

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΜΗΜΑ
ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

**ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΜΠΕΛΙΟΥ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

Πτυχιακή Εργασία του ΓΟΥΡΟΥΝΑ ΘΕΟΔΩΡΟΥ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ , 2010

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΜΗΜΑ
ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

**ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΜΠΕΛΙΟΥ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

Πτυχιακή Εργασία του ΓΟΥΡΟΥΝΑ ΘΕΟΔΩΡΟΥ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ , 2010

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΤΜΗΜΑ
ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

**ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΜΠΕΛΙΟΥ ΣΤΟ
ΝΟΜΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ**

Εισηγητής : Δρ Σταθός Γεώργιος


Μονεστηράκι, 2010

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο - ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΑΜΠΕΛΙ	9
1.1. ΕΞΑΠΛΩΣΗ	9
1.2. ΒΟΤΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	9
1.3. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο – ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ	11
2.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΦΥΛΛΩΜΑ	11
2.2. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ	12
2.3. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΑΔΕΥΜΑ	15
2.4. ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΒΕΛΤΙΩΣΗ	16
2.5. ΑΡΔΡΕΥΣΗ	19
2.6. ΤΡΥΓΟΣ	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο – ΜΕΓΕΘΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΟΙΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	21
3.1. Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΝΟΠΑΡΑΓΩΓΗ	21
3.2. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΝΟΠΑΡΑΓΩΓΗ	23
3.2.1. Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ	24
3.2.2. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΕΚΡΙΖΩΣΕΩΝ	25
3.2.3. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΝΟΠΑΡΑΓΩΓΗ	26
3.2.4. ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	27
3.2.5. ΑΠΟΣΤΑΞΕΙΣ	28
3.2.6. ΕΞΑΓΩΓΕΣ	28
3.2.7. ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	29
3.2.8. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ	30

3.2.9. ΤΙΜΕΣ	30
3.3. ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	31
3.3.1. ΤΟ ΚΛΙΜΑ	32
3.3.2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	34
3.3.3. ΕΚΜΗΧΑΝΙΣΗ - ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ	35
3.3.4. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΩΝ	36
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο – ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΑΜΠΕΛΙΩΝ	38
4.1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο – ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΟΥ ΑΜΠΕΛΙΟΥ	45
5.1. ΕΝΤΟΜΑ	45
5.2. ΑΚΑΡΕΑ	49
5.3. ΝΗΜΑΤΩΔΕΙΣ	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο – ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΑΜΠΕΛΙΟΥ	56
6.1. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	56
6.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ	57
6.2.1. ΒΟΤΡΥΤΗΣ	57
6.2.2. ΕΥΤΥΠΙΩΣΗ	59
6.2.3. ΪΣΚΑ	60
6.2.4. ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ	61
6.2.5. ΣΗΨΙΡΡΙΖΙΕΣ	64
6.2.6. ΦΟΜΟΨΗ	66
6.2.7. ΩΙΔΙΟ	68
6.3. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ	74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ^ο – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ & ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ	75
7.1. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ	75
7.2. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΕΚΘΕΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	77
7.3. ΣΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	78
ΕΠΙΛΟΓΟΣ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	82
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	83

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Με την εργασία αυτή προσπαθώ να δείξω τα προβλήματα που υπάρχουν στη βιολογική καλλιέργεια του αμπελιού γενικά και ειδικότερα στο Νομό Μεσσηνίας αλλά και στα ωφέλει που αποκομίζει όποιος ασχοληθεί μ'αυτού του είδους τη καλλιέργεια και κατ'επέκταση την προστασία του περιβάλλοντος.

Στην εργασία αυτή γίνεται γενική αναφορά στο αμπέλι, από πού προήλθε, πως εξαπλώθηκε , τα βοτανολογικά του χαρακτηριστικά και τη μορφολογία του .

Δίνεται μια εικόνα για τις καλλιεργητικές ανάγκες και φροντίδες που χρειάζεται το αμπέλι όπως το κλάδεμα , την άρδευση , τη λίπανση , τον τρύγο και το όργωμα .

Δίνονται κάποιοι πίνακες με μεγέθη της αμπελοοικονομίας . Αλλά και για τους παράγοντες που επιδρούν στο αμπέλι , το κλίμα , το έδαφος κ.α . Και φωτογραφίες διαφόρων ποικιλιών .

Ακόμη γίνεται αναφορά στους κυριότερους ζωικούς εχθρούς και στις κυριότερες ασθένειες και πως καταπολεμώνται με βιολογικά μέσα . Και τέλος πως γίνεται η βιολογική πιστοποίηση των αμπελιών και από ποιους φορείς .

Με τη παρούσα εργασία θέλω να ευχαριστήσω τη Διεύθυνση Γεωργίας Καλαμάτας για τις πληροφορίες που μου έδωσε, επίσης και τη Διεύθυνση Γεωργίας Τριφυλίας.

Ευχαριστώ ιδιαίτερος το καθηγητή Σταθά Γεώργιο για τη πολύτιμη βοήθεια που μου παρείχε, τόσο στη πτυχιακή μου εργασία όσο και στις γνώσεις που μου παρείχε.

Τέλος την οικογένεια μου για τη στήριξη και την υπομονή που έκανε σε όλα τα χρόνια της φοιτητικής μου ζωής .

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βιολογική γεωργία είναι εναλλακτική μορφή παραγωγής, ήπιας μορφής, φιλική προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο, που τα καλλιεργούμενα φυτά βρίσκονται σε αρμονία με το χώρο στον οποίο αναπτύσσονται και παράγουν προϊόντα ανώτερης ποιότητας. Η βιολογική γεωργία είναι ένα νέο μοντέλο ανάπτυξης που απαιτεί νέα αντίληψη και νέα αντιμετώπιση από πλευράς παραγωγών, καταναλωτών και κυρίως από την πολιτεία.

Επιπλέον, η βιολογική γεωργία είναι ένα σύστημα παραγωγής που βασίζεται στην αποφυγή ή την ελαχιστοποίηση της χρήσης αγροχημικών και συνθετικών φαρμάκων, στην αποφυγή της χρήσης Γενετικά Τροποποιημένων Οργανισμών (Genetic Modified Organisms:GMOs) ή και προϊόντων, στη μεγιστοποίηση της χρήσης της αμειψισποράς και των οργανικών υπολειμμάτων, (κοπριάς, κομπόστ, χλωρής λίπανσης κ.ά.). Επίσης, βασίζεται στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, στην προστασία του περιβάλλοντος και τέλος, στην αειφορία.

Με λίγα λόγια, η βιολογική γεωργία χρησιμοποιεί ήπιες τεχνικές καλλιέργειας και προϊόντα φυτοπροστασίας και λίπανσης που δεν αποτελούν κίνδυνο για το περιβάλλον, αξιοποιώντας τις σύγχρονες καταστάσεις της επιστήμης, της εμπειρίας και της τοπικής παράδοσης.

Η βιοκαλλιέργεια δεν συνεπάγεται εγκατάλειψη του αμπελώνα. Αφετηρία της είναι η αποκατάσταση των φυσικών λειτουργιών μέσα στο κτήμα και ο απώτερος στόχος η μείωση ή και εξάλειψη ακόμα των εισροών. Θα πρέπει να διευκρινιστεί, ότι η βιολογική παραγωγή προϊόντων δεν θα πρέπει να ταυτίζεται με την παραδοσιακή γεωργία, καθώς δεν αποτελεί επιστροφή στη "λίθινη εποχή" όπως συχνά της καταλογίζεται, αλλά μπορεί να αξιοποιεί κάθε καινούργια επιστημονική γνώση, στο βαθμό που αυτή λειτουργεί σε αρμονία με τις φυσικές διαδικασίες και όχι ενάντια τους.

Αρχές της βιολογικής γεωργίας

Η βιολογική γεωργία έχει τις εξής αρχές:

- α)** την ανακύκλωση των θρεπτικών στοιχείων του αγροοικοσυστήματος,
- β)** την αποφυγή δημιουργίας αποβλήτων,
- γ)** την προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας του ανθρώπου,
- δ)** την εφαρμογή πολυετών προγραμμάτων συστημάτων αμειψισποράς, στα οποία περιλαμβάνονται και ψυχανθή και
- ε)** τη χρήση χλωρών λιπάνσεων, εδαφοκάλυψης, επιστρωμάτων, κ.ά.

Στόχοι της βιολογικής γεωργίας

Η βιολογική γεωργία έχει τους εξής στόχους:

- 1)** το σεβασμό και προστασία του περιβάλλοντος και της υγείας του ανθρώπου,
- 2)** τη συνεργασία του παραγωγού με το αγροοικοσύστημα και όχι κατακυριάρχησή του σε αυτό,
- 3)** την αύξηση της βιολογικής δραστηριότητας των εδαφών και διατήρηση της γονιμότητάς του μακροπρόθεσμα,
- 4)** τη χρησιμοποίηση οργανικών υλικών για τη λίπανση του εδάφους,
- 5)** την αύξηση της βιοποικιλότητας στο σύνολο του οικοσυστήματος,
- 6)** την προώθηση της ορθής χρήσης των εδαφών, του νερού και του αέρα και μείωση όλων των μορφών μόλυνσης που θα μπορούσαν να προκαλέσουν οι καλλιεργητικές πρακτικές και οι πρακτικές εκτροφής.
- 7)** Τη συμπλήρωση και στήριξη του εισοδήματος των παραγωγών και βελτίωση του βιοτικού τους επιπέδου,

8) τον κατάλληλο χειρισμό των γεωργικών προϊόντων προσέχοντας κυρίως της μεθόδους μεταποίησης για να διατηρηθεί η βιολογική ακεραιότητα και η υψηλή ποιότητα του προϊόντος σε όλα τα στάδια και τέλος,

9) την πρόβλεψη ότι μια συμβατική γεωργική εκμετάλλευση προκειμένου να μετατραπεί σε βιολογική απαιτείται μια περίοδος μετατροπής (Σέκκας, 2006).

Η υλοποίηση των στόχων της βιολογικής γεωργίας γίνεται με την εφαρμογή κατάλληλων καλλιεργητικών πρακτικών εκ μέρους των παραγωγών.

Βασικοί κανόνες της βιολογικής γεωργίας για τη φυτική παραγωγή

Οι βασικοί κανόνες της βιολογικής γεωργίας για τη φυτική παραγωγή όσον αφορά την περίοδο μετατροπής, είναι οι παρακάτω: για ετήσιες καλλιέργειες το ελάχιστο για μεταβατικό στάδιο ορίζεται σε 2 χρόνια από την σπορά και για πολυετείς καλλιέργειες το ελάχιστο μεταβατικό στάδιο ορίζεται σε 3 χρόνια πριν από την πρώτη συγκομιδή. Ακόμα, όσον αφορά τη διατήρηση του εδάφους σε καλή κατάσταση και αποκατάσταση της γονιμότητάς του, οι βασικοί κανόνες βιολογικής γεωργίας για τη φυτική παραγωγή είναι οι εξής:

α) η καλλιέργεια ψυχανθών,

β) η εφαρμογή χλωρής λίπανσης,

γ) η καλλιέργεια βαθύρριζων φυτών στο πλαίσιο προγράμματος εναλλαγής των καλλιεργειών,

δ) η χρήση κοπριάς προερχόμενης από βιολογικές εκτροφές και χρήση κομπόστ που παρασκευάζεται από οργανικά φυτικά υλικά.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο - ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟ ΑΜΠΕΛΙ

1.1. ΕΞΑΠΛΩΣΗ

Το αμπέλι καλλιεργείται από πανάρχαιες εποχές. Πιθανόν οι πρώτοι λαοί που το καλλιέργησαν να κατοικούσαν στις περιοχές της Περσίας, του Καυκάσου και της Κασπίας.

Το πότε το αμπέλι ήρθε στην Ελλάδα και στις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες δεν είναι γνωστό. Μερικοί ιστορικοί δείχνουν τους Φοίνικες ως «υπεύθυνους» για την εισαγωγή της αμπέλου από τη Μικρά Ασία και τις χώρες της Μέσης Ανατολής. Κάποιοι δεν αποκλείουν και την ευρωπαϊκή καταγωγή του, μιας και η καλλιέργεια του στην Ελλάδα ήταν γνωστή από τα μέσα της 3^{ης} Χιλιετηρίδας π.Χ.

1.2. ΒΟΤΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Το αμπέλι ανήκει στην οικογένεια Vitaceae ή Ampelidaceae της τάξης Ramnales. Περιλαμβάνει 14 γένη από τα οποία μόνο το γένος *Vitis* ενδιαφέρει την αμπελουργία. Σ' αυτό υπάγονται τα εξής υπογένη

- ✚ *Euritis*, στο οποίο ανήκουν τα είδη *Vitis vinifera*, *Vitis berlandieri*, *Vitis rotundifolia* και *Vitis riparia*
- ✚ *Muscadinia*, περιλαμβάνει είδη όπου έχουν αξία για την αντοχή τους στις προσβολές από φυλλοξήρα και νηματώδη και που χρησιμοποιούνται σε διασταυρώσεις με ποικιλίες του υπογένους *Euritis*.

1.3. ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΦΥΤΟΥ

Είναι φυτό θαμνώδες και αναρριχώμενο, με κορμό και βραχίονες που αποτελούν το παλιό ξύλο και με διακλαδώσεις. Οι ρίζες βρίσκονται σε βάθος 30 έως 150 cm, πράγμα που εξαρτάται κυρίως από την υφή του εδάφους. Ακόμη η ταχύτητα ανάπτυξης διαφέρει στα διάφορα είδη.

Τέλος αξίζει να αναφέρουμε ότι τα φύλλα που εμφανίζονται στους κόμβους των κληματίδων, είναι εναλλασσόμενα, έμμισχα, παλαμοσχιδή, τρίλοβα ή πεντάλοβα. Η επιδερμίδα της πάνω επιφάνειας είναι σχετικά λεία και δεν έχει στόματα, ενώ η κάτω έχει στόματα και είναι συνήθως χνοώδη

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο – ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΕΣ

Η είσοδος στο οικολογικό σύστημα καλλιέργειας του αμπελιού αρχίζει με την επιλογή της σωστής ποικιλίας. Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της ποικιλίας που λαμβάνονται υπόψη είναι το ύψος και η ποιότητα της παραγωγής καθώς και η αντοχή της ποικιλίας στα παθογόνα. Η επιλογή της σωστής τοποθεσίας καθορίζει τη διάταξη σε σχέση με το ανάγλυφο του εδάφους και τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή. Τοποθεσίες με κακή στράγγιση και κακό αερισμό δεν είναι κατάλληλες για ευπαθείς ποικιλίες.

Με ανάλογο σχήμα διαμόρφωσης και με τις κατάλληλα διαμορφωμένες εγκαταστάσεις υποστύλωσης μπορεί να επιτευχθεί καλύτερος αερισμός των φύλλων, καλός αερισμός των σταφυλιών και καλύτερος φωτισμός. Για τον περιορισμό των πηγών μόλυνσεως διαφόρων παθογόνων, θα πρέπει κατά το κλάδεμα να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή, έτσι ώστε οι κεφαλές και αμολυτές που διατηρούνται να είναι υγιείς. Γίνονται έγκαιρα βλαστολογήματα, ιδιαίτερα στις ποικιλίες που παρουσιάζουν μεγάλη πυκνότητα βλάστησης (π.χ. Σουλτανίνα, Αθήρι, Ροδίτης), καθώς και αφαίρεση διπλών και κακώς ανεπτυγμένων βλαστών που συντελούν στον καλύτερο αερισμό του πρέμνου, με αποτέλεσμα να μειώνεται ο βαθμός προσβολής των πρωτογενών μόλυνσεων από τον περονόσπορο *Plasmopara viticola*.

2.1. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΦΥΛΛΩΜΑ

Στις απαραίτητες φροντίδες του πρέμνου και στην προστασία του από τις ασθένειες περιλαμβάνονται και οι κατά τους θερινούς μήνες εκτελούμενες εργασίες, όπως η πρόσδεση των βλαστών στα σύρματα υποστύλωσης, το κορφολόγημα και το αραίωμα του φυλλώματος. Οι

καλλιεργητικές τεχνικές που σχετίζονται με το φύλλωμα (ξεφυλλίσματα, βλαστολογήματα) έχουν θετική επίδραση πάνω στο σχηματισμό των υδατανθράκων και στόχος τους είναι η διατήρηση των υγιών φύλλων με μεγάλη φωτοσυνθετική ικανότητα. Κυρίως, χρησιμοποιούνται γραμμικά σχήματα, στα οποία το πλάτος τους βλαστικού τοίχους δεν θα πρέπει να είναι πολύ μεγάλο, επειδή δημιουργείται μεγάλη σκίαση στο εσωτερικό του πρέμνου, με αποτέλεσμα να μην γίνεται επαρκής σχηματισμός σταφυλιών και να δημιουργούνται προβλήματα σήψης (προσβολή από *Botrytis cinerea* και *Lobesia botrana*).

Το μερικό ξεφύλλισμα στην περιοχή των σταφυλιών εφαρμόζεται μετά την ανθοφορία ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες, συνεισφέροντας στη σκληραγώγηση του πρέμνου, κυρίως εναντίον της τεφράς σήψης (Hofmann, 1987).

