεχνογνωσία στην καλλιέργεια ήταν και παραμένει η Η.Π.Α. και συγκεκριμένα η Καλιφόρνια. Τα σταφύλια των Η.Π.Α. διοχετεύονται στην εθνική τους αγορά αλλά γίνονται εξαγωγές τόσο στην Ασία όσο και στην Ευρώπη.

Η Ελλάδα κρατάει ένα μεγάλο μερίδιο της ευρωπαϊκής αγοράς από τον Αύγουστο έως τα τέλη του Οκτώβρη. Την ίδια περίοδο την πιέζουν οι μεσογειακές χώρες αλλά και νότιο αμερικάνικες χώρες όπως η Βραζιλία, η οποία μπαίνει δυναμικά στο παιχνίδι του ευρωπαϊκού ανταγωνισμού ιδιαίτερα κατά την περίοδο του Οκτωβρίου – Δεκεμβρίου, όπου η Ελλάδα διαθέτει συντηρημένα σταφύλια (Stock) ενώ η Βραζιλία μπαίνει με φρέσκο σταφύλι αλλά χαμηλόβαθμο και κυρίως της ποικιλίας Superior. Μεγάλοι αντίπαλοι της Ελλάδας επίσης αναδεικνύεται σταδιακά η Ισπανία και η Ιταλία οι οποίες εκριζώνουν ένσπερμες και φυτεύουν νέες άσπερμες ποικιλίες. Οι δύο αυτές χώρες εκτός από την ευρωπαϊκή αγορά προωθούν ένα μεγάλο μέρος της παραγωγής και στην αμερικάνικη αγορά. Οι αραβικές μεσογειακές χώρες μέχρι πρότινος δεν ήταν τόσο ανταγωνιστικές όσον αφορά την ποιότητα σε σχέση με την Ελλάδα. Τα τελευταία χρόνια όμως παρατηρείται μια ποιοτική στροφή αυτών των χωρών όπου αρχίζουν να πιέζουν ασφυκτικά

το ελληνικό σταφύλι λόγω του χαμηλού κόστους παραγωγής. Ο ανταγωνισμός της Ελλάδας με χώρες όπως η Αυστραλία, η Νότιο Αφρική και οι χώρες της λατινικής Αμερικής είναι σχετικά μικρός έως ανύπαρκτος λόγω διαφορετικών αγορών προώθησης των σταφυλιών τους αλλά και διαφορετικού χρόνου συγκομιδής.

11.3. ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ

Το ελληνικό σταφύλι κατέχει μια από τις κορυφαίες θέσεις από πλευράς γεύσης αλλά και ποιότητας στην συνείδηση του ευρωπαϊκού καταναλωτικού κοινού. Οι συνειρμοί που γίνονται με την αρχαία Ελλάδα και ιδιαίτερα με το ελληνικό καλοκαίρι μιας και το σταφύλι είναι καλοκαιρινό φρούτο έχει σαν αποτέλεσμα το ελληνικό σταφύλι να έχει καθιερωθεί στην συνείδηση του ευρωπαϊκού καταναλωτή. Δυστυχώς αυτή η εικόνα καταστρέφεται μιας και το ελληνικό σταφύλι έχει πολύ και δύσκολο δρόμο να διανύσει ώστε να πείσει τον καταναλωτή ότι είναι και ασφαλές και ότι παράγεται με τρόπους φιλικούς ως προς το περιβάλλον. Η ανεύρεση υπολειμμάτων από φυτοφάρμακα πάνω από τα επιτρεπτά όρια είναι πολύ συχνή με αποτέλεσμα η αξιοπιστία του Έλληνα παραγωγού να φθίρεται σε ανυπολόγιστο βαθμό. Τα τελευταία χρόνια με την εισαγωγή της πιστοποίησης πολλά έχουν αλλάξει ως προς αυτόν τον τομέα και το πιο σημαντικό από όλα είναι ότι τείνει να αλλάξει η νοοτροπία του Έλληνα αγρότη ως προς την χρήση των φυτοφαρμάκων. Έτσι σταδιακά με πολύ αργό ρυθμό όμως τείνει να αποκαθίσταται η φερεγγυότητα του Έλληνα παραγωγού.

11.4. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΥΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΥ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ

Το ελληνικό σταφύλι λόγω του μεγάλου ανταγωνισμού στην ευρωπαϊκή αγορά έχει πλέον φτάσει στα όρια του. Το γεγονός ότι το ελληνικό σταφύλι μπαίνει στην αγορά μονάχα με μια ποικιλία την Thompson Seedless όπου υπάρχει και ο μεγαλύτερος ανταγωνισμός έχει σαν αποτέλεσμα χρόνο

με το χρόνο να χάνουμε ένα κομμάτι της αγοράς. Η απουσία μιας έγχρωμης ποικιλίας είναι μείζονος σημασίας για το ελληνικό επιτραπέζιο σταφύλι. Χώρες που εμφάνισαν έγχρωμες ποικιλίες στην αγορά όπως η Ισπανία έχουν κερδίσει ένα μεγάλο μέρος της τόσο σε έγχρωμο όσο και σε λευκό σταφύλι. Ο λόγος είναι ότι οι σύγχρονες συσκευασίες αποτελούνται από μισή ποσότητα λευκού και μισή ποσότητα έγχρωμου σταφυλιού. Επιπλέον κατά την προβολή του σταφυλιού στο ράφι είναι απαραίτητη η ύπαρξη έγχρωμων ποικιλιών αφενός μεν για την ύπαρξη ποικιλίας αφετέρου δε γιατί η ποικιλότητα στα χρώματα λειτουργεί σαν κράχτης και προσελκύει τον καταναλωτή.

Ένα άλλο μεγάλο πρόβλημα στην εμπορία του ελληνικού επιτραπέζιου σταφυλιού είναι η μικρή περίοδο εμπορικότητας του, που είναι από τον Αύγουστο έως τα τέλη Οκτωβρίου. Η ανυπαρξία ποικιλιών πέρα από την Thompson Seedless, σύγχρονων εγκαταστάσεων και επαρκούς τεχνογνωσίας για την μακρά συντήρηση του σταφυλιού, αλλά και ο προγραμματισμός της παραγωγής με την εφαρμογή κατάλληλων καλλιεργητικών μέτρων έχει σαν αποτέλεσμα η συγκομιδή του φρέσκου σταφυλιού να συσσωρεύεται σε δυο μήνες. Αν θέσουμε σαν παράδειγμα την Καλιφόρνια θα διαπιστώσουμε ότι η περίοδος συγκομιδής συμπίπτει με την δική μας αλλά ο χρόνος εμπορίας των σταφυλιών παρατείνεται κατά δυο τουλάχιστο μήνες και διαρκεί έως τον Δεκέμβριο όπου απολαμβάνονται και οι υψηλότερες τιμές. Αντίστοιχα και η ελληνική παραγωγή πρέπει με κατάλληλο προγραμματισμό της παραγωγής, με την βοήθεια της μακράς συντήρησης αλλά και την εισαγωγή τουλάχιστο μιας ακόμα ποικιλίας όπως η Crimson Seedless να επεκταθεί η περίοδος εμπορίας τουλάχιστο ως τις αρχές Δεκεμβρίου και να αποκλιμακωθεί η παραγωγή της Thompson Seedless από τους μήνες Αύγουστο Σεπτέμβριο και να επεκταθεί σταθερά όλο τον Οκτώβριο.

Ο κατακερματισμός του κλήρου, η αυξημένη ηλικία των παραγωγών και η προσκόλληση τους σε συνήθειες του χθες σε συνδυασμό με την άρνηση για κάθε νέο, η έλλειψη επαγγελματισμού, η ασαφής κατεύθυνση χρήσης του σταφυλιού επιδεινώνει συνεχώς την δύσμοιρη κατάσταση που

έχει παρέλθει η ελληνική αμπελουργία. Κάποιες λύσεις που έδιναν πνοή στην αμπελοκαλλιέργεια είναι :

- ❖ Μέτρα για την δημιουργία μεγαλύτερων αμπελώνων.
- ❖ Σαφή κατεύθυνση χρήσης της παραγωγής του σταφυλιού.
- ❖ Μείωση των παραγωγών με την παράλληλη οργάνωση τους σε ομάδες όπου θα είναι ευκολότερη η εκπαίδευση τους.
- ❖ Οργάνωση από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων ομάδων εργασίας οι οποίες θα παίξουν ένα συντονιστικό και οργανωτικό ρόλο ώστε να υπάρξει ένας προγραμματισμός της παραγωγής και καλύτερη διερεύνηση των αναγκών και απαιτήσεων της αγοράς.

Το σημαντικότερο βήμα από τους Έλληνες αγρότες είναι η παραγωγή ασφαλούς σταφυλιού απαλλαγμένο από χημικά υπολείμματα στα πλαίσια πάντα της ολοκληρωμένης διαχείρισης. Η πιστοποίηση του επιτραπέζιου σταφυλιού δεν πρέπει να θεωρείται αναγκαίο κακό, απλώς είναι ένα εργαλείο για να φτάσουμε στο αυτονόητο που είναι ο σεβασμός στον καταναλωτή, στο περιβάλλον, στην οικονομία αλλά και στον ίδιο τον παραγωγό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ashby B.H., R.T. Hinsch, L.A. Risse, W.G. Kindua, W.I. Graig, and M.T. Turczyn. 1987. Protecting perishable foods during transport by truck. United States of Agriculture, Agricultural handbook, no 669.
2. Crisosto C.H., Smilanick J.L., Dokoozlian N.K. and Luvisi 1994. Maintaining Table Grapes Postharvest Quality for Long Distant Markets. International Symposium on Table Grapes Production June 1994, Amer.Soc. Enology Vitic.
3. Dokoozlian N. CPPU A Potential New Plant Growth Regulator for California Table Grapes. Grape Notes 03/2001:1-4
4. Nelson K.E. Harvesting and Handling California Table Grapes for Market. University of California, Publication 4095.
5. Αγριοπούλου Σ. Σημειώσεις μαθήματος Τεχνικές συντήρησης νωπών φυτικών προϊόντων. Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας. Καλαμάτα 2005.
6. Δέληγκαρη Μ. Νικόλαος Μικροβιολογία τροφίμων. Σχολή Τεχνολογίας Τροφίμων. Αθήνα 1998.
7. Εγκυκλοπαίδεια. Βοτανοθεραπεία Μεγάλη Βρετανία 1996
8. Καραμπέτσος Χ. Ιωάννης Σημειώσεις Φυσιολογίας φυτών Σχολή Τεχνολογίας Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας. Καλαμάτα 2001.
9. Κουγέα Β. Βασικές αρχές διατήρησης σταφυλιών σε ψυγείο. Άρθρο.
10. Μανωλοπούλου Ε. Μετασυλλεκτική φυσιολογία φυτικών οργάνων. Καλαμάτα 1998.
11. Ματσατσίνης Ι. Σημειώσεις Συσκευασίας –Τυποποίησης . Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας Τ.Ε.Ι. Καλαμάτας. Καλαμάτα 2003
12. Παναγόπουλος Χ.Γ. Ασθένειες καρποφόρων δέντρων και αμπέλου. Αθήνα 1997.
13. Παπαδέλη Μ. Σημειώσεις μικροβιολογίας τροφίμων. Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας. Καλαμάτα 2003

14. Ρουμπελάκη –Αγγελάκη Κ.Α. Η Αμπελουργία στην Κρήτη. Προβλήματα και Προοπτικές. ΓΕΩΤ.Ε.Ε. και Περιφέρεια Κρήτης Ηράκλειο 1998.
15. Σαμαρτζής Δ. Μετασυλλεκτική διχείρηση επιτραπέζιου σταφυλιού. Πτυχιακή εργασία. Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας Τ.Ε.Ι. Κρήτης. Ηράκλειο 2004.
16. Σφακιωτάκης Ε. Μετασυλλεκτική φυσιολογία και τεχνολογία νωπών οπωροκηπευτικών Προϊόντων. Θεσσαλονίκη 1995.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Γραμμή ροής επιτραπέζιας σουλτανίνας



Εικόνα 1.
Συγκομιδή της σουλτανίνας με τη βοήθεια ειδικού ψαλιδιού



Εικόνα 2.
Τοποθέτηση της σουλτανίνας στο πλαστικό κιβώτιο



Εικόνα 3.
Μεταφορά της σουλτανίνας στο συσκευαστήριο



Εικόνα 4.
Χώρος συσκευασίας-τυποποίησης σουλτανίνας



Εικόνα 5.
Διαλογή της σουλτανίνας



Εικόνα 6.
Τυποποίηση σε κουπάκια



Εικόνα 7.
Τοποθέτηση σε κυλισμένη ταινία



Εικόνα 8.
Τοποθέτηση μικροσυσκευασίας σε χαρτοκιβώτιο



Εικόνα 9.
Παραλαβή κιβωτίου από την γραμμή παραγωγής



Εικόνα 10.
Στοιβάξεις κιβωτίων



Εικόνα 11.
Παλλετοποίηση χαρτοκιβωτίων



Εικόνα 12.
Πρόψυξη σταφυλιών



Εικόνα 13.
Ομογενοποιήσει της θερμοκρασίας
σε όλη την έκταση της παλέτας
στα επιθυμητά επίπεδα θερμοκρασίας



Εικόνα 14.
Φορητό - ψυγείο φορτωμένο
με σταφύλια



Εικόνα 15.
Τρόπος τοποθέτησης
φορτίου



Εικόνα 16
Φορητό – ψυγείο αναχωρεί για
το τόπο προορισμού
των σταφυλιών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 716/2001 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 10ης Απριλίου 2001

για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2789/1999 για τον καθορισμό των προδιαγραφών εμπορίας που εφαρμόζονται για τα επιτραπέζια σταφύλια

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για τη ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινωνίας,

τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2200/96 του Συμβουλίου, της 28ης Οκτωβρίου 1996, περί κοινής οργάνωσης των αγορών στον τομέα των οπωροκηπευτικών (*), όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2826/2000 (**), και ιδίως το άρθρο 2 παράγραφος 2,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2789/1999 της Επιτροπής, της 22ας Δεκεμβρίου 1999, για τον καθορισμό των προδιαγραφών εμπορίας που εφαρμόζονται για τα επιτραπέζια σταφύλια (†) προβλέπει, στο παράρτημα του, τις διατάξεις που αφορούν την ταξινόμηση κατά μέγεθος, την παρουσίαση και τη σήμανση των επιτραπέζιων σταφυλιών.
- (2) Για λόγους διαφάνειας στη διεθνή αγορά, πρέπει να αναδιοργανωθούν οι διατάξεις αυτές. Πράγματι η προδιαγραφή που συντάσσεται για τα επιτραπέζια σταφύλια από την Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη έχει πρόσφατα τροποποιηθεί προκειμένου να καταστεί δυνατή η ανάμειξη σε κάθε συσκευασία επιτραπέζιων σταφυλιών που προέρχονται από τις ποικιλίες Chasselas rouge και Chasselas blanc, για να προβλεφθεί ειδική σήμανση όταν τα σταφύλια καλλιεργούνται υπό κάλυψη και συνεπώς υπόκεινται σε ειδικούς κανόνες ταξινόμησης κατά μέγεθος, καθώς και να καθορισθούν ορισμένες διατάξεις που εφαρμόζονται στις μικρές συσκευασίες που δοκιμάζονται απευθείας στον καταναλωτή.
- (3) Αναπτύσσεται η παραγωγή πολλών νέων ποικιλιών. Είναι επιθυμητό να αναγραφούν οι ποικιλίες αυτές στον κατάλογο των ποικιλιών που εμφανίζονται ως προαπαιτούμενο της κοινοτικής προδιαγραφής που εφαρμόζεται για τα επιτραπέζια σταφύλια, είτε ως μεγαλύτερες είτε ως μικρότερες ποικιλίες.
- (4) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής διαχείρισης κοινών οπωροκηπευτικών.

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Το παράρτημα του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2789/1999 τροποποιείται ως εξής:

(*) ΕΚ L 297 της 21.11.1996, σ. 1.
(**) ΕΚ L 328 της 23.12.2000, σ. 1.
(†) ΕΚ L 336 της 29.12.1999, σ. 13

1. Στον τίτλο III (διατάξεις που αφορούν την ταξινόμηση κατά μέγεθος), το πεδίο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Για όλες τις κατηγορίες σε κάθε συσκευασία που προορίζεται για πώληση στον καταναλωτή, της οποίας το καθαρό βάρος δεν υπερβαίνει το ένα χιλιόγραμμο, επιτρέπεται να περιέχεται ένα τοσάκι βάρους κατώτατο από το ελάχιστο βάρος, προκειμένου να επιταχυνθεί το αναπροσφώνιστο βάρος, υπό τον όρο ότι αντιστοιχείται σε όλες τις άλλες απαιτήσεις της αναγραφόμενης κατηγορίας.»

2. Στον τίτλο V (διατάξεις που αφορούν την παρουσίαση), μέρος Α (Ομοιογένεια), το δεύτερο εδάφιο αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Για τα επιτραπέζια σταφύλια που συσκευάζονται σε μικρές συσκευασίες που προορίζονται για πώληση στον καταναλωτή, καθαρού βάρους που δεν υπερβαίνει το ένα χιλιόγραμμο, δεν απαιτείται η ομοιογένεια της ποικιλίας κατ'εξοχή.»

3. Στον τίτλο V (διατάξεις που αφορούν την παρουσίαση), μέρος Α (Ομοιογένεια), μετά το τρίτο εδάφιο προστίθεται το ακόλουθο εδάφιο:

«Η δυνατότητα να περιέχονται σε κάθε συσκευασία σταφύλια διαφορετικού χρώματος για διακοσμητικούς λόγους είναι επιδοτική για την ποικιλία Chasselas.»

4. Στον τίτλο VI (διατάξεις που αφορούν τη σήμανση), μέρος Β (Είδος του προϊόντος), προστίθεται η ακόλουθη περίπτωση:

«— "υπό κάλυψη", ενδεχομένως.»

5. Στο παράρτημα, μέρος 2α (μεγαλύτερες ποικιλίες), προστίθενται οι ακόλουθες ποικιλίες:

«Dante» μετά την «Dantes»,

«Isa» μετά την «Isabella Napoleon»,

«Opa» μετά την «Olivette noire»,

«Prima» μετά την «Planis Nova».

6. Στο παράρτημα, μέρος 2β (μικρότερες ποικιλίες), η ποικιλία «Eskal» προστίθεται μετά την ποικιλία «Delizias di Verdis».

7. Στον τίτλο IV (διατάξεις που αφορούν τα όρια ανοχής), το μέρος Β αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Β. Όρια ανοχής μεγέθους ·

i) Κατηγορίες "Έστρα" και I

10 %, κατά βάρος, των σταφυλιών που δεν αντιστοιχούν στο ελάχιστο βάρος της κατηγορίας αλλά αντιστοιχούν στο ελάχιστο βάρος της αμέσως κατώτερης κατηγορίας.

ii) Κατηγορία II

10 %, κατά βάρος, των σταφυλιών που δεν αντιστοιχούν στο ελάχιστο βάρος της κατηγορίας, αλλά έχουν βάρος που δεν είναι κατώτερο από 75 γραμμάρια.»

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 29 Νοεμβρίου 2002.

Για την Επιτροπή
Franz FISCHLER
Μέλος της Επιτροπής

- DE C 297 της 21.11.1996, σ. 1.
- EE L 64 της 28.2.2002, σ. 1.
- DE L 336 της 29.12.1999, σ. 13.
- EE L 106 της 11.4.2001, σ. 9.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 2137/2002 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 29ης Νοεμβρίου 2002

για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2789/1999 για τον καθορισμό των προδιαγραφών αμυγ-
ρίδας που εμπορεύονται για τα επιτραπέζια σταφύλια

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,
ζώντας ενωμένη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,
του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2200/96 του Συμβουλίου, της 28ης
Οκτωβρίου 1996, για την κοινή οργάνωση των αγορών στον τομέα
των επιτραπέζιων (1), του τροποποιητή τεύχευμα από τον
κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 545/2002 (2), και ιδίως το άρθρο 2 παράγρα-
φος 2,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2789/1999 της Επιτροπής (3),
ο οποίος προοιουσιμική τεύχευμα από τον κανονισμό (ΕΚ)
αριθ. 716/2001 (4), καθόρισε στο παράγραφο του τεύχευ-
μας όσον αφορά την ταυτοτητα, τη διατήρηση και τα στοιχεία
όσον αφορά τα επιτραπέζια σταφύλια.

(2) Τα λάγους διακρίσεις στη διεθνή αγορά, μερτα να λαφίδη
την η πρόθεση που αναφέρεται για τα επιτραπέζια
σταφύλια από την οποία προκύπτει, ταιριάζει των
ελαφών προθέτων και προθέτων της ταυτοτητας της αμυ-
γμιακής επιτροπής για την Ευρώπη των Ηνωμένων Εθνών
(ΕΟΚ/ΟΗΕ) διάδοτου ότι η προδιαγραφή αυτή προση-
μοποιεί επινοηλαφώς κατά τα δύο τεύχευμα είν ημετα
να διατηρηθεί η εν λόγω κανονιστική προδιαγραφή.