2.2. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

Στη βιολογική αμπελουργία οι επεμβάσεις του εδάφους είναι απαραίτητες και ο σημαντικότερος σκοπός τους είναι η δημιουργία και η διατήρηση της φυσικής γονιμότητας, που θα αποτελεί τη βάση για μακροπρόθεσμα εξασφαλισμένες και ποιοτικές υψηλές παραγωγές σταφυλιών. Εφόσον στη βιολογική αμπελουργία η χλωρή λίπανση ή/και η εδαφοκάλυψη του εδάφους είναι αυτονόητη, η κλασική εδαφική κατεργασία δεν εφαρμόζεται στην ουσία με την έννοια της ζιζανιοκτονίας. Το ίδιο ισχύει και για τη διατήρηση του εδάφους ελεύθερου από αυτοφυή βλάστηση, που συμβαίνει μόνο σε ειδικές περιπτώσεις. Στη βιολογική καλλιέργεια αμπελιών, γίνονται όσο το δυνατόν λιγότερα φρεζαρίσματα-σκαλίσματα, γιατί διαταράσσεται η δομή του εδάφους. Ακόμα σε μερικές περιπτώσεις, η καταστροφή των ζιζανίων γίνεται με θαμνοκοπτικά για να μην υποστεί το έδαφος κατεργασία και διαταραχή. Η μηχανική κατεργασία του εδάφους, όταν γίνεται, έχει ως στόχο τη χαλάρωση και τον αερισμό του, έτσι ώστε να καλυτερεύσουν οι συνθήκες διαβίωσης των οργανισμών του εδάφους

και των ριζών. Συμπερασματικά, η επιφανειακή κατεργασία του εδάφους γίνεται σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. για την καταπολέμηση των ζιζανίων που ανταγωνίζονται κυρίως τα νεαρά αμπέλια σε νερό και θρεπτικά στοιχεία) (Χεπάκη,2006).

Η ζιζανιοκτονία αποτελεί πρωταρχική επιδίωξη για τη βιολογική γεωργία. Η επιτυχία της ζιζανιοκτονίας βασίζεται στους παρακάτω παράγοντες και καλλιεργητικές πρακτικές:

- 1) καθαρότητα του σπόρου των καλλιεργούμενων φυτών εδαφοκάλυψης, χλωρής λίπανσης κ.λπ,
- 2) εφαρμογή κατάλληλου προγράμματος πολυετούς αμειψισποράς,
- 3) συγκαλλιέργεια κατάλληλων ειδών, ποικιλιών και υβριδίων φυτών, ανάλογα με τα είδη ζιζανίων που υπάρχουν στο αμπέλι,
- 4) εδαφοκάλυψη με χρήση μαύρου πλαστικού, άχυρων, πριονιδίων κ.α,
- 5) χρησιμοποίηση διαφόρων βιολογικών παραγόντων (εντόμων, παθογόνων μυκήτων-bioherbicides) και
- 6) επιμελημένη εφαρμογή διαφόρων επεμβάσεων (σκαλίσματα, φρεζαρίσματα, βοτανίσματα κλπ). Η καταστροφή των ζιζανίων που αναπτύσσονται σε ένα βιολογικό αμπελώνα γίνεται με τη χρήση φρέζας και με τη χρήση χλοοκοπτικών μηχανημάτων. Όμως οι παραπάνω εφαρμογές απαιτούν περισσότερη εργασία ανά στρέμμα στη βιολογική γεωργία σε σχέση με τη συμβατική (Λιγοξυγκάκης, 1999).

Η εδαφοκάλυψη μπορεί να γίνει με διάφορα υλικά και η δράση της έγκειται στο ότι στερεί από τα ζιζάνια το φως που τους είναι απαραίτητο για την φωτοσύνθεση και έτσι περιορίζεται η βλαστική και η ανάπτυξη τους. Στη Ρόδο γίνεται κάλυψη του εδάφους με μαύρο φύλλο πλαστικού PE από το χειμώνα (Οκτώβριος) για καλύτερα και πιο εντυπωσιακά αποτελέσματα. Με τον τρόπο αυτό σε ξερικά εδάφη επιτυγχάνεται και ικανοποιητική εξοικονόμηση υγρασίας.

Εφαρμόζεται κυρίως το γραμμικό σχήμα στο αμπέλι, επειδή παρέχει στήριξη στη βλάστηση του αμπελιού και στην παραγωγή, εξασφαλίζει φωτεινότερο και πιο υγιεινό περιβάλλον για τα πρέμνα. Επιπλέον, τα γραμμικά σχήματα :

α) δίνουν στο πρέμνο τη δυνατότητα ανάπτυξης μεγαλύτερου όγκου βλάστησης και μεγαλύτερης αναλογίας ενεργού φυλλώματος επειδή στις γραμμές του αμπελιού όλα τα φύλλα φωτίζονται καλύτερα εξασφαλίζοντας έτσι καλύτερη θρέψη της βλάστησης και των σταφυλιών,

β) διευκολύνουν τις καλλιεργητικές εργασίες που αφορούν τη βελτίωση της ποιότητας της παραγωγής στα επιτραπέζια σταφύλια,

γ) επιτρέπουν και αξιοποιούν καλύτερα τη λίπανση που εφαρμόζεται σε κατάλληλες ποσότητες όπου υπάρχει διαθέσιμο νερό άρδευσης για να αυξήσει και βελτιώσει την ποιότητα της παραγωγής, όπως γίνεται με τα επιτραπέζια σταφύλια.

Χρησιμοποιούμε το σύστημα Ροαγιά, το οποίο κυρίως είναι αμφίπλευρο. Στη πράξη, τα αμφίπλευρα ισορροπούν και στηρίζουν σωστότερα το φορτίο του πρέμνου προς τις δύο πλευρές. Περισσότερο χρησιμοποιούμε γραμμικά σχήματα -σε βιολογικό αμπέλι- σε σχέση με τις κρεβατίνες, γιατί πλεονεκτεί στο ότι δημιουργεί συνθήκες καλύτερου φωτισμού και αερισμού στον αμπελώνα. Τέλος, στα γραμμικά σχήματα οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμών είναι τουλάχιστον 2,0 m, ο προσανατολισμός των γραμμών είναι κατάλληλος για να αερίζονται επαρκώς τα πρέμνα και η υποσύλωση γίνεται σε σχήμα ανοιχτής "λύρας". Ακόμα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι υπάρχουν λίγα κυπελλοειδή σχήματα για ορισμένες οινοποιήσιμες ποικιλίες (Τριανταφύλλου, 2006).

2.3. ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΑΔΕΥΜΑ

Το κλάδεμα αμπελιού, διακρίνεται σε κλάδεμα μόρφωσης και σε κλάδεμα καρποφορίας. Γενικά, το κλάδεμα καρποφορίας του αμπελιού γίνεται μετά την πάροδο της περιόδου των χαμηλών θερμοκρασιών στην περιοχή (γύρω στο Μάρτιο). Τα πρέμνα κλαδεύονται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά της κάθε ποικιλίας. Παράλληλα, μια άλλη καλλιεργητική τεχνική είναι, τα χλωρά κλαδέματα (το λεγόμενο βλαστολόγημα), τα οποία γίνονται επιμελημένα για καλύτερο αερισμό των πρέμνων.

Χλωρά κλαδέματα είναι οι επεμβάσεις που γίνονται κατά τη διάρκεια του βλαστικού κύκλου του αμπελιού. Η διαδικασία αυτή

- ↓ διορθώνει το χειμερινό κλάδεμα καρποφορίας
- ✦ εξασφαλίζει ισορροπία μεταξύ της σταφυλικής παραγωγής και της φυλλικής επιφάνειας των πρέμνων
- ✦ συγκεντρώνει και κατευθύνει την ικανότητα για την αύξηση ορισμένων οργάνων
- ↓ παρέχει καλύτερο φωτισμό των σταφυλιών
- ✦ παρέχει αερισμό διαφόρων οργάνων των πρέμνων
- ✦ βελτιώνει την ποιότητα, την απόδοση και την εμπορική εμφάνιση των σταφυλιών
- ✦ διευκολύνει την εκτέλεση διαφόρων καλλιεργητικών εργασιών

Τα χλωρά κλαδέματα που εφαρμόζονται είναι τα εξής

- ✦ Βλαστολόγημα, δηλαδή αφαίρεση νεαρών βλαστών από τη βάση τους όταν αυτοί έχουν μήκος 10 – 15 εκατοστά
- ✦ Κορυφολόγημα, δηλαδή αφαίρεση του ακραίου τμήματος των βλαστών που βρίσκονται σε ανάπτυξη

- ↓ Ξεφύλλισμα, δηλαδή αφαίρεση ενός αριθμού φύλλων της βάσης της κληματίδας κάτω από το πρώτο σταφύλι
- ✦ Αραίωμα του φορτίου, αφαίρεση τμήματος, ολόκληρων σταφυλιών ή ακόμη και ραγών από την παραγωγή των πρέμνων.

Το πρώτο χλωρό κλάδεμα γίνεται μετά το σχηματισμό των ραγών για πάχυνση της επιδερμίδας της ράγας. Τέλος, με την σωστή εφαρμογή χλωρών κλαδεμάτων:

α) επιτυγχάνεται μικρότερη ευπάθεια των σταφυλιών σε προσβολές ευδεμίδας και βοτρυτή,

β) αποσκοπεί στην τροφοδοσία με νερό και θρεπτικά συστατικά των καρποφόρων βλαστών καθώς και στη μετέπειτα διευκόλυνση του κλαδέματος (Φυσαράκης, 1999).

2.4. ΛΙΠΑΝΣΗ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΒΕΛΤΙΩΣΗ

Υπάρχουν δύο είδη λιπασμάτων :

- 1) λιπάσματα με μια μεγάλη σχέση C/N, τα οποία προσθέτουν στο έδαφος ως επί το πλείστον χούμο,
- 2) λιπάσματα τα οποία προσφέρουν στο φυτό κυρίως άζωτο.

Όσον αφορά τη δεύτερη περίπτωση, το άζωτο στη βιολογική καλλιέργεια είναι απαραίτητο μακροστοιχείο, με αποτέλεσμα όταν υπάρχει έλλειψή του να περιορίζεται το ύψος της παραγωγής και σε περιπτώσεις περίσσειάς του να μειώνεται η αντοχή των φυτών έναντι των ασθενειών και εχθρών. Το άζωτο απελευθερώνεται στο έδαφος είτε από αποσύνθεση νεκρών οργανικών υλικών είτε με την ενσωμάτωση φυτών (χλωρή λίπανση).

Στο αμπέλι γίνεται συνήθως **οργανική λίπανση** με μικρή ποσότητα κομπόστ κάθε χρόνο και ανά πενταετία λίπανση με ορυκτό κάλι

(Patentkali) εφόσον οι εδαφικές αναλύσεις δείξουν χαμηλά επίπεδα Κ. Επίσης, το έδαφος εμπλουτίζεται το φθινόπωρο με τις πρώτες βροχές με: κοπριά (που προέρχεται από βοοειδή, έχει αποθηκευτεί σε κατάλληλους χώρους), φυλλόχωμα, χλωρές λιπάνσεις και με την αξιοποίηση άλλων οργανικών υλικών (π.χ. στέμφυλα θρυμματισμένες κληματίδες που δεν έχουν προσβληθεί από παθογόνους μύκητες του ξύλου) (Ποτσάκης, 2006).

Τα **οινάμπελα** έχουν μικρές απαιτήσεις σε θρεπτικά στοιχεία για παραγωγή ποιοτικών κρασιών σε σχέση με τα **επιτραπέζια** σταφύλια που έχουν μεγαλύτερες ανάγκες θρέψης.

Παρακάτω περιγράφεται το υγρό λίπασμα **DACOTA** με βάση το Χαλκό-Λίπασμα E.C. : έχει σύνθεση α) 3,0% χαλκός από 0,5% σε οξυχλωριούχο μορφή και από 2,50% σε σύνθετη, β) 2,0% συνεργιστικοί παράγοντες και γ) σταθεροποιητικοί παράγοντες, προσκολλητικά και νερό. Είναι υγρό λίπασμα άχρωμο το οποίο εφαρμόζεται με ριζοπότισμα ή τοπικά σε πληγές (π.χ. κλάδεμα, μηχανικά κτυπήματα). Επίσης διεγείρει την αντίσταση των φυτών και σταθεροποιεί την χλωροφύλλη. Ακόμα συμβάλει στην εξαιρετική ανάπτυξη των φυτών και αυξάνει τους αμυντικούς τους μηχανισμούς. Έχει καλές επουλωτικές και προφυλακτικές ιδιότητες και εφαρμόζεται σε επιτραπέζιες ποικιλίες αμπελιού μέχρι την έναρξη της άνθησης. Τέλος, η δοσολογία εφαρμογής του είναι: α) ριζοπότισμα 300cc/στρέμμα, β) τοπικά στην πληγή με διάλυμα 25% (Αρτινός,2006).

Η **χλωρή λίπανση** είναι το θεμέλιο της βιολογικής αμπελουργίας και καταλαμβάνει τη θέση κλειδί για τη διατήρηση και την αύξηση της γονιμότητας του εδάφους καθώς και κατά την εξυγίανση αρρωστημένων εδαφών. Έδαφος χωρίς οργανική ουσία είναι σκελετωμένο και υποβαθμισμένο. Χρησιμοποιούνται κυρίως μείγματα φυτών (π.χ. ψυχανθή, αγρωστώδη) η ενσωμάτωση τους γίνεται την άνοιξη με την έκπτυξη των οφθαλμών και με την ανθοφορία των φυτών εδαφοκάλυψη (Εικόνα.5). Στη Ρόδο, επειδή το ύψος των ετήσιων βροχοπτώσεων είναι μεγάλο εφαρμόζεται μόνιμη εδαφοκάλυψη (κυρίως

αγρωστώδη) με διαδοχικές κοπές το καλοκαίρι. Επίσης σε περιοχές που επικρατούν χαμηλές θερμοκρασίες –όπως συμβαίνει

στη Σάλακο- κατά την έκπτυξη των οφθαλμών γίνεται κοπή των φυτών εδαφοκάλυψης, που παραμένουν στην επιφάνεια του εδάφους.

Για τη χλωρή λίπανση των βιολογικών καλλιεργειών χρησιμοποιούνται συνήθως διάφορα είδη της οικ. Fabaceae (συν. Leguminosae), όπως ο βίκος, τα τριφύλλια, τα μπιζέλια, τα ρεβίθια, κ.ά καθώς και της οικ. Brassicaceae (συν. Cruciferae), όπως το σινάπι, η ραφανίδα κ.ά. Θα πρέπει όμως να τονιστεί ότι, το **σινάπι**, *Sinapis arvensis* δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται στις χλωρές λιπάνσεις εδαφών που είναι μολυσμένα από το μύκητα *Verticillium dahliae*, γιατί διαπιστώθηκε ότι αυτό το είδος είναι πολύ ευπαθές και μπορεί να συντελέσει στην εξάπλωση του μύκητα στον αμπελώνα (Λιγοξυγκάκης, 1999).

Πιο συγκεκριμένα, τα φυτά χλωρής λίπανσης που χρησιμοποιούμε είναι το τριφύλλι αλεξανδρινό, ο βίκος και το κτηνοτροφικό ρεβίθι.

Το **αλεξανδρινό τριφύλλι** *Trifolium alexandrinum* L. ανήκει στην οικ. Fabaceae (συν. Leguminosae [ψυχανθή]). Η ταχεία αποσύνθεση της φυτικής του μάζας εμπλουτίζει το έδαφος με οργανική ουσία πλούσια σε άζωτο. Είναι φυτό με μικρό βιολογικό κύκλο, η σπορά του γίνεται το φθινόπωρο και είναι κατάλληλο για χλωρή λίπανση και χρήσιμο σε αμειψισπορές. Τα αζωτοβακτήρια *Rhizobium* spp. των ριζών του, δεσμεύουν το ατμοσφαιρικό άζωτο για τις ανάγκες τους και ένα μέρος το διαθέτουν στο φυτό με αποτέλεσμα αυτό να μην προσλαμβάνει άζωτο από το έδαφος. Έτσι, το ριζικό σύστημα του αλεξανδρινού τριφυλλίου που είναι πλούσιο σε όγκο, εμπλουτίζει το έδαφος με οργανική ουσία. Για αυτό και κατατάσσεται στην κατηγορία των

φυτών που βελτιώνουν το έδαφος. Η βελτίωση του είναι πολύ μεγάλη, αν η χλωρή του μάζα ενσωματωθεί έγκαιρα με άροση (Κονσιώτου, 1990).

Ο βίκος *Vicia sativa* L. είναι το σπουδαιότερο από τα καλλιεργούμενα φθινοπωρινά κτηνοτροφικά ψυχανθή, γιατί προσαρμόζεται ευρύτατα στα διάφορα οικολογικά περιβάλλοντα της χώρας μας, αλλά και γιατί αναμφισβήτητα είναι το καταλληλότερο ίσως φυτό για την εφαρμογή αμειψισποράς. Σπέρνεται μεταξύ 15 Οκτωβρίου και 15 Νοεμβρίου για το φθινόπωρο, ενώ για την άνοιξη το Φεβρουάριο ή το Μάρτιο. Ο βίκος χρησιμοποιείται πολύ συχνά για χλωρή λίπανση επειδή αφενός αναπτύσσεται μεγάλη ποσότητα φυτικής μάζας που αργότερα ενσωματώνεται στο έδαφος και αφετέρου ως ψυχανθές δεσμεύει το ατμοσφαιρικό άζωτο στο έδαφος και το διαθέτει στο αμπέλι (Ποδηματάς, 1999).

Το κτηνοτροφικό ρεβίθι σπέρνεται την άνοιξη και το φθινόπωρο και είναι το πιο ανθεκτικό φυτό στη ξηρασία από όλα τα άλλα κτηνοτροφικά. Με την καλλιέργεια του βελτιώνει πολύ τη γονιμότητα του εδάφους. Επειδή το ρεβίθι ανήκει βοτανικά στην οικογένεια των ψυχανθών (Leguminosae), έχει το μεγάλο πλεονέκτημα να μπορεί να δεσμεύει το ατμοσφαιρικό άζωτο με τη βοήθεια των αζωτοβακτηρίων (Ηλιάδης, 2003).

2.5. ΑΡΔΡΕΥΣΗ

Με την άρδευση συμπληρώνεται η απαιτούμενη εδαφική υγρασία για τη σωστή ανάπτυξη των πρέμνων και τη θρέψη των σταφυλιών τους. Η άρδευση αποτελεί την πιο σημαντική καλλιεργητική τεχνική, που όμως μόνο η ορθή εφαρμογή της μεγιστοποιεί την παραγωγικότητα του αμπελώνα. Η ποιότητα του αρδευτικού νερού αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα για την ανάπτυξη και παραγωγή των πρέμνων και την ποιότητα των εδαφών και πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη κατά την εφαρμογή της άρδευσης. Στην άρδευση των βιολογικών αμπελιών της Ρόδου, το νερό προέρχεται από φυσικές πηγές και έτσι είναι άριστο για άρδευση.