(3) Το στάδιο οφειδέντες και κατά συνέπεια η γαργαλι
ποδύτητα των επιτραπέζιων σταφύλιων οφείδεται αναλόγως
με την παρατηρητήρα σε ύψους, εμβα, και με τη οργάνη
μετά της οφείδεται και της παρατηρητήρα σε ύψους,
που καταρτίζονται για τα εν λόγω σταφύλια. [Προσάρτημα] να
ανακαλύψει να διακρίνεται στο σταφύλιο σταφύλια επιτρα-
πέζια ποδύτητα, ημετα να καθόριστων η ελαφώντα ταιρι-
άζονται επιτραπέζια σε ύψους, καδίκ και η γενική ανατήρα
οφείδεται με τη οργάνη ύψους-οφείδεται.

(4) Οι διακρίσεις όσον αφορά τη διατήρηση των επιτραπέζιων
σταφύλιων έχουν καταστεί αναλόγως διαδοχού ότι υπό-
γουν τρεις επιδράσεις σταφύλιων που διακρίνονται στο
πρόσθετο της προδιαγραφής [να να επινοηλαφί το
επίπεδο από ημετα να ανακαλύψει οι δύο από τους τρεις
επιδράσεις σταφύλιων.

(5) [Παρα, συνεπώς, να τροποποιηθεί ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ.
2789/1999.

(6) Τα να επινοηλαφί οι διακρίσεις του καθόριστων κανονισμού
ο επινοηλαφί ημετα να ποδύονται σε οφειδέντες ταιρι-
μοποδύονται ελαφών των επινοηλαφί ανακαλύψει. Ο
κάτω κανονισμός ημετα, συνεπώς, να τροποποιηθεί μεττα από
κατανοηλαφί ημετα που θα ανακαλύψει την ημετα ημετα
επιδοκώς οφείδεται.

(7) Τα μέτρα που προδιακρίνονται στον παρόντα κανονισμό είναι
ελαφώς με τη γαργαλι της επινοηλαφί διακρίσεις ημετα
αναδοηλαφί.

ΕΞΙΣΤΕ ΤΩΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Το παράγραφο του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2789/1999 τροποποιεί-
ται οφείδεται με το παράγραφο του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 2

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εκδοχή ημετα από τη
σημοδοηλαφί του στην Εφημερίδα Επινοηλαφί των Ευρωπαϊκών Κοι-
νοτήτων.

Εφαρμόζεται από την ημετα ημετα του τέττου ημετα που έρχεται
από της Εφημερίδας ΕΟΚ/ΟΗΕ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Το παρόντμα του κανονισμού (ΕΚ) αριθ 2789/1999 τροποποιείται ως εξής:

1. Στο τίτλο II (Ματάδες που αφορούν την ποιότητα) σημείο Α (Ελάχιστη χαρακτηριστική, το κριτικό εύρος ανακαλύπτεται από το ακόλουθο κείμενο:

«Ο καρπός πρέπει να είναι τέτοιος ώστε ο γράβος από τις βέργες πρέπει να έχει δοτική διαβάθμιση που αντιστοιχεί τουλάχιστον ως

- 12° Βrix για τις ποικιλίες Alphonse Lavoisier, Cardinal και Victoria.
- 13° Βrix για όλες τις άλλες ποικιλίες με γήρατα.
- 14° Βrix για όλες τις αντίστοιχες ποικιλίες.

Εκπλέον, όλες οι ποικιλίες πρέπει να έχουν αποσπαστική σχέση ζυγαριμ-ακρίτητα.»

Η ανακρίβεια και η κατάσταση των επιτραπέζιων σταφυλιών πρέπει να είναι τέτοια ώστε να επιτρέψει:

- να αντέξουν στην αερίωση και τη μεταφορά και
- να φθίνουν στον τόπο προορισμού σε βιομηχανική κατάσταση.

2. Ο τίτλος III (Ματάδες που αφορούν τη διατήρηση) τροποποιείται ως εξής:

α) Στο δεύτερο εδάφιο ο πίνακας αντικαθίσταται από τον ακόλουθο πίνακα:

	Επιτρεπόμενα σκευάσματα που επιλέγουνται σε διαφορετικά (σε ποσοστά σε ζήτηση)	Επιτρεπόμενα σκευάσματα που επιλέγουνται στην αμύλη	
		Όλες οι ποικιλίες εκτός των προγραμμιών ποικιλιών που αναφέρονται στην παραγωγή	Μικρότερες ποικιλίες που αναφέρονται στην παραγωγή
Κατηγορία Έκτα	300 g ✓	200 g	150 g
Κατηγορία I	250 g ✓	150 g	100 g ✓
Κατηγορία II	150 g ✓	100 g	75 g

β) το τρίτο εδάφιο και πρώτο εδάφιο αναφέρονται.

3. Στο τίτλο IV (Ματάδες που αφορούν τη όρια ποσότητας σημείο Β (Όρια ανοχής διαμεγρέματος), προστίθεται το ακόλουθο σημείο:

«ii) Κατηγορία Έκτα, I και II κάθε ανατομία που προορίζεται για την απευθείας καύση στον καταναλωτή και δεν υπερβαίνει καθόλου βάρος 1 kg, μπορεί να περιέχει ένα κομμάτι περισσότερο των 2,5 g για να προσαρμοστεί το βάρος με την προσθήκη στη το πακέτο πληροί όλες τις άλλες απαιτήσεις της εν λόγω κατηγορίας.»

4. Το προσάρτημα αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Προσάρτημα

Εξωνιληγτικές πίνακας των μεράρων ποικιλιών

Ποικιλία	Άλλα ονόματα με τα οποία είναι γνωστή η ποικιλία
Admirable de Courtilier	Admirable, Cati Cuan
Albillo	Acerba, Albuella, Blanca Ribera, Cagalon
Angelo Ριουζαο	I, Ριουζαο 2
Αναστασια	I, Libezom 4
Baba	
Beta	Baba de los Santos, Eva
Cataluense	Cataluense, Catalana, Uva Catalana
Chapelais blanc	Chapelais blanc, Fanchica, Francesca, Francesca, Guvedal, Trachignadel, White von der Lann
Chapelais rouge	Bezer Guvedal
Chelva	Chelva de Colheria, Guareta, Marmosa, Vêlva
Cristalina	Cristo bianco

Ποικιλία	Άλλα ονόματα σε τα οποία είναι γνωστή η ποικιλία
Chassagne	Blancquette, Malvoisie, Una de Ijona
Colombiana verdea	Verdea, Colombiana de Peccolo
Dehilo	
Delizia di Vaprio	I. Provano 46 A
Eszka	
Hame Seedless	Red Flame
Gros Vert	Abbondanza, St. Jeanne, Trionfo dell'Esposizione, verdal, Trionfo di Garusalomate
Journet	Madelaine de St. Jacques, Saint Jacques
Madecasse	Angevine, Angevine Oberlin, Madelaine Angevine Oberlin, Repubblica
Miraflo	
Mollnera	Bezano, Canza, Mollnera gorda
Moscato d'Adda	Muscato d'Adda
Moscato d'Ambrurgo	Black Muscat, Hamero, Hamburg, Hamburki Milder, Muscat d'Hambourg, Moscato Preto
Moscato di Terracina	Moscato di Maccarese
Orléans	Black Muscat, Canza, Canzau, Orléansello, Sings
Pense precoce	Bianco di Froyer, Foyers white, Sicilien
Perle di Csaba	Csabai Biser, Jakiel muskat, Muscat Juba, Perle de Csaba
Petvut	
Pezarra	
Pezzeño branco	Azoreychi branco, Corinto, Comuchon blanc, Rish Bala, Sporese di gallo, Tera di vacca
Precoco de Maltingre	
Pomus	L. Pirovano ?
Prunkata	Bermosa nera, Pergola rossa, Pergolese di Tiroli
Regina des Vigneti	Königin der Weingärten, Munka Szőlőskertek Királynője, Szőlőskertek Királynője, Rászkő országos, Regina Villoz, Reina de las Viñas, Reine des Vignes, L. Mehuatz 146, Queen of the Vineyards
Servant	Servan, Servant de Spagna
Sideritis	Sideris
Suharitsa	Bakaneh, Kisterek, Ein Mia, Sokan, Suhrata, Suhrat, Ceburpekisz, Suharitsa dinca, Suhraye, Thompson Seedless et mutazioni
Valenci blanc	Valera, Valency, Pense blanche
Valenci noir	Platau Mudi, Raçal de Mudi, Valenci negro
Yapincak	

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 2789/1999 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
της 22ας Δεκεμβρίου 1999

για τον καθορισμό των προδιαγραφών (μποριάς που εφαρμόζονται για τα επιτραπέζια σταφύλια

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,

τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2200/96 του Συμβουλίου, της 28ης Οκτωβρίου 1996 για την κοινή οργάνωση των αγορών στον τομέο των σποροκηπευτικών⁽¹⁾, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1257/1999⁽²⁾, και ιδίως το άρθρο 2 παραγράφου 2,

Επιπλέον το ακόλουθα:

- (1) τα επιτραπέζια σταφύλια περιλαμβάνονται, στο παρόντρημα 1 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2200/96, μεταξύ των προϊόντων για τα οποία πρέπει να θεσπιστούν προδιαγραφές ο κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1730/87 της Επιτροπής, της 22ας Ιουνίου 1987, που καθορίζει τους κανόνες ποιότητας για τα επιτραπέζια σταφύλια⁽³⁾, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 868/97⁽⁴⁾, αποτελείται αντικείμενο πολλαπλών τροποποιήσεων, πράγμα που δεν εναρμονίζει πλέον τη νομική του αφήγηση·
- (2) είναι ως εκ τούτου αναγκαίο να πραγματοποιηθεί αναπόσπαστη της εν λόγω ρύθμισης και κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 1730/87 για το σκοπό αυτό πρέπει, για λόγους διαφάνειας στην παγκόσμια αγορά, να ληφθούν υπόψη οι συνιστώμενες για τα επιτραπέζια σταφύλια προδιαγραφές στο την ομάδα εργασίας τυποποίησης των φθαρτών τροφίμων και προώθησης της ποιότητας της οικονομικής επιτροπής για την Ευρώπη των Ηνωμένων Εθνών (ΕΟΚ/ΟΗΕ)·
- (3) η εφαρμογή των εν λόγω προδιαγραφών πρέπει να έχει σαν αποτέλεσμα την εξάλειψη από την αγορά των προϊόντων μη κανονιστικής ποιότητας, τον προστατευισμό της παραγωγής κατά τρόπο που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των καταναλωτών και τη διευκόλυνση των εμπορικών σχέσεων βάσει ενός θεμιτού ανταγωνισμού, συμβάλλοντας, κατ'αυτόν τον τρόπο στη βελτίωση της αποδοτικότητας της παραγωγής·
- (4) οι προδιαγραφές εφαρμόζονται σε όλα τα στάδια της εμπορίας· η μεταφορά σε μεγάλη απόσταση, η αποθήκευση επί ένα ορισμένο χρονικό διάστημα ή οι διάφορες μεταχειρίσεις στις οποίες υπόκειται τα προϊόντα μπορούν να επιφέρουν αρνητικές αλλαγές, οι οποίες οφείλονται στη βιολογική εξέλιξη των προϊόντων αυτών ή στον κίνδυνο να εμπίπτουν ή στον φθαρτό χαρακτήρα τους· πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εν λόγω αλλαγές στην εφαρμογή των προδιαγραφών

στο στάδιο της εμπορίας που ακολουθεί το στάδιο της αποστολής· δεδομένου ότι τα προϊόντα της κατηγορίας «έξτρα» πρέπει να αποτελούν αποκλειστικό ιδιαίτερα επιλεκτικής διάλογης και ποικιλίας, πρέπει να λαμβάνεται επιλεκτικά υπόψη, στην περίπτωση αυτή, η μείωση της φρεσκάδας και της σπαργής·

- (5) απαιτείται ύλη που αφορά τις ειδικές συσκευασίες που περιέχουν επιτραπέζια σταφύλια διαμορφωμένων ποικιλιών ή ποικειλιών· πρέπει, κατά συνέπεια, να επιτραπεί η εν λόγω μορφή παρουσίασης επιτραπέζιων σταφύλιων και να τροποποιηθούν, κατά συνέπεια, οι διατάξεις που αφορούν την σήμανση·
- (6) τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής διαχείρισης σποροκηπευτικών·

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Στο παρόν παράρτημα περιγράφονται οι προδιαγραφές εμπορίας που εφαρμόζονται στα επιτραπέζια σταφύλια που υπάρχουν στον κωδικό ΣΟ 0806 10 10.

Οι προδιαγραφές εφαρμόζονται σε όλα τα στάδια της εμπορίας, υπό τους όρους που προβλέπονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2200/96.

Ωστόσο, στα στάδια που έπονται της αποστολής, τα προϊόντα μπορούν να παρουσιάζουν, σε σχέση με τα οριζόμενα στην προδιαγραφή:

- μια μικρή ελάττωση της ημικοκίας και της σκληρής,
- για τα προϊόντα που κατασκευάζονται στις άλλες κατηγορίες, εκτός της κατηγορίας «έξτρα» αλλαγές αλλοίωσης που οφείλονται στην ανάπτυξή τους και στον κίνδυνο να εμπίπτουν φθαρτό χαρακτήρα τους

Άρθρο 2

Καταργείται ο κανονισμός (ΕΟΚ) αριθ. 1730/87.

Άρθρο 3

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την τρίτη ημέρα από τη δημοσίευσή του στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Εφαρμόζεται από την πρώτη ημέρα του μηνός που εμπίπτει τον μήνα εκάρης ισχύος του.

(1) ΕΕ L 297 της 23.11.1996, σ. 1.
(2) ΕΕ L 160 της 26.6.1999, σ. 80.
(3) ΕΕ L 163 της 23.6.1987, σ. 25.
(4) ΕΕ L 126 της 17.5.1997, σ. 11.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 22 Δεκεμβρίου 1999.