Υπάρχουν κάποια στάδια του βλαστικού κύκλου του πρέμνου που οι ανάγκες σε νερό είναι αυξημένες, όπως είναι κυρίως η περίοδος της ανθοφορίας και η περίοδος της καρπόδεσης (ανάπτυξη και αύξηση του μεγέθους των ραγών μέχρι το γυάλισμά τους). Αυτές οι περιόδους λέγονται Κριτικές Περιόδους (critical periods) και βεβαίως τότε χρειάζεται το πρέμνο περισσότερο νερό για να αναπτύξει και να θρέψει τους καρπούς του (Μαλλιαράκης, 1995).

Ως επί το πλείστον τα επιτραπέζια και οινοποιήσιμα αμπέλια, δεν αρδεύονται μέχρι το γυάλισμα των καρπών (άνυδρα). Τα γραμμικά σχήματα των νέων αμπελιών εξάλλου αφήνουν μεγάλες λωρίδες εδάφους μεταξύ των γραμμών φύτευσης ακάλυπτες, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η εξάτμιση και έτσι η προσθήκη νερού κατά τη ξηρή θερινή περίοδο είναι απαραίτητη. Στα αμπέλια εφαρμόζεται συνήθως στάγδην άρδευση, (το νερό διανέμεται υπό μορφή σταγόνων και διαβρέχει μόνο μια μικρή περιοχή γύρω από τον κορμό του πρέμνου). Έτσι, υπάρχει οικονομία νερού, οικονομία εργατικών και λειτουργικού κόστους, ευνοϊκές συνθήκες υγρασίας και αερισμού του εδάφους, εκτέλεση εργασιών συγχρόνως με την άρδευση, ανάπτυξη μικρού αριθμού ζιζανίων και πρωίμηση της παραγωγής (Μαλλιαράκης, 1995).

2.6. ΤΡΥΓΟΣ

Για τις κλιματολογικές συνθήκες της Σαλάκου, ο τρυγητός αρχίζει από το Σεπτέμβριο για τις πρώιμες ποικιλίες και συνεχίζεται μέχρι τις 15 Νοεμβρίου περίπου για τις όψιμες ποικιλίες, ανάλογα με την πορεία των θερμοκρασιών του έτους. Τα σταφύλια δεν ωριμάζουν περαιτέρω από τη στιγμή που θα κοπούν. Τα βιολογικά σταφύλια διατηρούνται περισσότερο διάστημα στη συντήρηση από τα σταφύλια που έχουν αναπτυχθεί με συμβατικό τρόπο (Ποτσάκης, 2006).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο – ΜΕΓΕΘΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΟΙΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

3.1. Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΝΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

Τα προηγούμενα έτη η ευρωπαϊκή οινοπαραγωγή ήταν μειωμένη σε γενικές γραμμές. Ειδικά κατά την περίοδο 1995-1996. Σ' αυτή τη μείωση συνέβαλαν τόσο οι αρνητικές καιρικές συνθήκες όσο και η συνέχιση της διαδικασίας των εκριζώσεων.

Η διάρθρωση της ευρωπαϊκής οινοπαραγωγής αποτυπώνεται στον Πίνακα 1 που ακολουθεί, σύμφωνα με τα στοιχεία που έδωσαν στη Συμβουλευτική κατά την 3η εκτίμηση, που πιθανότατα θα είναι και οριστική, οι αντιπροσωπείες των εθνικών αντιπροσωπειών των επαγγελματιών φορέων του κλάδου.

Ταυτόχρονα με τη μείωση της οινοπαραγωγής, περιορισμένα φαίνεται να είναι και τα αποθέματα σε ευρωπαϊκό επίπεδο στις 31-8-95. Η διάρθρωση των αποθεμάτων ανά χώρα και κατηγορία κρασιού αποτυπώνεται στον Πίνακα 2 που ακολουθεί.

Πίνακας 1: Διάρθρωση ευρωπαϊκής οινοπαραγωγής 1995-1996 ΣΕ (1.000 ΗΛ)

Χώρα	Ο.Π.Α.Π.	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ	ΑΛΛΟΙ ΟΙΝΟΙ	ΣΥΝΟΛΟ
ΙΣΠΑΝΙΑ	8.600	10.100	20	18.720
ΕΛΛΑΔΑ	330	2.961	24	3.315
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	8.000	200	-	8.200
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	3.000	4.200	-	7.200
ΙΤΑΛΙΑ	12.500	38.800	3.500	54.800
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	145	5	-	150
ΓΑΛΛΙΑ	23.435	23.611	9.000	56.045
ΑΥΣΤΡΙΑ	1.800	400	-	2.200
ΣΥΝΟΛΟ	57.809	80.277	12.544	150.630

* 3η εκτίμηση. Πηγή: CΟΡΑΙ/Συμβουλευτική Οίνου

Πίνακας 2: Αποθέματα οίνου (σύνολο Ευρωπαϊκής Ένωσης) 31-8-1995 ΣΕ (1.000ΗΛ)

Χώρα	Ο.Π.Α.Π.	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ	ΑΛΛΟΙ ΟΙΝΟΙ	ΣΥΝΟΛΟ
ΙΣΠΑΝΙΑ	11.738	5.698	307	17.743
ΕΛΛΑΔΑ	-	-	-	350
ΓΕΡΜΑΝΙΑ	11.100	4.300	400	15.800
ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ	4.249	2.595	-	6.844
ΙΤΑΛΙΑ	7.900	14.600	200	22.700
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ	226	28	-	254
ΓΑΛΛΙΑ	28.598	11.118	57	39.773
ΑΥΣΤΡΙΑ				
ΣΥΝΟΛΟ	63.811	38.339	964	103.464

Οι τιμές του κρασιού διαμορφώνονται σε επίπεδα υψηλότερα των προηγούμενων ετών. Οι υψηλότερες αυξήσεις τιμών σημειώνονται στην Ιταλία και Ισπανία. Ιδιαίτερα για ορισμένες περιοχές της Ιταλίας (Σικελία), οι τιμές τον προηγούμενο μήνα ήταν 5.300 Ιlr. Για τα άσπρα κρασιά και 7.800 για τα κόκκινα (τιμές αυξημένες κατά 30% σε σχέση με την προηγούμενη περίοδο).

Αναφορικά με τα παρεμβατικά μέτρα, φαίνεται πως μικρές μόνο ποσότητες κρασιών θα οδηγηθούν στην προληπτική απόσταση. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν έχει ακόμα αποφασίσει για την εφαρμογή ή μη της διαδικασίας των υποχρεωτικών αποστάξεων. Αντικειμενικά, η

διάρθρωση της φετινής οινοπαραγωγής σε σχέση μ' αυτή των αποθεμάτων δεν αιτιολογεί επ' ουδενί την εφαρμογή της.

3.2. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΝΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

Σε σχετική ισορροπία βρίσκεται το τελευταίο διάστημα η αγορά του κρασιού στη χώρα μας. Η φετινή οινοπαραγωγή, λίγο μεγαλύτερη από αυτή της προηγούμενης περιόδου, αλλά πολύ κατώτερη από την αντίστοιχη των ετών του 1980, καλύπτει προς το παρόν τις ανάγκες της ζήτησης.

Τα πολύ χαμηλά αποθέματα της 31-8-1995 (35.000 tn) διαφοροποιούν αισθητά την εικόνα.

Εξαγωγές δεν έχουν σημειωθεί παρά μόνο στην αρχή της τρυγητικής περιόδου για την κάλυψη των αναγκών χυμού σταφυλής. Εξωτερική ζήτηση υπάρχει, αλλά σε τιμές ασύμφορες.

Αυξητική είναι και η τάση της εσωτερικής κατανάλωσης. Το χύμα κρασί συνεχίζει να επικρατεί του εμφιαλωμένου, του οποίου οι τιμές στους χώρους της εστίασης είναι σχεδόν απαγορευτικές.

Οι τιμές του σταφυλιού στον παραγωγό διαμορφώθηκαν φέτος σε επίπεδα αυξημένα κατά 20% σε σύγκριση μ' αυτά της προηγούμενης περιόδου, αλλά, παρά την αυξητική αυτή τάση, δεν φαίνεται να δημιουργούν αμπελουργικό εισόδημα τέτοιο, που θα αναχαιτίσει το φαινόμενο της εγκατάλειψης.

Αξίζει να σημειωθεί πως η φετινή σχετική αύξηση των τιμών σταφυλιού στον παραγωγό λειτούργησε σ' ένα βαθμό ως κίνητρο, για τις μεγαλύτερες αμπελουργικές εκμεταλλεύσεις, να προχωρήσουν- σε κάποιες περιορισμένες νέες φυτεύσεις αμπελώνων.

Εισαγωγές κρασιού ακόμα δεν έχουν πραγματοποιηθεί, αλλά δεν αποκλείεται μελλοντικά η είσοδος στη χώρα μας ποσοτήτων προερχομένων κυρίως από τρίτες χώρες.

Όσον αφορά τις αποστάξεις, δεν φαίνεται η Ελλάδα να υποχρεωθεί να οδηγηθεί στη διαδικασία των άρθρων 35 και 36 του σχετικού κανονισμού της ΕΕ. Μικρές ποσότητες, βέβαια, θα οδηγηθούν στην προληπτική.

Αν και είναι πολύ νωρίς ακόμα για προβλέψεις, φαίνεται πως η κατάσταση της σχετικής ισορροπίας, όπως την περιγράψαμε πιο πάνω, πιθανόν να διαταραχθεί

στο άμεσο μέλλον, διότι:

- ↓ οι εγκαταλείψεις θα συνεχισθούν
- ↓ η παραγωγή θα μειωθεί περαιτέρω
- ↓ η ζήτηση θα σημειώσει και νέα αύξηση
- ↓ τα περιορισμένα αποθέματα θα συνεχιστούν

3.2.1. Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ

Στις 949.000 στρέμματα ανερχόταν το 1982 η συνολική επιφάνεια των καλλιεργούμενων με οινοστάφυλα εκτάσεων. Το 1995, ο ελληνικός αμπελώνας αναμένεται να περιορισθεί στις 695.000 στρέμματα. Διαπιστώνεται ήδη μια συρρίκνωση της τάξης των 254.000 στρεμμάτων. Φαίνεται πως ο περιορισμός κατά 30% των εκτάσεων των οιναμπέλων θα συνεχίζεται με τον ίδιο αμείωτο ρυθμό.

Πίνακας 3: Έκταση οιναμπέλων (σε στρέμματα)

1982: 949.000	1988: 843.344	1991: 770.000	1994: 708.795
1986: 862.774	1989: 832.437	1992: 743.512	1995: 695.000
1987: 850.993	1990: 791.345	1993: 728.795	

3.2.2. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΕΚΡΙΖΩΣΕΩΝ

Σε 226.899 στρέμματα ανήλθε η συνολική έκταση των εκριζώσεων των αμπελώνων κατά τη διάρκεια των ετών 1988/89-1992/93, στο πλαίσιο του κανονισμού ΕΟΚ 1442/88.

Όπως προκύπτει από σχετικούς Πίνακες που ακολουθούν, ιδιαίτερη έκταση έχει το φαινόμενο των εκριζώσεων στις περιοχές της Κρήτης, της Δυτικής Ελλάδας, της Πελοποννήσου και της Αττικής.

Αξίζει να σημειωθεί πως, αν και η συνολική εκριζωθείς έκταση στα νησιά είναι σχετικά μικρή, η εκρίζωση στους χώρους αυτούς των παραδοσιακών αμπελώνων δημιουργεί έντονη ανησυχία για τη συνέχιση της αμπελοκαλλιέργειας.

Για τον επόμενο χρόνο αναμένεται μια σημαντική περαιτέρω μείωση, μιας και είναι ο τελευταίος χρόνος εκριζώσεων με καταβολή κοινοτικών ενισχύσεων.

Πίνακας 4: Οριστική εγκατάλειψη αμπελουργικών εκτάσεων ανά περιφέρεια. Κανονισμός ΕΟΚ 1442/88. Περίοδος 1988/89-1992/93 (σε στρέμματα)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΚΑΙΟΥΧΩΝ	ΕΚΡΙΖΩΘΕΝΤΕΣ ΟΙΝΑΜΠΕΛΟΙ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΚΡΙΖΩΘΕΝΤΩΝ ΑΜΠΕΛΩΝΩΝ
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	1.104	241	4.610
ΘΡΑΚΗ	-	-	-
ΚΕΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	2.152	1.889	8.418
ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	315	767	807
ΗΠΕΙΡΟΣ	-	-	-
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	3.248	3.182	10.112
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	1.340	3.527	3.530
ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑ	10.527	21.368	39.294
ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ	3.058	8.732	8.857
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	9.745	10.378	33.057
ΑΤΤΙΚΗ	1.390	6.457	6.775
Β. ΑΙΓΑΙΟ	-	-	-
Ν. ΑΙΓΑΙΟ	728	2.318	3.081
ΚΡΗΤΗ	24.959	20.910	108.358
ΣΥΝΟΛΟ	58.566	79.769	226.899

3.2.3. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΟΙΝΟΠΑΡΑΓΩΓΗ

Ο περιορισμός των καλλιεργούμενων αμπελώνων επηρέασε, όπως ήταν αναμενόμενο, τη διαμόρφωση της ελληνικής οινοπαραγωγής. Κατά 1,5 εκατομμύριο εκατόλιτρα κρασιού περιορίσθηκε ο συνολικός όγκος της οινοπαραγωγής της χώρας απ' το 1980 και μετά. Σήμερα, μόλις και μετά βίας καλύπτει τις ανάγκες της κατανάλωσης.

Ταυτόχρονα, πρέπει να επισημάνουμε πως η σχέση επιτραπέζιων οίνων και οίνων Ονομασίας Προέλευσης, παραμένει στα ίδια αρνητικά για τους Ο.Π.Α.Π. (V.Q.P.R.D.) επίπεδα.

Η ίδια κατάσταση υπάρχει και για τη σχέση λευκών-κόκκινων, σε βάρος των δεύτερων.

Η συνολική οινοπαραγωγή της χώρας ανήλθε το 1995 στο ύψος των 3.315 (1.000 HL) σημείωσε δε μια μικρή αύξηση σε σχέση μ' αυτήν του 1994 (3.051 χιλ. HL).

Από το σύνολο της οινοπαραγωγής, 2.961 χιλ. HL είναι επιτραπέζια κρασιά, 330 χιλ. HL κρασιά ονομασίας και 24 χιλ. HL άλλοι οίνοι.

Πίνακας 5: Ελληνική οινοπαραγωγή. (σε 1.000 HL)

Πίνακας 5: Ελληνική οινοπαραγωγή (σε 1.000 ΗΛ)

	ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΟΙ	Ο.Π.Α.Π.	ΑΛΛΟΙ	ΣΥΝΟΛΟ
1975	3.476	260	841	4.577
1976	4.439	322	646	5.407
1977	4.630	300	253	5.183
1978	5.305	275	25	5.605
1979	4.928	278	37	5.243
1980	4.984	243	168	5.395
1981	5.000	300	200	5.500
1982	3.900	400	200	4.500
1983	4.659	371	220	5.250
1984	3.000	289	52	3.350
1985	2.671	338	20	3.038
1986	2.343	301	39	2.875
1987	2.528	268	69	2.865
1988	2.919	361	47	3.328
1989	2.742	328	31	3.101
1990	1.857	259	501	2.617
1991	3.668	315	32	4.015
1992	4.100	400		4.500
1993	3.070	300	-	3.370
1994	2.684	367	-	3.051
1995	2.961	330	24	3.315

3.2.4. ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ

Τα αποθέματα του ελληνικού κρασιού μετά την έξαρση του 1993, όπου έφθασαν στα υψηλότερα επίπεδα της τελευταίας 30ετίας (255.026 τόνοι), έπεσαν σε ανησυχητικά επίπεδα. Το 1994, τα αποθέματα ήταν της τάξης των 144.000 τόνων, για να περιορισθούν τον Αύγουστο του 1995 στο ανησυχητικό επίπεδο των 35.000 τόνων. Μειωμένα αναμένονται τα αποθέματα και για το τέλος της τρέχουσας περιόδου.

Πίνακας 6: Αποθέματα (σε τόνους) στις 31 Αυγούστου

1988: 232.252	1990: 171.672	1992: 229.036	1994: 144.000
1989: 198.962	1991: 167.124	1993: 255.026	1995: 35.000

3.2.5. ΑΠΟΣΤΑΞΕΙΣ

Οι αποστάξεις, ως μέσο περιορισμού της προσφοράς, ουσιαστικά δεν λειτούργησαν κατά την τρέχουσα περίοδο, εξαιτίας των περιορισμένων αποθεμάτων και της χαμηλής παραγωγής.

Σε αντίθεση με το προαναφερόμενο διάστημα, η χρονιά 1993/1994 μπορεί να χαρακτηριστεί ως χρονιά των αποστάξεων.

Για την τρέχουσα περίοδο, η διαδικασία της προληπτικής θα λειτουργήσει θετικά στην προοπτική της αναβάθμισης της παραγωγής και συμφωνούμε με αυτή.

Πίνακας 7: Όγκος αποστάξεων οινικών προϊόντων

	ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ (HL)	ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ (HL)	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ	
			ΑΡΘΡΟ 39 (HL)	ΑΡΘΡΟ 36 (HL)
1991-92	98.647	52.000	-	12.219
1992-93	251.372	75.630	-	4.619
1993-94	222.000	249.000	125.000	5.500
1994-95	150.000	-	-	-

3.2.6. ΕΞΑΓΩΓΕΣ

Οι εξαγωγές ελληνικού κρασιού περιορίστηκαν κι αυτές τα τελευταία χρόνια.

Ενώ το 1989 εξήχθησαν από τη χώρα μας 118.200 τόνοι ελληνικού κρασιού, το 1991 έπεσαν σχεδόν κατά το ήμισυ (64.500 τόνοι), το 1993 σημείωσαν περαιτέρω κάμψη (58.078 τόνοι), για να φθάσουν το 1994 στους 54.100 τόνους.