Για την Επιτροπή
Jean FISCHLER
Μέλος της Επιτροπής

ΠΑΡΑΡΤΗΣΑ

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΠΙΤΡΑΧΕΙΑ ΣΤΑΦΥΛΙΑ

I. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Οι παρούσες προδιαγραφές αφορούν τα επιτραπέζια σταφύλια των ποικιλιών καθεμιάς της Υπό-ομάδας 1, που παράγονται να διατεθούν στον καταναλωτή στην έκταση από τη επιτραπέζια σταφύλια των προδιαβλεπόμενων για βιολογική καλλιέργεια.

II. ΔΙΑΓΕΝΕΣ ΤΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ

Οι προδιαγραφές αναφέρονται στον καθορισμό των χαρακτηριστικών του ηρώου να εμπεριέχουν τα επιτραπέζια σταφύλια ώστε την επεξεργασία και τη συσκευασία.

A. Ελάχιστα χαρακτηριστικά

Σε όλες τις κατηγορίες λαμβανόμενων υψών των ετήσιων διατάξεων που προβλέπονται για καλή κατανάλωση και των αποθήκευσης όρους αγοράς, τα σπυρίδια και οι ρόδες πρέπει να είναι:

- υγιή καινούρια τα προϊόντα που έχουν προσβληθεί από σήψη ή έχουν υδατική τσίχλα, αλλοιώσεις ώστε να είναι ασυμβατά για κατανάλωση,
- καθαρά πρακτικά χωρίς διακριτόμενη βλάβη υδρούς,
- πρακτικά απαλλαγμένα από παράσιτα,
- πρακτικά απαλλαγμένα από προσβολές παρσιτικών,
- χωρίς βουβήνη εσωτερική υγρασία,
- χωρίς βλάβη οσμή ή και χρώση

Επιπλέον, οι ρόδες πρέπει να είναι:

- ολόκληρες,
- καλοχρωματισμένες,
- καθαρά και υγιεινές.

Η χρώση που οφείλεται στην ήλιο δεν αποτελεί ελάττωμα

Τα σπυρίδια πρέπει να έχουν συλλεγεί σταφύλια.

Το επιτραπέζιο σταφύλιο πρέπει να είναι ελαφρώς ανεπτυγμένο και ήπια ή άσπυδη και η κατάσταση των επιτραπέζιων σταφύλιων πρέπει να είναι τέτοιες ώστε να επιτρέπει:

- να αντέχουν στη μεταφορά και τη μεταχείριση και
- να φθάνουν στον κατά προορισμό σε ικανοποιητική κατάσταση

B. Ταξινόμηση

Τα επιτραπέζια σταφύλια κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες που ορίζονται παρακάτω.

i) κατηγορία 1^η (βήρα)

Τα επιτραπέζια σταφύλια που κατασκευάζονται στην κατηγορία αυτή πρέπει να είναι καλύτερης ποιότητας. Τα σταφύλια πρέπει να παρουσιάζουν το τυπικό σχήμα, την υφή και το χρώμα της ποικιλίας, λαμβανόμενα υπόψη της καλύτερης παραγωγής και να μην παρουσιάζουν καμία ελάττωμα. Οι ρόδες πρέπει να είναι σφαιρικές, καλά προσκολλημένες ομοιόμορφα καταστρωμένες στο βιολογικό στέλεχος και να μην έχουν βλάβη από την επένδυση τους.

ii) Κατηγορία 1

Τα επιτραπέζια σταφύλια που κατασκευάζονται στην κατηγορία αυτή πρέπει να είναι καλής ποιότητας. Τα σταφύλια πρέπει να παρουσιάζουν το τυπικό σχήμα, υφή και χρώμα της ποικιλίας, λαμβανόμενα υπόψη της καλύτερης παραγωγής. Οι ρόδες πρέπει να είναι σφαιρικές, καλά προσκολλημένες και να το δικαίωτο ελαφρώς από την επένδυση τους. Μπορούν, ωστόσο, να είναι λιγότερο προσκολλημένα στο βιολογικό τους στέλεχος ως της κατηγορίας βήρα.

Επιτρέπεται, ωστόσο, τα ακόλουθα ελαττώματα από τον έρω ότι δεν επηρεάζουν την καλύτερή κατανάλωση του προϊόντος, την ποιότητα και τη διατήρησή του και την εμφάνισή του στη συσκευασία:

- ελαφρά παραμόρφωση,
- ελαφρά ελαττωμα χρωματισμού,
- πολύ ελαφρά ήπια ελαττώματα που έχουν προσβληθεί μόνο της επένδυσης,

iii) Κατηγορία II

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα επιτραπέζια σταφύλια που δεν ανήκουν σε καμία από τις ανωτέρω κατηγορίες, αλλά ανταποκρίνονται στα ελάχιστα χαρακτηριστικά που αναφέρονται πιο πάνω.

Τα τσάμια μπορεί να περιελάβουν ελαφρά ελαττώματα όπως σφραγισμένο το σχήμα, την εικότηση και το χρωματισμό, υπό τον όρο ότι δεν μεταβάλλονται τα κύρια χαρακτηριστικά της ποιότητας. Αρνητικά, όπως η υγρασία παραγωγής.

Οι τσάμια πρέπει να είναι ορατά σφαιρικά και προσφαιρικά και όσο το δυνατόν καλύτερα από την απόδοση τους. Μπορεί να είναι κατασκευασμένα λεία ή με μικροκρομμώδη στο βήμα της επεξεργασίας σε σχέση με την κατηγορία I.

Τα ελαττώματα ελαττώματα είναι δεκτά, υπό τον όρο ότι οι σταθμικοί δείκτες τα κύρια χαρακτηριστικά τσάμια, διατηρούνται και παραμένουν:

- ελαττώματα σχήματος
- ελαττώματα χρωματισμού
- ελαφρά οπτικά ελαττώματα της επιφάνειας
- ελαφροί μολυβισμοί
- ελαφρές αλλοιώσεις της επιφάνειας

III ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑ ΜΕΓΕΘΟΣ

Η ταξινόμηση κατά μεγέθος προορίζεται από το βάρος του τσάμιας.

Προβλέπεται το ακόλουθο εύρος βάρους ανά τσάμια για τα σταθμικά τσάμια που καλλιεργούνται σε Ήπειρο, τα σταθμικά που καλλιεργούνται στην Αιθιοπία, Μπαδουά, ή από άλλες ποιότητες.

	Σταθμικός σταθμικός που καλλιεργούνται σε Ήπειρο	Σταθμικός σταθμικός που καλλιεργούνται στην Αιθιοπία	
		Μικρότερος ποσός	Μεγαλύτερος ποσός
Κατηγορία «έξτρα»	300 g	200 g	150 g
Κατηγορία I	250 g	150 g	100 g
Κατηγορία II	180 g	100 g	75 g

Ο διαχωρισμός των τσάμιας σε ποιότητες που καλλιεργούνται σε Ήπειρο, τσάμιας που καλλιεργούνται στην Αιθιοπία και σε μικρότερες και μεγαλύτερες ποσότητες ερμηνεύεται στον κατάλογο ποιότητας αυτών που περιλαμβάνονται στο προσάρτημα της παρούσας προδιαγραφής.

Για όλες τις κατηγορίες σε κάθε μικρή συσκευασία που δεν υπερβαίνει τα 1 kg καθαρού βάρους, επιτρέπεται να περιέχει ένα τσάμια βάρους κατώτερου από το ελάχιστο βάρος προκειμένου να επιτευχθεί το αναγραφόμενο βάρος, υπό τον όρο ότι αντιστοιχούνται σε όλες τις άλλες απαιτήσεις της σχετικής κατηγορίας.