Η προαναφερόμενη φθίνουσα πορεία των ελληνικών εξαγωγών έχει τη ρίζα της στον περιορισμό τόσο των εθνικών όσο και των κοινοτικών εξαγωγικών επιδοτήσεων, αλλά κυρίως στον αθέμιτο ανταγωνισμό των ευρωπαϊκών οινοπαραγωγικών χωρών, που, σε συνδυασμό με την

παρουσία στην ευρωπαϊκή εμπορική σκηνή νέων χωρών παραγωγής φθηνού κρασιού (χώρες Ανατολικής Ευρώπης, Νότια Αφρική, Η.Π.Α, Αργεντινή, χώρες Μαγκρέμπ), εντείνουν ακόμα περισσότερο το πρόβλημα.

Ταυτόχρονα, θα πρέπει να επισημάνουμε πως ο κύριος όγκος των ελληνικών κρασιών που εξάγονται, εξάγεται χύμα. Τα εξαγώμενα εμφιαλωμένα κρασιά, παρά την αύξηση που παρουσιάζουν σε επίπεδο ποσοτήτων, υστερούν ποσοστιαία κατά πολύ στο σύνολο των οινικών εξαγωγών.

3.2.7. ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ

Οι εισαγωγές, παρά τη συγκυριακή σημαντική ποσοστιαία αύξησή τους κατά τη διάρκεια των ετών 1988-1991, αύξηση που περιορίσθηκε τα δύο τελευταία χρόνια, συνεχίζουν να βρίσκονται σε χαμηλά επίπεδα.

Το 1988 εισήχθησαν στη χώρα μας 1.520 τόνοι κρασιού, το 1991 οι εισαγωγές έφθασαν τους 9.800 τόνους, για να περιορισθούν τη χρονιά που πέρασε στους 7.000 τόνους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι προαναφερόμενες εισαγωγές αφορούν κυρίως εμφιαλωμένα κρασιά ευρωπαϊκών χωρών σε πολύ ανταγωνιστικές τιμές, που πωλούνται κυρίως στις μεγάλες επιφάνειες (υπερκαταστήματα).

Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να κάνουμε στο γεγονός της εισαγωγής κρασιών από τις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης (κυρίως Βουλγαρία-Ουγγαρία), κρασιών που παρουσιάζουν υπολογίσιμα ποιοτικά χαρακτηριστικά και τιμές χαμηλές.

Αν και έχουν επιχειρηθεί φέτος εισαγωγές χύμα κρασιού προερχόμενου από τρίτες χώρες, δεν έχουν ακόμα πραγματοποιηθεί.

3.2.8. ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

Η κατανάλωση κρασιού στη χώρα μας, μετά από μια σημαντική πτώση, επανήλθε στα επίπεδα του 1990. Υστερεί δε, βέβαια, κατά πολύ από αυτή των αρχών του 1980. Το 1980 η κατά κεφαλήν κατανάλωση ήταν 42 λίτρα/άτομο, το 1992 έπεσε στα 23 λίτρα, για να ανακάμψει το 1993 στα 32,1.

Η προαναφερόμενη εξέλιξη σχετίζεται κυρίως με την αλλαγή των καταναλωτικών προτύπων, με την αλλαγή του τρόπου ζωής της ελληνικής κοινωνίας, αλλά και με την υψηλή τιμή διάθεσης του κρασιού (εμφιαλωμένου και μη) στην κατανάλωση.

Το 1995 εκτιμάται πως θα παρουσιάσει περαιτέρω ανοδική τάση η κατά κεφαλήν κατανάλωση, όπως και η χρονιά του 1996.

Αξίζει να σημειωθεί πως στο σύνολο της κατανάλωσης σημαντικό μέρος κατέχει το χύμα κρασί.

3.2.9. ΤΙΜΕΣ

Οι τιμές σταφυλιού στον παραγωγό βρέθηκαν τα τελευταία χρόνια σε επίπεδα τέτοια, που διαμόρφωσαν, σε πολλές περιοχές της Ελλάδας, μηδενικό εισόδημα για τον Έλληνα αμπελοκαλλιεργητή. Η χειρότερη χρονιά ήταν αυτή του 1993, κατά την οποία οι τιμές έπεσαν στα προ του 1990 επίπεδα.

Η ύπαρξη αποθεμάτων δεν δικαιολογούσε επ' ουδενί το προαναφερόμενο κατρακύλισμα των τιμών.

Το 1994 οι εκριζώσεις, η εγκατάλειψη, οι αποστάξεις συντέλεσαν σε μια ανεπαίσθητη αύξηση της τιμής στον παραγωγό, χωρίς όμως να διαφοροποιείται εισοδηματικά η θέση του.

Το 1995 οι τιμές στον παραγωγό αυξήθηκαν κατά 20% σε σχέση μ' αυτές της προηγούμενης περιόδου, χωρίς αυτό να σημαίνει και κάλυψη των εισοδηματικών απωλειών των τελευταίων ετών.

3.3. ΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΙΣ ΑΓΡΟΤΙΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ

Το γεγονός ότι η γεωργία έπαψε τα τελευταία χρόνια να είναι ο σημαντικότερος τομέας της ελληνικής οικονομίας, δε σημαίνει ότι έπαψε να είναι σημαντική και ότι παραμελήθηκε . Εξακολουθεί να παίζει ρόλο πρωταρχικής σημασίας, γιατί η διατροφή μας στηρίζεται πάντα στα γεωργικά και κτηνοτροφικά προϊόντα¹.

Πριν από το Β' Παγκόσμιο πόλεμο το μεγαλύτερο ποσοστό του ελληνικού πληθυσμού ασχολιόταν με τη γεωργία, όσο περνούν όμως τα χρόνια τόσο και λιγότερος πληθυσμός ασχολείται αποκλειστικά με τη γεωργία. Το 1961 το ποσοστό του πληθυσμού, που ασχολούνταν με τη γεωργία, έφτανε στα 53%. Μετά από δέκα χρόνια, δηλαδή το 1971, το ποσοστό κατέβηκε στα 35 και σήμερα το ποσοστό αυτό έχει μειωθεί ακόμα περισσότερο.

Η παραγωγικότητα όμως της ελληνικής γεωργίας όχι μόνο δε μειώνεται, αλλά, χρόνο με το χρόνο, αυξάνει. Πώς εξηγείται όμως αυτή η φαινομενική αντίφαση, που υπάρχει, δηλαδή να δουλεύουν τη γη όλο και πιο λίγοι άνθρωποι και να παράγουν όλο και περισσότερα;

Η απάντηση στο ερώτημα αυτό αποτελεί ταυτόχρονα και το τρίτο βασικό στοιχείο της εικόνας, που παρουσιάζει η σημερινή ελληνική γεωργία και που είναι το σπουδαίο στοιχείο του εκσυγχρονισμού της γεωργίας. Η απόδοση της γεωργικής καλλιέργειας, σε γενικές γραμμές, εξαρτάται από τους εξής παράγοντες:

- Το κλίμα
- την ποιότητα του εδάφους
- τα μηχανικά μέσα, που χρησιμοποιεί ο αγρότης
- τις μορφές και μεθόδους καλλιέργειας, που σχετίζονται με την επαγγελματική εκπαίδευση των αγροτών

3.3.1. ΤΟ ΚΛΙΜΑ

Το κλίμα κάθε περιοχής είναι δεδομένο και σταθερό. Το δικό μας κλίμα, γενικά, είναι ένα μεσογειακό κλίμα, έχει όμως μεγάλες διαφορές από περιφέρεια σε περιφέρεια και οι κλιματικές αυτές διαφορές επιτρέπουν μια ποικιλία καλλιεργειών. Εμείς έχουμε ένα θερμό και ξηρό καλοκαίρι έτσι που, πολλές φορές, συμβαίνει να μη βρέξει για 4 έως 5 μήνες, από το Μάη ίσαμε το Σεπτέμβρη. Και οι βροχές, που πέφτουν το φθινόπωρο και το χειμώνα, είναι συνήθως ραγδαίες και διαρκούν λίγο. Έτσι το έδαφος δεν προλαβαίνει να απορροφήσει το νερό, να "χορτάσει" και να έχει αποθέματα. Γι' αυτό, οι καλλιέργειες προσαρμόζονται με το κλίμα κάθε περιοχής ή και η επιστήμη, οι γεωπόνοι και άλλοι, δημιουργούν καινούριες ποικιλίες, που αντέχουν σε διαφορετικό κλίμα. Ένα λοιπόν από τα σοβαρότερα προβλήματα, που αντιμετωπίζει η γεωργία, είναι το πρόβλημα του νερού, και αυτό γιατί οι περισσότερες καλλιέργειες, για να αποδώσουν, έχουν άμεση ανάγκη από πότισμα. Προπολεμικά, τα χωράφια που ποτίζονταν, ήταν περιορισμένα. Οι αγρότες περιορίζονταν στις καλλιέργειες που χόρταιναν με το "εξ ουρανού νεράκι του Θεού". Μετά τον πόλεμο όμως άλλαξαν τα πράγματα. Στη γεωργία μπήκε και η σύγχρονη τεχνική και βοήθησε και η επιστήμη σε όλες τις πλευρές της αγροτικής παραγωγής. Με τη βοήθεια λοιπόν της γεωλογίας και της τεχνολογίας, αξιοποιήθηκαν και αξιοποιούνται συνέχεια, όχι μόνο τα επιφανειακά νερά, που, στις περισσότερες περιπτώσεις, διέσχιζαν τους κάμπους και χύνονταν στις θάλασσες, αλλά και τα πλούσια υπόγεια νερά, που κρύβονταν όχι και σε μεγάλο

βάθος, βγήκαν στην επιφάνεια και έκαναν "παράδεισους" πολλές πρώην άγονες εκτάσεις. Σήμερα γίνονται συστηματικές έρευνες και εντοπίζονται τα υπόγεια νερά, ύστερα γίνονται στις κατάλληλες θέσεις γεωτρήσεις. Με αντλητικά συγκροτήματα ή με αρτεσιανά, το νερό βγαίνει στην επιφάνεια και από εκεί, με διάφορα αρδευτικά έργα, διοχετεύεται στα αγροκτήματα. Περνώντας σήμερα από διάφορες πρώην άνυδρες περιοχές, θα δούμε πολλές γεωτρήσεις (πηγάδες, αρτεσιανά) που, με το σύστημα της τεχνητής βροχής, να έχουν γίνει γόνιμες και αποδοτικές σε μεγάλο βαθμό. Η εκμετάλλευση των επιφανειακών νερών, από ποτάμια και λίμνες, γίνεται με κατάλληλα αρδευτικά έργα, με φράγματα και κανάλια. Έτσι και τα νερά των ποταμών, που άλλοτε χύνονταν στις θάλασσες τώρα (φυσικά όχι όλα) γονιμοποιούν πολλές εκτάσεις. Παρά όμως την κατασκευή καινούργιων φραγμάτων και αρδευτικών συστημάτων με τη μετατροπή ορισμένων λιμνών σε αποθήκες νερού, οι γονιμοποιούμενες εκτάσεις παραμένουν σχετικά μικρές και τα πολυτιμότερα νερά των ποταμιών, το πραγματικό αίμα της "καμένης γης", χύνονται στη θάλασσα σαν άχρηστα. Η Ελλάδα (τα χωράφια της) έχει μεγάλη ανάγκη από ύδρευση. Μεγάλη χρήση και εκμετάλλευση των υπόγειων και επιφανειακών νερών έχει γίνει στην πεδιάδα της Κωπαΐδας, για τη βαμβακοκαλλιέργεια. Οι εγκαταστάσεις τεχνητής βροχής έχουν σχεδόν γενικευτεί. Στον Αργολικό κόλπο, η έλλειψη νερού οδήγησε στη δέσμευση των υποθαλάσσιων πηγών του Κυβερίου Αργολίδας, με την κατασκευή φράγματος μέσα στη θάλασσα και την εκμετάλλευση των χαμένων νερών².

Θερμοκήπια

Τα θερμοκήπια αποτελούν και αυτά έναν άλλο τομέα παρέμβασης του ανθρώπου στη διαμόρφωση του κλιματικού παράγοντα. Στην περίπτωση των θερμοκηπίων, δεν κάνουμε τίποτα άλλο, παρά να διαμορφώνουμε τεχνητές κλιματικές συνθήκες σε ένα περιορισμένο χώρο, τέτοιες που να παίρνουμε προϊόντα (και ιδίως κηπευτικά) πριν και μετά την κανονική τους εποχή. Όπως θα έχουμε παρατηρήσει,

σήμερα στα μανάβικα μπορεί να βρει κανείς το χειμώνα καλοκαιρινά προϊόντα, π.χ. ντομάτες, μελιτζάνες, φασολάκια πολύ πριν από την εποχή τους, πεπόνια και τόσα άλλα. Η αγορά σήμερα, με τα θερμοκήπια, δε στερείται, σε όλες τις εποχές, τα ποικίλα προϊόντα. Θερμοκήπια υπάρχουν πολλά στην Κρήτη, την Πελοπόννησο, τη Στερεά, την Πρέβεζα και αλλού. Και στην Αττική υπάρχουν αρκετά και μάλιστα ορισμένα είναι θερμοκήπια ειδικά για λουλούδια.

Βλέπουμε λοιπόν πως στην ουσία ο εκσυγχρονισμός δεν αναφέρεται σε αυτόν καθαυτών τον παράγοντα κλίμα, αλλά στο ότι η τεχνολογία και η επιστήμη έρχονται να υποκαταστήσουν, μέχρι ενός σημείου, κάποια από τις ευεργετικές του επιδράσεις, όπως είναι η προσφορά νερού με τεχνικά έργα ή ακόμα και να διαμορφώσουν ένα τεχνητό κλίμα, όπως έχουμε με την περίπτωση των θερμοκηπίων, προς όφελος του παραγωγού. Έτσι, η επέμβαση του ανθρώπινου παράγοντα, με τη δημιουργία ανάλογων συνθηκών αλλάζει ή και πλουτίζει, αυξάνει την παραγωγή.

3.3.2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΔΑΦΟΥΣ

Η περιορισμένη έκταση της ελληνικής γης και η προσπάθεια αύξησης της γεωργικής παραγωγής, ως και η μακροχρόνια εντατική καλλιέργεια, εξαντλούν τα εδάφη και τα κάνουν συνεχώς φτωχότερα. Ακόμα πολλά άλλοτε ημικατάλληλα εδάφη, επειδή δεν πάρθηκαν τα κατάλληλα μέτρα για τη συντήρησή τους και τη διατήρηση της ευφορίας τους, γίνονται φτωχά, εξαντλημένα και αποπλυμένα και η απόδοσή τους μειώνεται. Εκτός από την έλλειψη οργανικών ουσιών (το χούμο) συμβαίνει να λείπει συχνά από τα χωράφια τελείως, το άζωτο και το φωσφορικό οξύ από τα ανόργανα στοιχεία. Οι ελλείψεις αυτές επιβάλλουν, συστηματική χημική λίπανση των αγρών ακόμα και εφαρμογή συστημάτων αμειψισποράς, για να διατηρηθεί και να βελτιωθεί η απόδοσή τους. Ακόμα, το επικλινές πολλών εδαφών και η δημιουργία χαραδρών και χειμάρρων έχουν σαν αποτέλεσμα την πρόκληση μεγάλων ζημιών, με

τη μορφή διάβρωσης, απόπλυσης και παράσυρσης των εδαφών. Στις περιπτώσεις αυτές ο εκσυγχρονισμός εκδηλώνεται με τη χρήση των κατάλληλων λιπασμάτων και την κατασκευή διαφόρων υδραυλικών έργων. Οι χημικές ουσίες εμπλουτίζουν το έδαφος, βελτιώνουν την ποιότητά του και συντελούν στην αύξηση της παραγωγής. Η ελληνική γεωργία απορροφά κυρίως αζωτούχα και φωσφορικά λιπάσματα. Οι ανάγκες της γεωργίας μας σε τέτοια λιπάσματα καλύπτονται από τέσσερις εγχώριες βιομηχανικές επιχειρήσεις³.

3.3.3. ΕΚΜΗΧΑΝΙΣΗ - ΕΚΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΟΣ

Τα γεωργικά μηχανήματα και η χρησιμοποίησή τους από τους αγρότες έχουν φέρει πραγματική επανάσταση στο χώρο της γεωργίας. Ο μηχανικός εξοπλισμός της γεωργίας ενισχύθηκε σημαντικά μετά το 1948. Όλο και περισσότερα τρακτέρ, σπαρτικές μηχανές, θεριζοαλωνιστικά συγκροτήματα και άλλα, εκτοπίζουν τα παραδοσιακά συστήματα καλλιέργειας. Οι μηχανές βοηθούν τους αγρότες να κάνουν περισσότερη δουλειά και με λιγότερο κόπο. Πολλαπλή είναι η χρησιμοποίηση των μηχανών στη γεωργία. Απλουστεύτηκε η δουλειά και συντόμευσε ο χρόνος απασχόλησης. Ο γεωργός σήμερα ζει κάτω από ευνοϊκότερες συνθήκες και δεν τον δέρνει το λιοπύρι το καλοκαίρι για το θερισμό και το ξεροβόρι το χειμώνα για τη σπορά. Στη γεωργία σήμερα γίνεται πλατιά χρήση των μηχανικών μέσων. Έχει γίνει η λεγόμενη εκμηχάνιση της γεωργίας. Φυσικά μπορεί να μην έχει ολοκληρωθεί, μπορούμε όμως να πούμε με σιγουριά ότι έχει επικρατήσει παντού.

Όσο περνούν τα χρόνια, όπως όλη η ζωή εκσυγχρονίζεται και προσαρμόζεται στις καινούριες (πιο καλές και αποδοτικές συνθήκες) έτσι και ο τομέας της γεωργίας δεν υστέρησε στην προσαρμογή. Σιγά-σιγά η γεωργία ξεφεύγει από την παραδοσιακή καλλιέργεια και περνάει στη σύγχρονη, την επιστημονική. Οι αγρότες μας δε μένουν στο τι

έχουν μάθει από τους πατεράδες τους ή τους άλλους, αλλά σήμερα συμβουλευούνται τους γεωπόνους και, καθοδηγούμενοι κατάλληλα, είναι σε θέση να ξέρουν ποια καλλιέργεια έχει την καλύτερη απόδοση. Η Αγροτική Τράπεζα προμηθεύει σήμερα τους αγρότες διάφορες ποικιλίες σιτηρών, που, ίσαμε τώρα, ήταν άγνωστες. Ακόμα οι αγρότες καλλιεργούν διάφορες βελτιωμένες φυτικές ποικιλίες πιο αποδοτικές, αλλά και πιο ανθεκτικές στις ιδιόμορφες καιρικές συνθήκες. Κανένας αγρότης δε μένει απαθής στην επιστήμη και χρησιμοποιεί πλατιά τα φυτοφάρμακα για την καταπολέμηση των διαφόρων ασθενειών και παρασίτων. Οι ασθένειες, που, παλιότερα, καταστρέφανε μεγάλες εκτάσεις καλλιεργειών, σήμερα, προλαβαίνονται με την έγκαιρη επέμβαση και την καταπολέμησή τους. Αεροψεκασμοί και ραντίσματα με δραστικά φυτοφάρμακα, έχουν εξαλείψει ορισμένες ασθένειες, που, παλιότερα, ήταν μάλιστα στην αγροτική παραγωγή⁴.

3.3.4. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΓΡΟΤΩΝ

Για να εφαρμοστεί μια σωστή ανώτερη και σύμφωνη με την τεχνολογική εξέλιξη γεωργική πολιτική, θα πρέπει και οι αγρότες να έχουν τον αντίστοιχο επιστημονικό εξοπλισμό. Αυτό φυσικά δεν μπορεί να γίνει από τη μια μέρα στην άλλη, για πολλούς λόγους. Το μορφωτικό επίπεδο των αγροτών μας δεν είναι και πολύ ανεβασμένο. Οι νέες γενιές, όμως, των αγροτών πρέπει να αποκτούν συνέχεια όλο και περισσότερες γνώσεις. Γι' αυτό, η σωστή και υπεύθυνη επαγγελματική εκπαίδευση των αγροτόπαιδων, έχει πολύ μεγάλη σημασία. Οι νέοι αγρότες, πρέπει να είναι σε θέση να αφομοιώνουν τη νέα τεχνολογία, να χειρίζονται εύκολα τα γεωργικά μηχανήματα και να γνωρίζουν τη χρήση των διαφόρων φυτοφαρμάκων, ζιζανιοκτόνων, γιατί και πολλά είναι και επικίνδυνα. Η δημιουργία, η ίδρυση σχετικών σχολών θα βοηθήσει αφάνταστα τους αγρότες μας.

Από την κρατική πλευρά, η Πολιτεία προγραμματίζει και ενισχύει τον εκσυγχρονισμό της γεωργίας. Γίνονται μεγάλα εγχειοβελτιωτικά έργα και αξιοποιούνται μεγάλες εκτάσεις. Ακόμα οι αλλαγές των καλλιεργειών, η χρηματοδότηση και ενίσχυση, φανερώνουν ότι η Πολιτεία στέκει συμπαραστάτης και αρωγός στις γενικότερες προσπάθειες για τη βελτίωση, εκσυγχρονισμό και προσαρμογή της ελληνικής γεωργίας. Μπορούμε να πούμε ότι σήμερα η ελληνική γεωργία βρίσκεται σε πολύ καλή εξέλιξη από ποσότητα, ποιότητα και συγχρονισμό⁵.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο – ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΑΜΠΕΛΙΩΝ

4.1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΟΙΚΙΛΙΩΝ



Ροδίτης Roditis

Συνώνυμα: Κοκκινάρα (Αιτωλ/νία, Φωκίδα, Φθιώτις), Ροϊδίτης, Ραΐδο (Ζάκυνθος), Ρογδίτης (Χανιά), Κοκκινοστάφυλο (Λευκάς), Κανελλάτο (Μέγαρα), Λιτσιτσίνες, Σουρβιώτης (Καστοριά)

Παραλλαγαι: Θηλυκός ροδίτης, Μουργαλεπού, Μούργα (Αχαΐα).
Αρσενικός Ροδίτης (αραιόρραγος Ρ.-Αχαΐα), Ρ. Αρίλογος (Αχαΐα).
Ροδομούσι (Σαντορίνι), Σακκοροδίτης (Μεσσηνία).

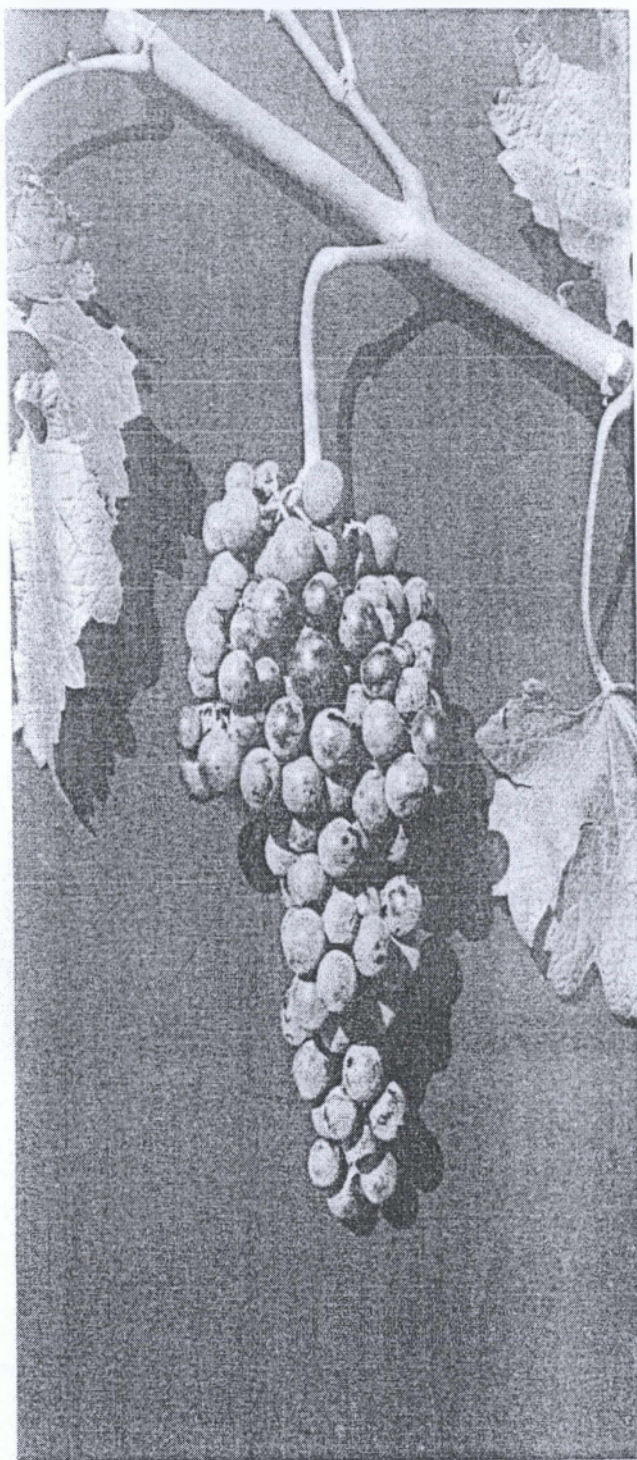
Περιοχές καλλιέργειας: Στερεά Ελλάδα, Εύβοια, Θεσσαλία και σποραδικά στη λοιπή ηπειρωτική και νησιωτική Ελλάδα.



Μοσχοφιλερο Moschofilero

Συνώνυμα: —

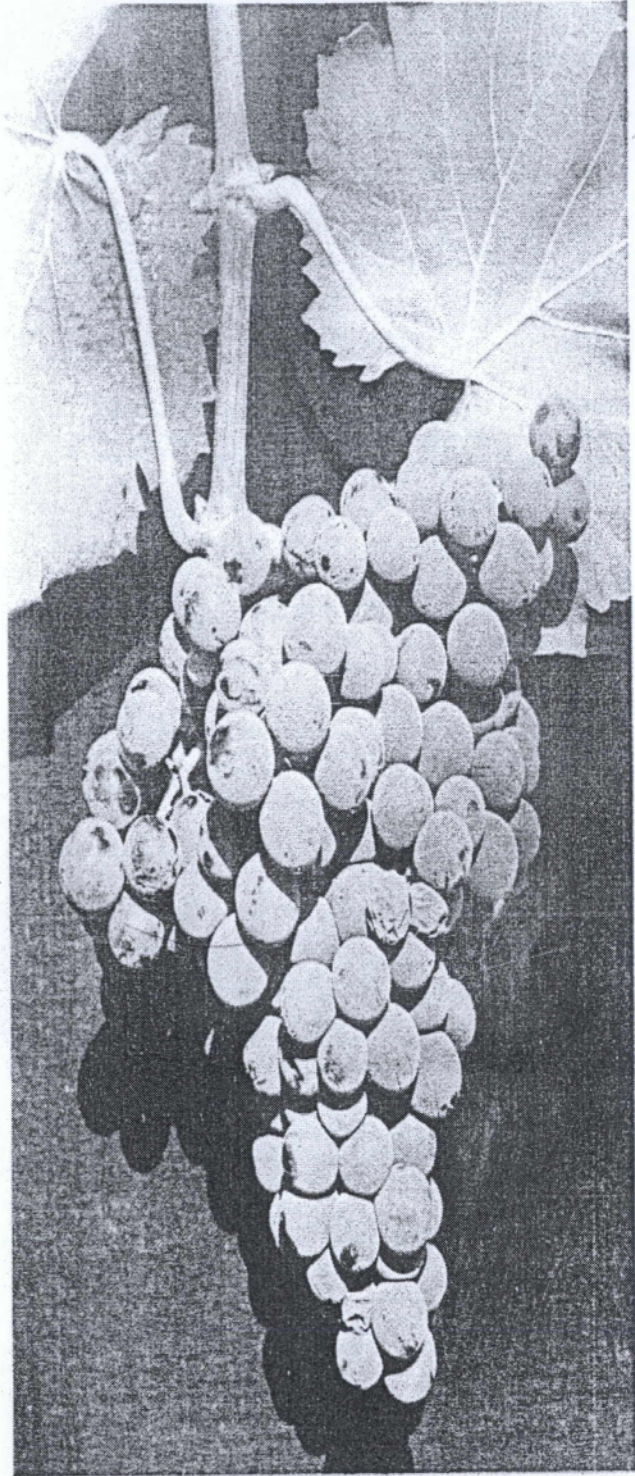
Περιοχές καλλιέργειας: Αρκαδία (περιοχές Μαντινείας), Μεσσηνία, Αχαΐα



Καρβουνιάρης Karvouniaris

Συνώνυμα: Καρβουνιάς (Λακωνία), Καρβούνης (Αρκαδία)

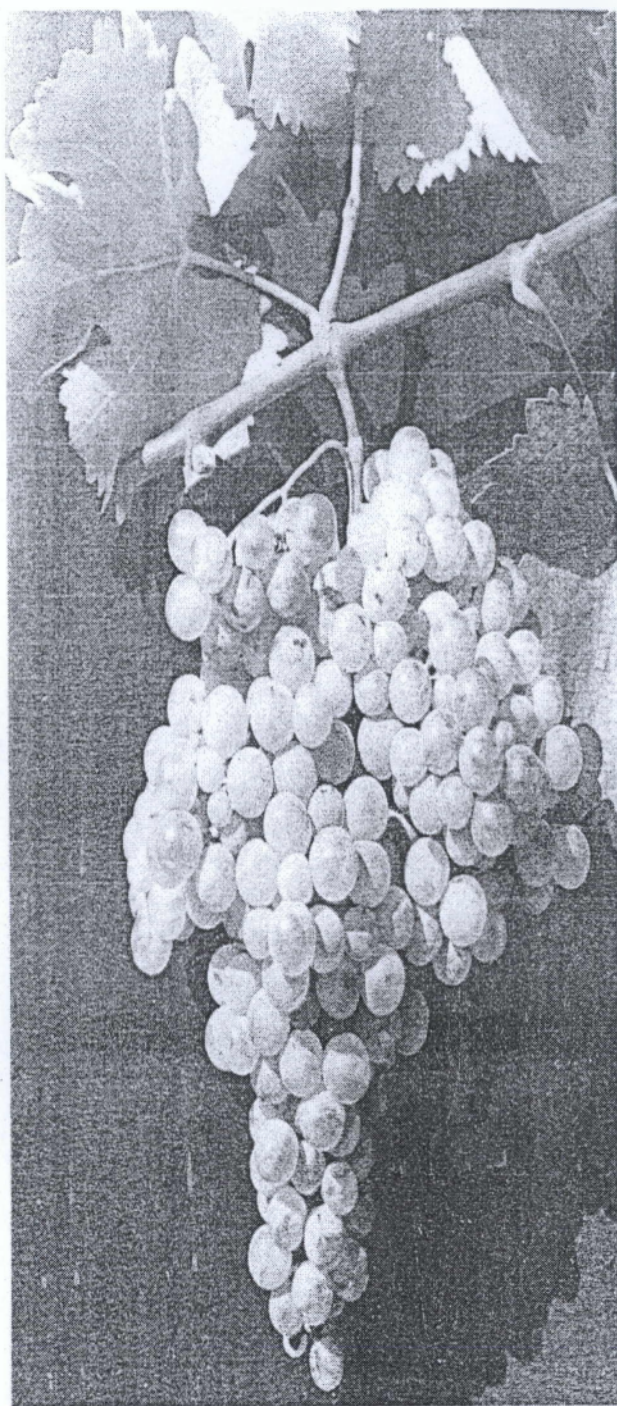
Περιοχές καλλιέργειας: Αρκαδία, Λακωνία, Μεσσηνία



Γκρενάς ρουζ Grenache Rouge

Συνώνυμα: Garnacha Tinta.

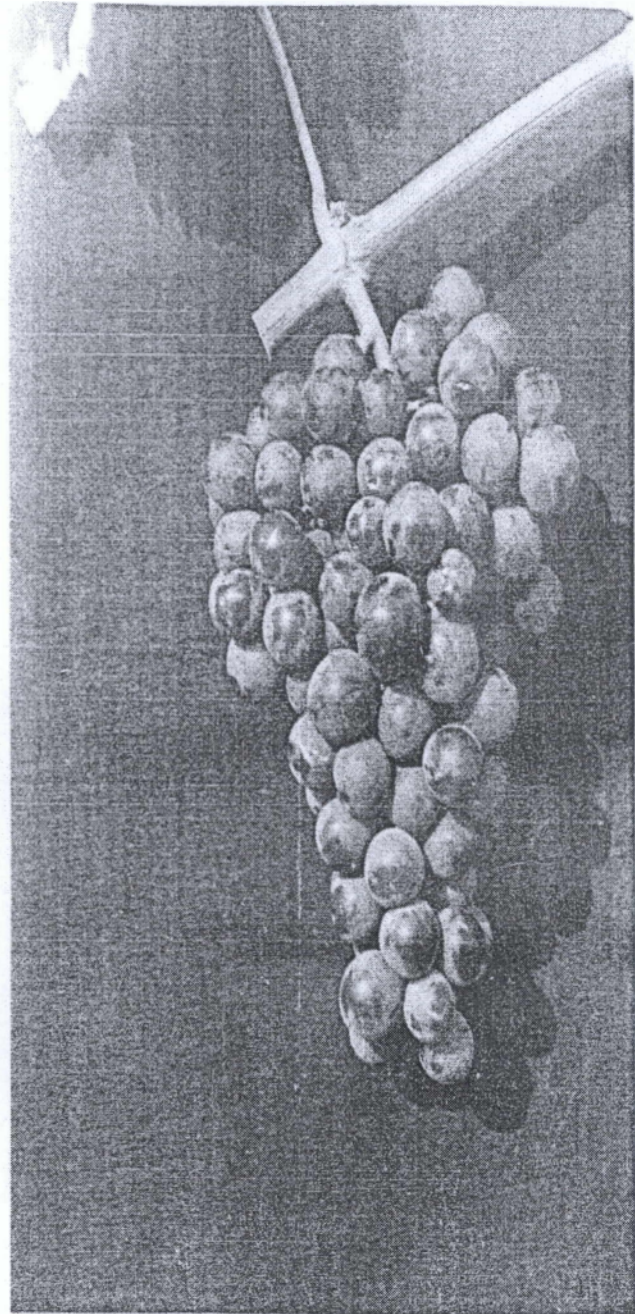
Περιοχές καλλιέργειας: Χαλκιδική, Μεσσηνία, Βοιωτία



Ασπρούδα Μεσσηνίας *Asprouda de Méssénie*

Συνώνυμα: —

Περιοχές καλλιέργειας: Μεσσηνία, Ηλεία, Λακωνία.



Φωκιανό μαύρο Fokiano mavro

Συνώνυμα: Σαμιώτικο, Σαμιώτης, (Μεσσηνία). Δαμάσκηνο, Δαμασκηνάτο (Ν. Αιγαίου). Ερικαράς (εκ του Igi-Kara: μαύρο δαμάσκηνο), Άρι-καράς (Κύθηρα). Έλι γκαρά (Ν. Θεσσαλονίκης).

Περιοχές καλλιέργειας: Νήσοι Β. και Α. Αιγαίου, Κεντρ. και Α. Μακεδονία, Θράκη, Κρήτη, Μεσσηνία.

Παραλλαγί: Φ. κοκκινέλι (Λήμνος, Εύβοια, Λασιθήτι)



Κορινθιακή Raisin de Corinthe

Συνώνυμα: Σταφιδάμπελος, Σταφίδα μαύρη,
Σταφίδα, Λιανορρόγι
Corinthe Noir, Raisin de Corinthe, Corinto Nero,
Black Corinth, Currant Grappe,
Passolina, P. De Lipari, Passerina

Περιοχές καλλιέργειας: Κορινθία, Αργολίς, Αχαΐα, Ηλεία,
Μεσσηνία, Ζάκυνθος, Κεφαλληνία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο – ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΟΥ ΑΜΠΕΛΙΟΥ

5.1. ENTOMA

Η αντιμετώπιση των ζωικών εχθρών του αμπελιού (κυρίως έντομα και ακάρεα) αποτελεί σοβαρό πρόβλημα ιδιαίτερα σε συνθήκες βιολογικής γεωργίας.