Στην περίπτωση που η ανωμολία της ποιότητας που αναφέρεται στη σημείωση δεν περιέχεται στον κατάλογο του προσαρτημάτων της παρούσας προδιαγραφής, απαιτείται το ελάχιστο βάρος για τις μεγαλύτερες ποιότητες.

IV ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΟΡΙΑ ΑΝΟΧΗΣ

Για τα τσάμια που δεν αντιστοιχούν στις απαιτήσεις της σχετικής κατηγορίας, γίνεται δεκτό ένα ανώγει ποσότητας και μεγέθους σε κάθε κλάση.

A Όρια ανοχής ποιότητας

i) Κατηγορία «έξτρα»

5% κατά βάρος των σταθμικών που δεν αντιστοιχούν στα χαρακτηριστικά της κατηγορίας, αλλά είναι παρόμοια με αυτά της κατηγορίας I ή και ελαφρώς που είναι αποδεκτά στα όρια ανοχής της κατηγορίας.

ii) Κατηγορία I

10% κατά βάρος των σταθμικών που δεν αντιστοιχούν στα χαρακτηριστικά της κατηγορίας, αλλά είναι παρόμοια με αυτά της κατηγορίας II ή και ελαφρώς που είναι αποδεκτά στα όρια ανοχής της κατηγορίας.

iii) Κατηγορία II

10% κατά βάρος των σταθμικών που δεν αντιστοιχούν στα χαρακτηριστικά της κατηγορίας, αλλά είναι παρόμοια με αυτά της κατηγορίας II ή και ελαφρώς που είναι αποδεκτά στα όρια ανοχής της κατηγορίας.

B Όρια ανοχής μεγέθους

i) Κατηγορία «έξτρα» και I

10% κατά βάρος των σταθμικών που δεν αντιστοιχούν στο μέγεθος της κατηγορίας, αλλά είναι παρόμοια με αυτά της κατηγορίας II ή και ελαφρώς που είναι αποδεκτά στα όρια ανοχής της κατηγορίας.

ii) Κατηγορία II

10% κατά βάρος των σταθμικών που δεν αντιστοιχούν στο μέγεθος της κατηγορίας, αλλά είναι παρόμοια με αυτά της κατηγορίας II ή και ελαφρώς που είναι αποδεκτά στα όρια ανοχής της κατηγορίας.

V. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

A. Ονομαζόμενα

Το περιεχόμενο κάθε κιβωτίου πρέπει να είναι ομοιογενές και να περιέχει μόνο σταφύλια του ίδιου καταγωγής, ποικιλίας, κατηγορίας, ποσοτήτων και του ίδιου βιολογικού φασματός.

Για τα προϊόντα που περιέχονται σε κιβώτια, σύμφωνα με καθήκον βάρος το ποσό έως 1 kg δεν απαιτείται ημικιβωτίου ποσότητα και καταγωγή.

Όταν αγορά η/η καταγωγή έστρω, τα κιβώτια πρέπει να είναι ομοιογενή του ίδιου ημικιβωτίου και κιβωτίου.

Τα κιβώτια τρέλα που περιλαμβάνουν τον κιβώτιο πρέπει να είναι αποστρωματωμένοι του σκελετού.

B. Στοιχεία

Το εμπορικό σήμα/σημάδια πρέπει να ανακαλύπτονται έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η επαρκής προστασία του προϊόντος.

Στην κατηγορία «έστρω», η ομοιογενότητα γίνεται μόνο σε ένα στρώμα.

Το ελάττω που χρησιμοποιούνται στο εσωτερικό του κιβωτίου πρέπει να είναι κανονικά, καθαρά και να μην μπορούν να προκαλέσουν στα προϊόντα εκσάρωση ή ενδοεπίδη αλλοιώσεις. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ελάττω με εμπορικές ενδείξεις, και όπως χρωμα ή αντικατάσταση, υπό τον όρο ότι η εκτύπωση ή η αντικατάσταση πραγματοποιείται με μη τεχνητή μέθοδο ή ελάττω.

Τα κιβώτια δεν πρέπει να περιέχουν ένα ελάττω εκτός από μια ελαφρή παρουσίαση στην οποία υπάρχει ένα τμήμα κλαμπας, στα κιβώτια του σκελετού, το μέγιστο του οποίου δεν υπερβαίνει 5 cm.

VI. ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Κάθε κιβώτιο πρέπει να φέρει ετικεττικά, στην ίδια πλευρά, με στοιχεία αναγνώσιμα και ανεξίτηλα τις ακόλουθες ενδείξεις:

A. Στοιχεία ταυτότητας

— Στοιχοποίηση ή/και αποστολής: αναγνωριστικό και διαδρομή ή συμβολική ταυτοποίηση αναγνώριση ή αποστολή εκδίδεται ή αναγνωρίζεται από επίσημη υπηρεσία. Ωστόσο, όταν χρησιμοποιείται κωδικός, συμβολική ταυτοποίηση, η τελική αποστολή ή/και αποστολή, η κτηνιατρική αυτοεργασία πρέπει να αναγνωρίζεται διπλά στον ελκυστικό κωδικό (συμβολική αναγνώριση).

B. Είδος του προϊόντος

- Εμπορικό σήμα/σημάδια, το περιεχόμενο δεν είναι εξαιρετικό οφιστό
- Ονομασία της ποικιλίας ή, εναλλακτικά, ονομασίες των ποικιλιών

C. Καταγωγή του προϊόντος

— Όχι καταγωγή ή, εναλλακτικά, χωρίς καταγωγή και, κατά περίπτωση, άλλη παρουσίαση ή άλλη περιγραφή ή άλλη ονομασία.

D. Εμπορικά χαρακτηριστικά

— Κατηγορία

E. Επίσημο σήμα ελέγχου (εμπορικό)

Προσάρτημα

ΜΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΚΑΤΑΛΟΓΟΙ ΤΩΝ ΒΟΙΚΙΔΙΩΝ (1)

(1) Οτι στους παρακάτω καταλόγους αποτίθενται συλλογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεξάρτητα στη σημασία των κίβωτων

1. Επικρατέκια σταφύλια που καλλιεργούνται σε θέρμοκηπο

- Alphonse Lavallée (Garnacha rosa -- Ribier)
- Black Moline (Gaspache -- Claretta -- Grandrose)
- Cardinal
- Canon Hall (Canon Hall Muscat)
- Colman (Gros Colman) (βλέπε σημείο 2, στοιχεία α) -- Gros Colman)
- Fundendhal (βλέπε σημείο 2, στοιχεία α) -- Schwana Grossa)
- Golden Champriou (βλέπε σημείο 2, στοιχεία α) -- Baissona)
- Gredisca (Gradiska)
- Gros Maron
- Léopold II)
- Muscat d'Alexandrie (βλέπε σημείο 2, στοιχεία α)
- Muscat de Hambourg (βλέπε σημείο 2, στοιχεία β) -- Moscaro d'Alshbourg)
- Prof. Abersson
- Royal

2. Επικρατέκια σταφύλια που καλλιεργούνται στην κοιλάδα

- α) Μεγαλειώσιμη ποικιλία
 - Alecs (New Texas -- Rev)
 - Alphonse Lavallée (βλέπε σημείο 1)
 - Amava Siyabi
 - Angela (Angiola)
 - Barsana (Dorca -- Golden Champriou -- Lattuzio bianco -- Lattuzio bianco -- Littuano bianco -- Turkesa -- Turkesa -- Uva d'Avoglie -- Uva rosa -- Uva Torca -- Varesana)
 - Barinka
 - Bocane (Napoleon -- Perle imperiale -- Weisses Damascener -- Zantal)
 - Bien Donne
 - Blanc d'Edessa (Idress -- Amava)
 - Bonheur
 - Calmena
 - Cardinal
 - Cosma noir
 - Flabouki (Barbarou -- Khalis -- Suk)
 - Osmani
 - San Ben-Hannah (Black Emperor)
 - Vanlas
 - Datal
 - Hauphone
 - Diagalées (Dependora -- Formosa -- Pendora -- Villanueva)
 - Dumai (Dumai -- Zantuzia)
 - Dyming (Gloria -- Marziana Bianca -- Uva verde de Athens)
 - Doña Maria (D. Marie)
 - Emperor (Imperador -- Genova -- Red Emperor -- Red Emperor)

(1) Ορισμένες ποικιλίες που παρατίθενται είναι ή άνω καλλιέργειες ποικιλιών κτηνών ή άλλων κατατεθέντων σημάτων και είναι υπό-
πόνηροι -- Νεώτερη προέλευση -- οι οποίες είναι:

Irenkoy beyazi
 Iribone
 Irenal
 Flame Tokay
 Centre (Peminé Centre)
 Golden Hill
 Gros Colman (Colman Früher Walscher — Geos Colmar — Triomphe)
 Florenta
 Ignea (I. Provano 185)
 Imperia Napoletana (Dona Mariana — Mariana)
 Italia (Dona Sofia — Ideal — Italian muscat — I. Provano 65 — Muscatel Italiano)
 Kozak Beyazi
 La Rochelle
 Lival
 Maiale
 Michele Pajeri
 Musca d'Alexandre (MoscatoBote — Moscatel Romano — Muscat Cordo bianco — Muscat de Grano Gordo — Muscat d'Espagne — Muscat Romano — Muscat Blanc d'Alexandre — Muskat van Alexandre — Salamanna — Scaramanna — White Hanepoot — White Muskat — Zibibko)
 Muscat Madame Mathiasz (Madame Jean Mathiasz)
 Muscat Supreme
 Ohanes (Almeno — blanca Leguina — Oltanez — Uva de Almeida — Uva di Amiera — Uva de Embarque — Uva del Barco)
 Olivette blanche (Bridal — Olivette de Montpellier — Olivette de Vendémian)
 Olivette noire (Olivetta nera — Olivetta Verbosca — Cornichon — Preca — Purple Cornichon)
 Pannonia (Pannonia Gold)
 Peck
 Perlina (I. Provano 54)
 Praxoula (Praxoula — Praxoula Kokkini — Praxoula radino)
 Planta Nova (Coma — Tardana — Tortarou)
 Prune de Cazouls
 Ragol (Almeur heu Almeur — Angolina — Argolina — Imperial rose — Uva de Ragol)
 Razaki
 Red Globe
 Regina (Ameir Ali — Ahi Ali — Aluz Ali — Akppo — Bolgar — Clavier de Bevrout — Dattos di Negroponte — Gallia — Hafs Ali — Inzoula imperiale — Karabamsu — Kararubin — Mennavacca bianca — Parchiana — Pergolona — Regina di Puglia — Rome — Roma — Rosaki blanc — Rossels — Uva Real — Waltram Cross)
 Regina nera (Mennavacca nera — Tamaris nero — Olivetona — Regina negra — Rosaki noir)
 Ribol
 Ronelle (Black Gem)
 Salba
 Schiava grossa (Black Hambourg — Frankenthal — Gross Veratow — Imperator — Lurper — Schavone — Trollinger)
 Souira
 Segraine (Early Superior seedless)
 Segraine (Superior Seedless)
 Suetel seedless
 Tendruch Schouch — Parc de Versailles — Farnesi
 Verico
 Victoria

- Admirable de Cuvillier (Admirable - Cuvillier Cuvillier)
 Alhillo (Acerba - Albueta - Blanco Ribera - Cagalon)
 Angelo Pirovano (Pirovano 2)
 Anzani (Anzani Ubizzoni 4)
 Bahali
 Beba (Beba de los Santos - Eyal)
 Catalanesa (Catalanesa - Catalana - Vva Cardenal)
 Chasselas blanc (Chasselas blanc - fendant - Franceset - Franceseta - Guedel - Krauguedel - White (an der Laan)
 Chasselas rouge
 Chelva (Chelva de Cebrey - Cuatiba - Mantua - Villanueva)
 Caminnia (Cipro bianco)
 Clarene (Bianquite - Malvasie - Cva de Jona)
 Colombiana buaca (Verdea - Colombiana de Pericoli)
 Dehlo
 Delizia di Vaprio (Pirovano 46 A)
 Flame Seedless (Red Flame)
 Gros Vert (Abbondanza - St Jeanet - Fricito dell'Esposizione - Verdal - Trionfo di Gerusalemme)
 Joumet (Madeleine de Saint-Jacques - Saint-Jacques)
 Madeleine (Angevine - Angevine Oberlin - Madeleine Angevine Oberlin - Republicain)
 Mireille
 Molinera (Bergano - Castza - Molinera gorda)
 Moscato d'Adda (Muscato d'Adda)
 Moscato d'Ambrigo (Black Muscat - Hambro - Hamburg - Hamburke Moske - Muscat de Hambourg - Moscato Preto)
 Moscato di Terranova (Moscato di Maccarese)
 Gialla (Black Malvasie - Cinsaut - Cinsaut - Cinsautello - Siroso)
 Pinse precoce (Bianco di Foster - Foster's white - Sicilien)
 Perla di Csaba (Cahski Bese - Julski muskat - Muscat Julius - Perle de Csaba)
 Perlau
 Perfetta
 Pizzuello bianco (Aetonycho aspro - Coreto - Cornichon blanc - Risi Baba - Sperone di galli - Terra di vacca)
 Precoce de Malinge
 Pruneta (Pirovano 7)
 Pruneta (Barnostia nera - Pergola rossa - Pergolese di Tivoli)
 Regina dei Vigneti (Königin der Weingärten - Maskat Szőlőskertek Királyné - Szőlőskert Királyné - Rosak Öurgarnaz - Regina Villos - Reina de las Viñas - Reine des Vignes - E. Malheur 141 - Queen of the Vineyards)
 Servant (Servan - Servant di Spagna)
 Sulerita (Sidama)
 Sultaninet (Bidoneh - Köbntich - Kö Mis - sultan - Sultana - Sultani - Cekirdeskiz - Sultana Buca Sultanye - Thompson Seedless en mutations)
 Valenc blanc (Valenc - Valency - Pinse blanche)
 Valenc noir (Planta Mula - Roca de Mula - Valenc negro)
 Yapincak