α) Η **ευδεμίδα** του αμπελιού (*Lobesia botrana*) Οικ. Tortricidae ή σκουλήκι των σταφυλιών είναι ένα πολυφάγο λεπιδόπτερο πολύ διαδεδομένο και αποτελεί σημαντικό εχθρό των αμπελιών που προσβάλλει τις ράγες. Είναι ένα έντομο μεγάλης οικονομικής σπουδαιότητας και έχει πολλούς ξενιστές. Στην Ελλάδα έχει συνήθως 3 γενιές που σημαίνει ότι ο αμπελουργός πρέπει να γνωρίζει το βιολογικό κύκλο της ευδεμίδας και ακόμη πιο πολύ να ενημερώνεται, μέσω των "Γεωργικών Προειδοποιήσεων", πότε γίνεται η εκκόλαψη των αυγών του εντόμου. Ο βιολογικός κύκλος του εντόμου διαρκεί περίπου 45 ημέρες την άνοιξη και 33 ημέρες το καλοκαίρι. Τις μεγαλύτερες ζημιές προκαλούν η δεύτερη και η τρίτη γενιά. Η πρώτη γενιά εμφανίζεται την άνοιξη και προσβάλλει τα άνθη. Η δεύτερη γενιά εμφανίζεται τον Ιούνιο και προσβάλλει τις ράγες, η τρίτη γενιά εμφανίζεται από τις αρχές Αυγούστου μέχρι τέλος Σεπτεμβρίου. Οι προνύμφες του εντόμου προτιμούν τα σημεία όπου οι ράγες έρχονται σε επαφή μεταξύ τους, για αυτό και τα πυκνόραγα σταφύλια προσβάλλονται εντονότερα από την ευδεμίδα.

Στις ζημιές της ευδεμίδας υπολογίζονται και οι δευτερογενείς ζημιές που δημιουργούνται από τα νύγματα του εντόμου στις ράγες, όπως η ανάπτυξη παθογόνων μυκήτων (π.χ. βοτρύτη: *Botrytis cinerea*) και διαφόρων σαπροφυτικών μυκήτων που επιταχύνουν τη σήψη των σταφυλιών. Φαίνεται όμως ότι και ο βοτρύτης επηρεάζει τον πληθυσμό της ευδεμίδας. Παρατηρήθηκε ότι όταν οι προνύμφες της ευδεμίδας τρέφονται από ράγες προσβεβλημένες από το βοτρύτη, τότε αυξάνεται ο πληθυσμός του εντόμου, διότι αυξάνεται η ταχύτητα ανάπτυξης των προνυμφικών σταδίων. Βασική προϋπόθεση σωστής αντιμετώπισης της ευδεμίδας αποτελεί η παρακολούθηση των πτήσεων της με χρήση κατάλληλων παγίδων. Πριν την εφαρμογή κάποιου βιολογικού σκευάσματος, γίνεται

παρακολούθηση των πτήσεων της ευδεμίδας με χρήση **φερομονικών παγίδων**, είτε με τροφοπαγίδες σε πλαστικά μπουκάλια με τοποθέτησή τους σε σκιερό μέρος κοντά στα σταφύλια. Η χρήση των φερομονικών παγίδων βοηθά στον προσδιορισμό του κατάλληλου χρόνου επέμβασης. Ο χρόνος αυτός είναι 10 – 12 μέρες μετά την έναρξη της κανονικής αύξησης των συλλήψεων στις παγίδες. Καταφεύγουμε σε βιολογική καταπολέμηση, γιατί με τον χημικό τρόπο η σκόνη επίπασης (θείο) υποβαθμίζει την ποιότητα των κρασιών επειδή λαμβάνει μέρος στη διαδικασία της ζύμωσης.

Η αποτελεσματικότητα των ψεκασμών καταπολέμησης της ευδεμίδας καθορίζεται από τη σωστή χρονική στιγμή της επέμβασης. Πρακτικά έχει βρεθεί ότι η πρώτη επέμβαση πρέπει να γίνει 5-8 ημέρες πριν από την άνθιση. Η δεύτερη γίνεται περίπου σε 15-20 ημέρες όταν έχουν δέσει οι μικρές ράγες και έχουν μέγεθος μικρού μπιζελιού. Η τρίτη επέμβαση γίνεται στην περίοδο του γυαλίσματος. Ακόμα, έχουμε καλύτερα αποτελέσματα αν προσθέσουμε ζάχαρη σε αναλογία 1% και η θερμοκρασία είναι υψηλή. Επίσης, μία καλή μέθοδος βιολογικής καταπολέμησης της ευδεμίδας είναι η διατάραξη των συζεύξεων των ακμαίων με χρήση φερομονών του θηλυκού.

Ακόμα, υπάρχουν και βιολογικοί εχθροί της ευδεμίδας που προσβάλλουν τα αυγά, τις προνύμφες και τις νύμφες. Οι βιολογικοί αυτοί εχθροί προσβάλλουν επίσης και άλλα έντομα. Ο παρασιτισμός από τους βιολογικούς εχθρούς είναι πολύ μεγαλύτερος την άνοιξη και δεν είναι σταθερός, αλλά κυμαίνεται από χρονιά σε χρονιά από 20-80%. Αντίθετα, τη θερινή περίοδο κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα 5-15%. Τη θερινή περίοδο αντίθετα, τα ωφέλημα αρπαχτικά είναι πολύ δραστήρια και πρέπει να τα προστατεύουμε.

Πειράματα που έγιναν έδειξαν ότι τα αποτελέσματα εφαρμογής του *B. Thuringiensis* με επίπαση ήταν πολύ καλύτερα από τα αποτελέσματα της εφαρμογής χημικών ή βακίλου με ψεκασμό (μικρός μέσος όρος προσβεβλημένων ραγών από τη ευδεμίδα ανά σταφύλι). Η εφαρμογή στην περιοχή μας, γίνεται με τη χρήση κοινών θειωτήρων. Επομένως,

οι προϋποθέσεις για την επιτυχία του βιολογικού ελέγχου της ευδεμίδας του αμπελιού είναι: 1) Επέμβαση έγκαιρη (σύμφωνα με τις γεωργικές προειδοποιήσεις), 2) επιμελής επίταση (σκόνισμα) και 3) απαιτούμενος αριθμός επιτάσεων ανάλογα με την πυκνότητα του πληθυσμού του εντόμου στον αμπελώνα.

β) Ο θρίπας του αμπελιού (*Frankliniella occidentalis*), είναι ένα έντομο μικρής οικονομικής σπουδαιότητας. Ίσως πολύ σύντομα να εξελιχθεί σε σοβαρό εντομολογικό εχθρό του αμπελιού. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να επιδιωχθεί αποκατάσταση της βιολογικής ισορροπίας με τα ήδη δοκιμασμένα και αποτελεσματικά αρπαχτικά του γένους: *Orius* sp., *Anthocoris* sp., *Amblyseius* sp., κ.ά.

γ) Ο ωτιόρυγχος ή σκαθάρι του αμπελιού (*Otiorynchus sulcatus* L.), είναι ένα κολεόπτερο της οικογένειας Curculionidae. Προσβάλλει και τρέφεται από τους οφθαλμούς ή από νεαρά φύλλα ή από τους βλαστούς του αμπελιού. Σε περίπτωση έντονης προσβολής, ο αμπελώνας μοιάζει να έχει πληγεί από χαλαζόπτωση. Είναι από τα πιο ζημιογόνα έντομα και ως πολυφάγο, προσβάλλει και άλλα καλλιεργούμενα και αυτοφυή φυτά (Bonpemaision, 1967). Είναι νυκτόβιο είδος και έχει μία γενιά το χρόνο. Τα ακμαία ζουν περίπου 15-17 μήνες και εμφανίζονται στο αμπέλι από τις αρχές Απριλίου μέχρι τα μέσα Ιουνίου. Μόλις διογκωθούν την άνοιξη οι οφθαλμοί, προκαλεί μεγάλες ζημιές. Οι προνύμφες που τρέφονται από τις ρίζες του ξενιστή και για τη νύμφωσή τους κατασκευάζουν χωμάτινο βομβύκιο εντός του εδάφους. Αντιμετωπίζεται επιτυχώς με το μύκητα *Beauveria* sp., αλλά και με παρασκευάσματα εντομοφάγων νηματωδών.

δ) Η ερίνωση στο αμπέλι προκαλείται από ένα πολύ μικρό άκαρι (*Eriophyes vitis*) της οικογένειας Eriophyidae. Προσβάλλει κυρίως τα φύλλα την άνοιξη. Δημιουργεί νύγματα στην κάτω επιφάνεια των φύλλων και σχηματίζονται φλύκταινες (φουσκάλες) στην πάνω επιφάνεια. Τροφή του είναι οι χυμοί των φύλλων. Έχει 5-7 γενιές το χρόνο και προκαλεί ζημιές μόνο στα φυτώρια και στα νέα αμπέλια. Τα συμπτώματα της προσβολής είναι, καθυστέρηση της ανάπτυξης των

φύλλων. Το θειάφι, βρέξιμο ή σκόνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση του ακάρεος αυτού, με καλά αποτελέσματα. Επίσης, πρέπει να προσέξουμε να μη χρησιμοποιείται φυτικό υλικό που έχει προσβληθεί από το άκαρι. Με πρώιμο κλάδεμα και με διάφορα αρπαχτικά της οικογένειας Tydeidae μειώνεται κατά μεγάλο μέρος ο πληθυσμός του. Πάντως, στην περιοχή μας τα ακάρεια σπάνια δημιουργούν προβλήματα.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι στη Ρόδο δεν έχουν διαπιστωθεί προσβολές από φυλλοξήρα και από τζιτζικάκι (*Empoasca* sp.), για αυτό δεν γίνεται αναφορά στην αντιμετώπισή τους.

ε) Ο τετράνυχος (*Tetranychus urticae*) είναι άκαρι. Στο αμπέλι απομυζά και αποξηραίνει τα μικρά ή μεγάλα φύλλα, τα οποία παίρνουν ένα χρώμα κοκκινωπό. Προσβάλλει επίσης τον ποδίσκο και τις διακλαδώσεις του σταφυλιού. Οι προσβολές είναι σαν μαύρη σκουριά. Με τους ψεκασμούς ή τις επιπασσεις με θειάφι που κάνουμε εναντίον του ωιδίου, καταπολεμούμε συνήθως και τους τετράνυχους. Επίσης, τον έλεγχο του τετράνυχου αναλαμβάνει ο φυσικός εχθρός του, του γένους *Phytoseiulus persimilis*. Διατηρούμε τη βιολογική ισορροπία στο αμπέλι μας, προστατεύοντας όλα τα παρασιτικά έντομα που είναι δυνατόν να δράσουν εναντίον των τετράνυχων (Τσέτουρας, 2005).

Επιπλέον, γίνεται χρήση ενός βιολογικού σκευάσματος (BIOACREX), το οποίο είναι 100% φυσικό προϊόν από εκχυλίσματα φυτών για καταπολέμηση τετράνυχων, καθώς επίσης των αλευρωδών και των αφίδων των καλλιεργειών, που δρα με αύξηση της αντοχής των φυτών στις προσβολές των εν λόγω εχθρών. Δοσολογία: 500-1000 cm³ σκευ./100 lt νερό. Τρόπος εφαρμογής: Ψεκασμοί καλύψεως μεγάλου όγκου χωρίς απορροή. Έναρξη επέμβασης: Μόλις εμφανιστούν οι πρώτες ζημιές στην καλλιέργεια. Παρατηρήσεις – περιορισμοί – οδηγίες χρήσης: Κατά την παρασκευή του ψεκαστικού υγρού απαιτείται η θερμοκρασία του αέρα να είναι πάνω από 10°C για αποφυγή στερεοποίησης του σκευάσματος. Συνιστάται η προδιάλυση του σκευάσματος σε μικρή ποσότητα χλιαρού νερού (π.χ. 10 lt), όταν η

θερμοκρασία αέρα είναι χαμηλή. Συνδυαστικότητα: Αν συνδυαστεί με το ωιδιοκτόνο BASTRA, τότε η δόση μειώνεται στο ήμισυ. Μεσοδιαστήματα επεμβάσεων: 7-10 ημέρες (Αρτινός, 2006).

Επίσης, στο βιολογικό αμπελώνα της περιοχής υπάρχει αφθονία αρωματικών φυτών (βασιλικοί, λεβάντες κ.ά.), τα οποία αφενός μεν αποτελούν καταφύγιο ωφέλιμων εντόμων και αφετέρου είναι εντομοαπωθητικά ορισμένων εχθρών της καλλιέργειάς μας.

Τέλος, έχει παρατηρηθεί ότι η τέφρα ξύλου και το πριονίδι, όταν σκορπίζονται σε ξηρό έδαφος γύρω από τα καλλιεργούμενα φυτά, εμποδίζουν την προσπέλαση διαφόρων ειδών σαλιγκαριών που ζημιώνουν το φύλλωμα των πρέμνων. Επίσης, η τοποθέτηση σε κατάλληλες υποδοχές του εδάφους, πλαστικών κυπέλλων γεμάτων με μύρα αποτελούν παγίδες που

χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά εναντίον των σαλιγκαριών (Λιγοξυγκάκης, 1999).__

5.2. ΑΚΑΡΕΑ

Τετράνουχος *Tetranychus urticae*, *Arachnida*, *Acarī*, *Tetranychidae*

Συχνότητα και σπουδαιότητα:

Οι υφαίνουσες ιστό αράχνες συνιστούν σημαντική απειλή για τα κρασοστάφυλα. Οι ποικιλές Zinfadel και Chardonnay είναι ιδιαίτερα ευπαθείς σε βλάβες από την αράχνη.

Συμπτώματα:

Οι μεγάλοι πληθυσμοί μπορεί να προκαλέσουν κάψιμο των φύλλων που εμποδίζει τη φωτοσύνθεση και τη συσσώρευση ενεργειακών αποθεμάτων στο αμπέλι. Ο ιστός του φύλλου καταστρέφεται από τις αράχνες που τρέφονται

από την κάτω επιφάνεια του φύλλου. Η βλάβη μειώνει την ικανότητα φωτοσύνθεσης και άλλες φυσιολογικές λειτουργίες

Ο πληθυσμός του αραχνιδίου φτάνει σε κορύφωση στη θερμότερη φάση του καλοκαιριού, συνήθως καθώς ο καρπός εισέρχεται σε φάση ωρίμανσης μετά το veraison. Η συσσώρευση σακχάρων στον καρπό επιβραδύνεται ή διακόπτεται εντελώς όταν πλησιάζει η εποχή της συγκομιδής. Τα αμπέλια που πάσχουν από έλλειψη νερού είναι πιο ευάλωτα στις επιθέσεις, επειδή τα βιοχημικά συστήματα προστασίας του αμπελιού δε λειτουργούν σωστά χωρίς επαρκή υγρασία.



Περιγραφή του εντόμου:

Τα ενήλικα έντομα έχουν 2 τυπικά μαύρα στίγματα στην πλάτη 4 ζεύγη ποδιών. Το θηλυκό έχει μήκος 0,5 χιλιοστά. Το αρσενικό είναι μικρότερο και λεπτό (μήκος 0,3 χιλιοστά). Τα αυγά του είναι σφαιρικά, με διάμετρο κάτω του 0,1 χιλιοστού, λεία, λευκά και ημιδιάφανα μετά την εναπόθεση, ενώ μέχρι την εκκόλαψη γίνονται αδιάφανα. Η κάμπια είναι μικρή με 3 ζεύγη ποδιών.

Κύκλος ζωής:

Το αραχνίδιο διαχειμάζει ως ώριμο θηλυκό κάτω από τον φλοιό του αμπελιού. Την άνοιξη μεταναστεύει στα νέα βλαστάρια και αρχίζει να τρώει. Πολλές γενιές αναπαράγονται στη διάρκεια της ανάπτυξης του φυτού και σ' όλα του τα στάδια το έντομο τρέφεται με τα φύλλα. Στη θερμότερη φάση του καλοκαιριού, το αραχνίδιο μπορεί να ολοκληρώσει μια γενιά σε περίπου δέκα ημέρες, κι έτσι έχει εκρηκτικό πληθυσμιακό δυναμικό. Η μειούμενη διάρκεια της ημέρας σηματοδοτεί τη χειμέρα νάρκη.

Αντιμετώπιση:

Καταρχήν πρέπει να ληφθούν προληπτικά μέτρα, και τα χημικά να αντιμετωπιστούν ως έσχατη λύση. Ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα για αραχνίδια, θα πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

- ↓ Διατήρηση της υγρασίας του εδάφους σε όλη την περίοδο, ειδικά στα αμμώδη εδάφη
- ↓ Αποφυγή συμπαγούς εδάφους, με ανεπαρκή διείσδυση (απορρόφηση) ύδατος
- ↓ Προστασία φύλλων από υπερβολική σκόνη
- ↓ Παρακολούθηση πληθυσμού εντόμων και των αρπακτικών αραχνιδίων
- ↓ Προστασία των αμπελιών κατά άλλων εντόμων όπως τα νηματιδή ή τη φυλλοξήρα, που πιέζουν το αμπέλι
- ↓ Η χημική αντιμετώπιση δεν πρέπει να καταπολεμά τους διώκτες του αραχνιδίου (*Orius*, *Euseius*, *Tularensis*, κλπ.)

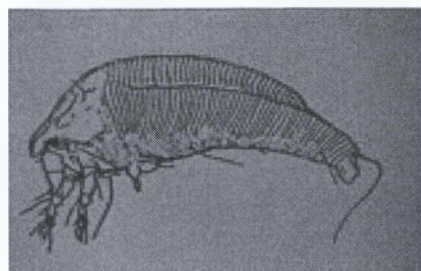
Φυλλοκόρτης *Calepithimerus vitis*, *Anachnida*, *Acar*, *Eriophyidae*

Συχνότητα και σπουδαιότητα: Οι ζημιές είναι σημαντικότερες με τις χαμηλές θερμοκρασίες την άνοιξη.

Συμπτώματα:

Η ζημιά εξαρτάται από την πυκνότητα του πληθυσμού των εντόμων. Στο κάτω μέρος των δίσκων, εμφανίζονται τραύματα. Όταν το αμπέλι έχει 5-6 φύλλα, η διατροφή των εντόμων συχνά διακόπτει την ανάπτυξη των βλαστών, οι οποίοι ενδέχεται να ξεραθούν λόγω των τραυμάτων στη βάση τους. Επίσης επηρεάζει το σχηματισμό των ανθέων. Το φύλλωμα έχει όψη καφέ και κοκκινωπή. τα φύλλα παρουσιάζουν δυσμορφία που ακολουθείται από πρόωρη πτώση . Ως αποτέλεσμα των κοντών ρόζων και της ανάπτυξης

πρόσθετων βλαστών μετά το θάνατο των κύριων μπουμπουκιών, το αμπέλι παρουσιάζει όψη «σκούπας της μάγισσας».



Περιγραφή του εντόμου:

Τα πρωτογενή θηλυκά του καλοκαιριού έχουν μέγεθος 0,15 έως 0,16 X 0,05 χιλ. με 2 παρόμοια ζεύγη ποδιών. Τα αυγά είναι λευκά, επιμήκη, περίπου 0,4 χιλιοστά. Η πρώτο-νύμφη είναι λευκή με 2 ζεύγη ποδιών. Το οπισθόσωμα έχει κάπου 50 δακτυλίους. Η δεύτερο-νύμφη έχει κι αυτή 2 ζεύγη ποδιών αλλά μόνο 15 δακτυλίους στο οπισθόσωμα.

Κύκλος ζωής:

Το χειμώνα, τα θηλυκά παραμένουν προστατευμένα κάτω από τους δίσκους των μπουμπουκιών, στη χνουδωτή ζώνη μεταξύ μεριστωμάτων, καθώς και κάτω από το φλοιό του κορμού και των μικρών κλαδιών, γενικά κοντά στα μπουμπουκία. Παραμένουν εκεί με τους γόνους τους, μέχρι ν' αποκτήσει ο βλαστός 8-12 φύλλα, και έπειτα μεταναστεύουν στο κάτω μέρος των φύλλων όπου ζουν και εναποθέτουν αυγά μέχρι τον Οκτώβριο-Νοέμβριο. Τα χειμωνιάτικα θηλυκά που παράγονται από τον Αύγουστο, αντικαθιστούν το θερινά θηλυκά και το φθινόπωρο συνιστούν το συνολικό πληθυσμό του *Calepitrimerus vitis*.

Αντιμετώπιση:

Είναι σημαντικό να προληφθεί η είσοδος του εντόμου στο αμπέλι, γι'αυτό είναι βασικό να χρησιμοποιούμε υγιή φυτά. Αν υπάρχει το έντομο, αποτελεσματικές μπορεί να είναι οι χημικές μέθοδοι με επαφή ακαριοκτόνων (dicorhol ή endosulphan), αν συμπέσουν με την περίοδο μεγαλύτερης έκθεσης του εντόμου.

5.3. ΝΗΜΑΤΩΔΕΙΣ

Πολλά είδη νηματοειδών ανιχνεύονται στα εδάφη όπου είναι καλλιεργημένα αμπέλια, όπως ο νηματοειδής των εσπεριδοειδών (*Tylenchulus semipenetrans*), ο τραυματικός νηματοειδής (*Pratylenchus vulnus*), ο δακτυλιοειδής νηματοειδής (*Cricomella xenoplax*), οι σημαντικότεροι όμως είναι ο νηματοειδής κόμβου ριζών (*Meloidogyne* sp.) και ο dagger νηματοειδής (*Xiphinema index*, *X. Diversicaudatum*, *X. Vuittenezi* και *X. Italiae*). Αυτοί οι τελευταίοι μεταφέρουν τον ιό Fanleaf του αμπελιού (GFLV), τον ιό *Arabid Mosaic*, τον ιό *Chrom Mosaic* του αμπελιού και τους νερογι – ιούς GFLV του αμπελιού, αντίστοιχα.

Φάσμα προσβαλλομένων:

Ο νηματοειδής του κόμβου ριζών έχει ευρύ φάσμα ξενιστών, που ξεπερνά τα 2.000 είδη. Κύρια προσβαλλόμενο φυτό είναι το αμπέλι. Τα φάσμα συμπεριλαμβάνει επιπλέον και τα ξυλώδη φυτά, καρποφόρα δέντρα, σόγια, καλαμπόκι και κάποια δημητριακά.

Συχνότητα και σπουδαιότητα: Οι νηματοειδείς υπάρχουν σε όλο τον κόσμο. Ο τόπος καταγωγής, η σύσταση του εδάφους, το φυτώριο του αμπελιού, οι προηγούμενες παραγωγές, τα είδη ζιζανίων και η περιοχή της καλλιέργειας είναι παράγοντες που προσδιορίζουν ποιος νηματοειδής παρουσιάζεται σε ποιο αμπέλι. Ο νηματοειδής του κόμβου ριζών προκαλεί παγκοσμίως μεγαλύτερη ζημιά από κάθε άλλο γένος.

Συμπτώματα:

Οι παρασιτικοί νηματοειδείς τρέφονται με τις ρίζες, μειώνοντας τη ζωτικότητα και την παραγωγικότητα του αμπελιού. Το ποια σημεία του αμπελιού βλάπτονται περισσότερο, εξαρτάται από την επιμέρους σύσταση του εδάφους. Οι νηματοειδείς του κόμβου ριζών εισχωρούν στις ρίζες και σχηματίζουν περίπλοκους χώρους διατροφής, παράγοντας γιγάντιους κυτταρικούς σχηματισμούς, που συνήθως καταλήγουν σε κύστες των ριζών. Τα γιγάντια κύτταρα και κύστες απορροφούν τα θρεπτικά συστατικά και το νερό, και οδηγούν το φυτό σε υπανάπτυξη. Οι νηματοειδείς dagger μπορεί να

προκαλέσουν ελαφρά οιδήματα, κυτταρική υπερτροφία, νέκρωση, απώλεια πλαγίων ριζών και πολυπυρηνική κατάσταση των φλοιωδών κυττάρων κοντά στα σημεία όπου θρέφονται, αλλά η σημασία τους έγκειται περισσότερο στο ότι μεταφέρουν τον ιό *grapevine fanleaf*. Τρέφονται από το εξωτερικό μέρος των ριζών αλλά μπορούν να φθάσουν μέχρι τους αγγειακούς ιστούς, με το μακρύ τους αγκάθι. Η μετάδοση του ιού δια του νηματοειδούς dagger προκαλεί στα φύλλα συμπτώματα όπως το κιτρίνισμα των νεύρων, το μωσαϊκό και δυσμορφίες με λιγότερο προφανή συμπτώματα στις λευκές ποικιλίες και τις θερμότερες περιοχές.

Περιγραφή του εντόμου:

Οι παρασιτικοί νηματοειδείς είναι μικροσκοπικά, αδιαίρετα καμπυλωτά σκουλήκια που τρέφονται από τις ρίζες των φυτών διατρυπώντας και απομυζώντας τα περιεχόμενα τους με ένα μέρος του στόματός τους που μοιάζει με βελόνα και λέγεται αγκάθι. Τα αρσενικά νηματοειδή είναι σπάνια. Τα θηλυκά dagger έχουν μήκος περίπου 3 χιλ., με μακριά προβοσκίδα (αγκάθι). Το σχήμα της ουράς ποικίλει από κοντό, στρογγυλό έως επίμηκες, κωνικό.



Κύκλος ζωής:

Η αναπαραγωγή γίνεται με μειωτική παρθενογένεση. Τα αρσενικά είναι δυσεύρετα. Το θηλυκό εναποθέτει 500-1000 αυγά σ' ένα σάκο από ζελατίνη, στα τέλη του καλοκαιριού. Τα αυγά παράγονται στο τέλος του καλοκαιριού. Η κάμπια περνά το εφηβικό στάδιο μες στο σάκο, ενώ στο δεύτερο στάδιο θρέφεται πάνω στη ρίζα. Η ωρίμανση και η σεξουαλική αναπαραγωγή εμφανίζονται στο στάδιο της ενηλικίωσης. Τα έντομα (τρεφόμενες κάμπιες και ενήλικα) δραστηριοποιούνται στη διάρκεια του χειμώνα και στην αναπτυξιακή περίοδο.

Αντιμετώπιση:

Εν γένει, οι μολύνσεις από τους νηματοειδείς εμφανίζονται σε περιοχές του αμπελιού που δεν έχουν αρκετή ζωτικότητα, ενώ παρουσιάζουν μειωμένη ανάπτυξη και μειωμένη παραγωγή.

Τα λιπάσματα και άλλες τροποποιήσεις του εδάφους μπορούν να βελτιώσουν τη ζωτικότητα του φυτού και να περιορίσουν τις συνέπειες της μόλυνσης από νηματοειδείς. Για να μειωθεί ο κίνδυνος για το αμπέλι, λαμβάνουμε μέτρα πρόληψης της συμπίεσης και της διαστρωμάτωσης του εδάφους, ώστε να βελτιωθεί η καλλιέργεια του εδάφους και η άρδευση, και να αντιμετωπιστούν άλλα έντομα. Το σωστό πότισμα και η χρήση λιπασμάτων επίσης μειώνουν τους κινδύνους για το αμπέλι, και βοηθούν στην εξουδετέρωση της επίδρασης των νηματοειδών.

Τα αμπέλια που καλλιεργούνται σε αποστειρωμένο έδαφος είναι γνωστό ότι βελτιώνονται ως προς την ανάπτυξη και την παραγωγή, σε σύγκριση με τα καλλιεργούμενα σε με αποστειρωμένα εδάφη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο – ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΑΜΠΕΛΙΟΥ

6.1. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Η φυτοπροστασία αποτελεί βασική βελτίωση σ' όλες τις μορφές με τις οποίες ασκείται η γεωργία. Στη συμβατική γεωργία εστιάζεται, κατά κύριο λόγο, στη χρησιμοποίηση των τοξικών συνθετικών παρασιτοκτόνων, τα οποία προκάλεσαν βαθιά αποϊσορρόπηση του αγροοικοσυστήματος.

Η οικολογική αντιμετώπιση τόσο των ασθενειών όσο και των ζωικών εχθρών στα φυτά επιδιώκει τον κατάλληλο και με οικολογική σκέψη συνδυασμό των προφυλακτικών, καλλιεργητικών, βιολογικών, βιοχημικών και βιοτεχνολογικών μεθόδων, ώστε να επιτύχει τη μακροχρόνια βελτιστοποίηση και όχι βραχυχρόνια αριστοποίηση του παραγωγικού αποτελέσματος, με το μικρότερο περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος.

Παράλληλα, ενδιαφέρεται και αναπτύσσει τις στρατηγικές εκείνες, οι οποίες είναι σε θέση να επαναδιορθώσουν τις ζημιές που προκάλεσε στο αγροοικοσύστημα η συμβατική φυτοπροστασία.

Οι βασικές αρχές που διέπουν, ύστερα από τα παραπάνω, την οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών των καλλιεργούμενων φυτών και, κατά συνέπεια, του αμπελιού μπορούν να συνοψιστούν στα παρακάτω:

- ✚ Στη σύγχρονη και ολιστική αντίληψη της ασθένειας ως προϊόντος συνεπίδρασης διαφόρων βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων.
- ✚ Στην ανάγκη μελέτης σε βάθος όλων των παραγόντων που εμπλέκονται στο συγκεκριμένο παθοοικοσύστημα και ιδιαίτερα του βιολογικού τριδύμου φυτόπαθογόνο-ανταγωνιστική μικροπανίδα και μακροχλωρίδα.
- ✚ Στην οικονομική και οικολογική μελέτη των μεθόδων αντιμετώπισης που προσφέρονται για τον έλεγχο της συγκεκριμένης ασθένειας, για να καταστεί δυνατή η επιλογή του κατάλληλου συνδυασμού.

- ↓ Στην ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικής αποκατάστασης του τρωθέντος από τη συμβατική φυτοπροστασία αγροοικοσυστήματος.
- ✦ Στην αποφυγή χρησιμοποίησης ενεργοβόρων και κεφαλαιοβόρων τοξικών συνθετικών παρασιτοκτόνων, καθώς και προϊόντων της γενετικής μηχανικής με μη ελεγχόμενες συνέπειες.

6.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Οι κυριότερες μυκητολογικές ασθένειες, που προσβάλλουν τους ελληνικούς αμπελώνες, είναι ο βοτρυτής, η ευτυπίωση, η ίσκα, ο περονόσπορος, οι σηψιρριζίες, η φόμοψη και το ωίδιο. Αυτό δεν σημαίνει πως κάτω από ειδικές συνθήκες δεν μπορούν να προσβληθούν και από άλλους μύκητες.

6.2.1. ΒΟΤΡΥΤΗΣ

Η ασθένεια είναι γνωστή και ως τεφρά σήψη. Προκαλείται από το κοσμοπολίτικο παράσιτο αδυναμίας, το *Botrytis cinerea Pers.* Τέλεια μορφή του είναι ο μύκητας *Botryotinia fuckeliana (de Bary) Whetzel*. Οι συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη του μύκητα είναι η υπερβολική ατμοσφαιρική υγρασία (90-98%) και η θερμοκρασία που κυμαίνεται κάτω από 17-23°C. Προσβάλλει τους τρυφερούς βλαστούς, τα φύλλα στα οποία σχηματίζει καστανές κυκλικές ή ακανόνιστες κηλίδες, τους μικρούς βότρες πριν και μετά την άνθηση και τις ώριμες ρώγες που για διάφορους λόγους παρουσιάζουν λύσεις ή σχίσματα στην επιφάνειά τους. Υποφέρουν πολύ τα αμπέλια των οποίων τα σταφύλια προορίζονται για επιτραπέζια κατανάλωση. Διαχειμάζει με τη μορφή σκληρωτίων. Εμφανίζει εύκολα ανθεκτικά στελέχη στα χρησιμοποιούμενα από τη συμβατική γεωργία μονοθεσικά μυκητοκτόνα.

Στην οικολογική γεωργία το παθογόνο αντιμετωπίζεται με τα παρακάτω μέτρα και μεθόδους:

- ✚ Επιθεώρηση των κληματίδων κατά το κλάδεμα, ώστε να διαπιστωθεί το μολυσματικό δυναμικό που υπάρχει σ' αυτές από την προηγούμενη καλλιεργητική περίοδο. Κληματίδες με κατά θέσεις σκληρές μαύρες και ανώμαλες μάζες αποδείχνουν έντονη προσβολή τους από το παθογόνο.
- ✚ Αποφυγή ζωηρής βλάστησης. Τα οργανικά λιπάσματα με μεγάλη περιεκτικότητα σε N πρέπει να αποφεύγονται .
- ✚ Ορθολογικό κλάδεμα, ώστε τα φυτά να αερίζονται ικανοποιητικά.
- ✚ Αποφυγή προσβολών των ραγών από ωίδιο ή ευδεμίδα.
- ✚ Τα χαλκούχα στους τελευταίους ψεκασμούς για τον περονόσπορο σκληραγωγούν την επιδερμίδα των ραγών και την καθιστούν απείραχτη από το παθογόνο. Κάτι ανάλογο ισχύει και με τα άλατα λιπαρών οξέων του καλίου και τον ρητινικό χαλκό.
- ✚ Το άλας του χαλκού του πικρικού οξέος ελέγχει ικανοποιητικά το βοτρώτη.
- ✚ Τα παραφινικά και φυτικά λάδια δίνουν ικανοποιητικά αποτελέσματα.
- ✚ Οι ανταγωνιστές *Trichoderma* Spp., *Cladosporium cladosporioides* C. *herbarum*, *Epicoccum* Sp., *Gliocladium* Spp., *Trichosporon pullulans* κλπ. περιορίζουν σημαντικά την ασθένεια.
- ✚ Το αιθέριο έλαιο του θυμαριού και της ρίγανης, καθώς και η αλανοσίνη από το *Streptomyces alanocinicus*, σε in vitro και in vivo δοκιμές, περιόρισαν σημαντικά το μύκητα.
- ✚ Το εκχύλισμα των αγουρίδων διεγείρει το αμυντικό σύστημα του φυτού και περιορίζει την εγκατάσταση του βοτρώτη. Βρέθηκε, ύστερα από σχετική έρευνα, πως οι άγουρες ρώγες περιέχουν τα οργανικά οξέα γλυκολικό, ταρτρικό και μαλικό, καθώς και το πτεροστιλμπένιο, τα οποία παρεμποδίζουν τη βλάστηση των σπορίων του βοτρώτη.
- ✚ Το εκχύλισμα διαφόρων οργανικών ουσιών και ιδιαίτερα του κομπόστ.

- ↓ Χρησιμοποίηση ανθεκτικών καλλιεργούμενων ποικιλιών. Το υβρίδιο Gamaret, προϊόν διασταύρωσης Gamay X Reichensteiner, χρησιμοποιείται στην Ελβετία με πολύ καλά αποτελέσματα.

6.2.2. ΕΥΤΥΠΙΩΣΗ

Πολύ κοινή ασθένεια στους αμπελώνες της χώρας μας τα τελευταία χρόνια. Η ποικιλία Κάρντιναλ παρουσιάζει ιδιαίτερη ευπάθεια. Οφείλεται στο μύκητα *Eutypa Lata Tul* και *C. Tul*. Η ατελής μορφή είναι γνωστή με το όνομα *Libertella blepharis* A. L. Smith. Προκαλεί νέκρωση βραχιόνων, κεφαλών και πολλές φορές ολόκληρων πρέμνων. Η διάδοση του μύκητα γίνεται κυρίως με τα ακοσπόρια και με τη βοήθεια της βροχής και του αέρα. Το άριστο της βλαστικότητας των ασκοσπορίων επιτυγχάνεται στους 22-25 ο C. Η μόλυνση προϋποθέτει την ύπαρξη πληγών. Τα περιθήκια μπορεί να παραμείνουν γόνιμα 5 ολόκληρα χρόνια.

Τα κυριότερα συμπτώματα με τα οποία εξωτερικεύεται η ασθένεια είναι η αναστάτωση, την άνοιξη, του μεταβολισμού των κληματίδων εξαιτίας των μυκοτοξινών. Παρατηρείται καθυστερημένη ανάπτυξη συχνά σε ένα τμήμα του πρέμνου. Τα φύλλα μερικές φορές νεκρώνονται, ακολουθεί έντονη ανθόρροια ή σχηματίζονται μικροί, χωρίς γίγαρτα, καρποί. Σε μεγάλη τομή του βραχίονα εμφανίζεται τμηματική, δικήν κυκλικού τομέα, ξήρανση του ξύλου. Το προσβεβλημένο ξύλο είναι εύθραυστο. Το σπάσιμο αυτό θυμίζει ρίζωμα καρότου.

Η οικολογική αντιμετώπιση συνίσταται:

- ↓ Στη μείωση του μολυσματικού δυναμικού του παθογόνου στην ευρύτερη περιοχή των αμπελιών. Χρειάζεται, κατά συνέπεια, να καταστραφούν από τους καλλιεργητές μιας περιοχής συλλογικά τα προϊόντα κλαδέματος και ιδιαίτερα των άρρωστων πρέμνων.
- ↓ Στη μείωση της δεκτικότητας των πρέμνων. Το κλάδεμα πρέπει να γίνεται με γνώμονα τη δημιουργία όσο το δυνατόν λιγότερων πληγών.

Πρέπει, για να μη μειωθεί η παραγωγή στα επόμενα χρόνια, να προβλέψουμε με το κλάδεμα τη δημιουργία νέων κεφαλών από λαίμαργες κληματίδες.

- ✚ Στην επάλειψη, στην περίπτωση αυστηρών κλαδεμάτων, των πληγών με μια μαστίχα εμβολίου ή στην απολύμανσή τους με ένα απολυμαντικό. Ως μαστίχα εμβολίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν προϊόντα με βάση το κερί των μελισσών μαζί με ρητίνες, μικροκρυσταλλικό κερί και το κατράμι από πεύκο. Καλό αποστειρωτικό είναι το υπερμαγγανικό κάλιο. Ικανοποιητική αποτελεσματικότητα για την αποφυγή μόλυνσης των πληγών έχουν και ο χαλκός, το πευκέλαιο και το μίγμα των φυτικών λαδιών και ρητινών.
- ✚ Στην έκχυση στον κορμό 10 ml διαλύματος του βιολογικού σκευάσματος Trichoject ή στην τοποθέτηση 1-2 χαπιών στο εσωτερικό του κορμού κάθε πρέμνου από το σκεύασμα Tricho Minidowels, που περιέχουν ανταγωνιστές του γένους Trichoderma. Οι επεμβάσεις αυτές προστάτευαν τα πρέμνα για τρεις συνεχείς καλλιεργητικές περιόδους από τα παθογόνα *Eutypa lata* και *Botryosphaeria stevensii* στη Νέα Ζηλανδία.

6.2.3. ΊΣΚΑ

Πρόκειται για χρόνια ασθένεια. Προσβάλλει το εγκάρδιο ξύλο του πρέμνου.

Προκαλείται από τους βασιδιομύκητες *Fomes igniarius Kickx* και *Stereum hirsutum Gray*. Η μόλυνση γίνεται με τα βασιδιοσπόρια των δύο παθογόνων από τις τομές και πληγές των κλαδεμάτων. Περισσότερο προσβάλλονται τα ηλικιωμένα πρέμνα 10-15 ετών.

Τα πρώτα συμπτώματα εμφανίζονται στα κατώτερα φύλλα των κληματίδων.

Διαπιστώνεται χλώρωση στα άκρα, που στη συνέχεια εισχωρεί δικήν γλώσσας στο μεσονεύριο τμήμα. Πολλές κορυφές των κληματίδων μπορεί να ξεραθούν. Ακόμα και κεφαλές. Πολύ συχνό είναι και το σύμπτωμα της αποπληξίας.

Σε εγκάρσια τομή του πρέμνου παρατηρείται σήψη της εντεριώνης που προχωρεί στο εγκάρδιο και σομφό ξύλο. Το προσβεβλημένο τμήμα του ξύλου είναι μαλακό, σπογγώδες, εύθρυπτο και αποκτά κιτρινόλευκο χρώμα.

Για την οικολογική αντιμετώπιση του παθογόνου συνιστώνται:

- ✚ Απομάκρυνση και κάψιμο των προσβεβλημένων τμημάτων.
- ✚ Επιμήκυνση της ζωής των πρέμνων με έκθεση του παθογόνου στο φως και στον αέρα. Για το σκοπό αυτό, το ξύλο του πρέμνου σχίζεται και παραμένει εκτεθειμένο στο φως και τον αέρα με τη βοήθεια σφηνών από πέτρα.
- ✚ Προστασία των πληγών με τα σκευάσματα που αναφέρθηκαν στην περίπτωση της ευτυπίωσης.
- ✚ Επεμβάσεις το χειμώνα με φυτικά ή παραφινικά λάδια ή με βρέξιμο θειάφι ή με πυκνό βορδιγάλιο πολτό.

6.2.4. ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ

Προκαλείται από τον ωομύκητα *Plasmopara viticola* και *de Toni*. Είναι μια από τις σοβαρότερες ασθένειες του αμπελιού. Κάτω από ευνοϊκές συνθήκες προκαλεί σοβαρή μείωση της παραγωγής, όχι μόνο τη χρονιά της προσβολής, αλλά και την επόμενη. Πράγματι, η έντονη όψιμη προσβολή προκαλεί ολοκληρωτική φυλλόπτωση, με συνέπεια την καθυστέρηση ωρίμανσης των κληματίδων, την αύξηση της ευαισθησίας τους και σε άλλα παθογόνα και τη μείωση της επόμενης ανθοφορίας. Στην ποικιλία *Ugni Blanc*, για παράδειγμα, οι κληματίδες με προσβολή από περονόσπορο γίνονται ευαίσθητες στο *Botrytis cinerea*.

Ευνοείται από δροσερό και υγρό καιρό. Η μόλυνση πραγματοποιείται μέσα σε δύο ώρες όταν υπάρχει σταγόνα νερού και η θερμοκρασία είναι 20 ο C. Η αρχική μόλυνση γίνεται με τα ωοσπόρια. Η περίοδος επώασης διαρκεί από 4-21 ημέρες, ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν. Η σποριοποίηση χρειάζεται

20 ώρες σε υγρό αέρα και θερμοκρασία 13°C και 10 ώρες σε θερμοκρασία 25°C. Θερμοκρασία 30°C μηδενίζει τη βλαστικότητα των σπορίων. Καιρός υγρός και νεφελώδης ή υγρή νύχτα ακολουθούμενη από ξαφνική μπόρα, εφόσον η θερμοκρασία είναι μικρότερη των 30°C, είναι βέβαιο ότι θα ευνοήσουν σημαντικά τη διάδοση της ασθένειας. Το παθογόνο αυτό προσβάλλει όλα τα πράσινα μέρη, όπως τις κληματίδες, τους έλικες, τα φύλλα και τους βότρεις. Προσβολές μετά τη γονιμοποίηση των βοτρώων προσδίδουν σ' αυτούς τεφρή απόχρωση και η σήψη χαρακτηρίζεται ως «τεφρή σήψη περονόσπορου». Όψιμες προσβολές και πριν τον ψεκασμό προκαλούν στους βότρεις συμπτώματα γνωστά ως «καστανή σήψη».

Η οικολογική αντιμετώπιση του περονόσπορου βασίζεται στη λήψη προφυλακτικών και κυρίως προληπτικών μέτρων, τα οποία μπορούν να συνοψιστούν στα εξής:

- ↓ Αποφυγή εγκατάστασης των αμπελώνων σε χωράφια με πολύ υγρό και δροσερό μικροκλίμα.
- ↓ Κατά την εγκατάσταση του αμπελώνα οι γραμμές φύτευσης να ακολουθούν τη φορά του ανέμου. Έτσι, τα πρέμνα αερίζονται καλύτερα και στεγνώνει γρηγορότερα το νερό από ενδεχόμενη βροχή ή δροσιά.
- ↓ Για τους ίδιους λόγους, πρέπει να γίνεται και το κατάλληλο κλάδεμα.
- ↓ Αν χρησιμοποιούνται στέμφυλα για οργανική λίπανση πρέπει να είναι καλά ζυμωμένα, ώστε να αποφευχθούν τυχόν εκβλαστήσεις των γιγάρτων, που αποτελούν εστίες ανάπτυξης του παθογόνου. Για τον ίδιο λόγο, ο τρύγος πρέπει να γίνεται με επιμέλεια και να μην αφήνονται σταφύλια στο έδαφος.
- ↓ Τα φύλλα που πέφτουν στο έδαφος αποτελούν θαυμάσιο υπόστρωμα διαχείμασης του μύκητα. Πρέπει να απομακρύνονται ή να παραχώνονται βαθιά.
- ↓ Καταστροφή των βλαστών που αναφύονται από τα χαμηλά σημεία του κορμού των πρέμνων, γιατί αποτελούν γέφυρες μεταφοράς του

παθογόνου στις κληματίδες.

- ↓ Κατά το κλάδεμα, πρέπει να ελέγχονται οι κληματίδες αν φέρουν μακροσκοπικά συμπτώματα προσβολής από περονόσπορο. Αν, για παράδειγμα, στα γόνατα παρουσιάζουν διόγκωση των ιστών και κατά μήκος σχισμές, τότε πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα παρεμπόδισης της πρώτης προσβολής.
- ↓ Ανάπτυξη συστήματος προειδοποιήσεων για την εξέλιξη της ασθένειας. Έχουν ήδη αναπτυχθεί επιδημιολογικά μοντέλα πρόβλεψης του κινδύνου από τον περονόσπορο, του χρόνου επεμβάσεων και των μέσων που χρησιμοποιούνται. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα μοντέλα Dionys και Milvil. Το δεύτερο μοντέλο είναι περιγραφικό και προσδιοριστικό της ποσότητας της αγενούς αναπαραγωγής του παθογόνου.
- ↓ Διενέργεια προληπτικών ψεκασμών με βορδιγάλιο ή βουργούνδιο πολτό. Πρέπει οι αμπελοκαλλιεργητές να γνωρίζουν ότι τα χαλκούχα προκαλούν φυτοτοξικότητα στη νέα βλάστηση με ψυχρό και υγρό καιρό. Επιπλέον, στα μυκητοκτόνα αυτά ασκούν μια υπολογίσιμη ωιδιοκτόνο και βοτρυδοκτόνο δράση και κάποια δευτερεύουσα επίδραση στην ψευδοπιπέζα. Η συμπεριφορά τους απέναντι στα ωφέλιμα του γένους *Typhlodromus* είναι ουδέτερη. Τα ευαίσθητα στάδια, κατά τα οποία η βλάστηση (πρέπει να) είναι καλυμμένη με ένα χαλκούχο, είναι όταν η βλάστηση έχει 8-10 cm μήκος, μετά 10 ημέρες στο μούρο, στο γύρισμα και μέχρι τον ψεκασμό. Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να γίνονται όλοι αυτοί οι ψεκασμοί. Χρειάζεται συστηματική παρακολούθηση της εξέλιξης της ασθένειας. Η πρώτη προσβολή πραγματοποιείται όταν η βλάστηση έχει μήκος 8-10 cm, όταν για 24 ώρες πέσει βροχή 10-12 mm και όταν η θερμοκρασία κυμαίνεται στους 10-12°C.
- ↓ Τα σκευάσματα θειούχος άργιλος και θειάφι και λιγνινοθειώδες αργίλιο (Mycosan) και οξειδία του πυριτίου, αργιλίου και τιτανίου σε μίγμα με βρέξιμο θειάφι (Ulmasud) παρουσιάζουν ικανοποιητική θεραπευτική δράση. Το πρώτο σκεύασμα έχει και υπολογίσιμη δράση ενάντια στην

ψευδοπιπέζα.

Χρειάζεται να γίνει πρόταση χρησιμοποίησης στην οικολογική φυτοπροστασία και των άλλων μορφών του χαλκού, πλην του οξυχλωριούχου, και ιδιαίτερα των ρητινικών και πικρικών αλάτων. Στην Ελβετία, χρησιμοποιείται στην οικολογική φυτοπροστασία και ο οξυχλωριούχος χαλκός. Θα πρέπει ακόμα να καθοριστούν ανώτατα όρια επεμβάσεων με χαλκούχα, γιατί είναι γνωστές οι παρενέργειες στο αναπαραγωγικό και πεπτικό σύστημα της μακροπανίδας και μικροπανίδας. Για να αποφευχθούν οι ανεπιθύμητες δευτερεύουσες επιδράσεις δεν πρέπει να χρησιμοποιείται περισσότερο από 0,5 kg μεταλλικού χαλκού το χρόνο στο στρέμμα. Τέλος, θα πρέπει να δοκιμαστούν οι εγχύσεις φωσφορικών ενώσεων στον κορμό και να ζητηθεί η έγκρισή τους, αφού δεν έχουν καμιά επίπτωση στο περιβάλλον και παρασκευάζονται από ορυκτά.

6.2.5. ΣΗΨΙΡΡΙΖΙΕΣ

Κοινές ασθένειες σε πολλές δενδρώδεις και μη καλλιέργειες. Προκαλούνται από τους μύκητες *Armillaria mellea* Kummer *Rosellinia necatrix* Priell. Οι μολύνσεις γίνονται από τις ρίζες με τη βοήθεια των ριζόμορφων. Τα παθογόνα ευνοούνται από το υγρό και δροσερό έδαφος. Χαρακτηριστικά συμπτώματα είναι η προϊούσα ξήρανση των πρέμνων. Παθογνωμικό σύμπτωμα αποτελεί η παρουσία στο λαιμό και στις ρίζες κάτω από το φλοιό λευκών μυκηλιακών πλακών ή καστανομελανών νημάτων των ριζόμορφων. Το ξύλο των προσβεβλημένων πρέμνων είναι εύθρυπτο.

Η οικολογική αντιμετώπιση της ασθένειας περιλαμβάνει μια σειρά από προφυλακτικά-προληπτικά μέτρα και βιολογικές μεθόδους:

- ✦ Σε χωράφια που πρόκειται να εγκατασταθεί νέος αμπελώνας με εκρίζωση του παλαιού ή άλλων δενδρώδων ή δασικών φυτών επιβάλλεται η εφαρμογή αγρανάπαυσης ή καλλιέργειας σιτηρών που δεν προσβάλλονται από τα παθογόνα για δύο ή περισσότερα χρόνια. Στα χωράφια αυτά χρειάζεται προσεκτική απομάκρυνση των ριζών των προηγούμενων καλλιεργειών.

- ↓ Χρησιμοποίηση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού. Το ζυηρής ανάπτυξης πολλαπλασιαστικό υλικό αποφεύγει την προσβολή από τα παθογόνα.
- ↓ Αποφυγή μεταφοράς μολύσματος με διάφορα εργαλεία και μηχανικά καλλιεργητικά μέσα.
- ↓ Απομάκρυνση των προσβεβλημένων πρέμνων.
- ↓ Ασβέστωση των εδαφών, όπου χρειάζεται, με 100-150 kg γεωργικής ασβέστου στο στρέμμα.
- ↓ Σε τμηματική προσβολή, απομόνωση των άρρωστων συμπεριλαμβανομένων και δύο σειρών υγιών πρέμνων με χαντάκι βάθους 60 και πλάτους 30 cm ή με τη βοήθεια κάποιου κάθετου ενσωματωμένου πλαστικού. Στα τμήματα αυτά η κατεργασία του εδάφους πρέπει να γίνεται στο τέλος.
- ↓ Απογύμνωση του λαιμού και των χονδρών ριζών και επάλειψή τους με πάστα ή προσθήκη στη ριζόσφαιρα βορδιγάλιου πολτού, 10% και 2-3% αντίστοιχα. Η τεχνική αυτή πρέπει να εφαρμόζεται σε περιορισμένη κλίμακα.
- ↓ Θέρμανση του εδάφους με ατμό ή με νερό γεωθερμίας στους 43° C για δύο ώρες. Η θερμοκρασία αυτή σκοτώνει τα παθογόνα, δεν προκαλεί ζημιά στο ριζικό σύστημα των πρέμνων και σέβεται την ανταγωνιστική μικροχλωρίδα.
- ↓ Ηλιοθέρμανση του εδάφους, ιδιαίτερα στους νέους αμπελώνες, και, όπου οι συνθήκες το επιτρέπουν, για 8 τουλάχιστον εβδομάδες τους καλοκαιρινούς μήνες με τη βοήθεια διαφανούς πλαστικού πολυαιθυλενίου πάχους 100μm. Ο συνδυασμός της μεθόδου αυτής με οργανική ουσία από καλά ζυμωμένα στέμφυλα ή με άλλους βιοδιεγέρτες δίνει ακόμη πιο ικανοποιητικά αποτελέσματα.
- ↓ Χρησιμοποίηση ανταγωνιστικών μικροοργανισμών και των μυκορριζών *Boletus granulatus*, *B. luteus*, *Scleroderma* spp. Η τεχνική αυτή μόλις

αρχίζει να μπαίνει στην πράξη. Δοκιμάζεται και η έγχυση στον κορμό του βιολογικού σκευάσματος Trichoject με βάση το *Trichoderma* Sp. για την αντιμετώπιση του *Armillaria mellea*.

- ↓ Το βιολογικό σκεύασμα Harzian 20, με βάση του *Trichoderma harzianum*, ελέγχει κατά 90% τους *Armillaria mellea* και *Rosellinia* Spp.

6.2.6. ΦΟΜΟΨΗ

Είναι γνωστή και ως εκσκωρίωση. Αποτελεί σοβαρό πρόβλημα τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια και ιδιαίτερα για τις επιτραπέζιες ποικιλίες. Οφείλεται στο μύκητα *Phomopsis viticola* Sacc. Διαχειμάζει με δύο μορφές: με τη μορφή του μυκηλίου στα κοιμώμενα μάτια και με τη μορφή μικρών σφαιροειδών πυκνιδίων, που εύκολα τα συναντάει κανείς στην επιφάνεια των προσβεβλημένων κληματιδίων. Η διάδοση του παθογόνου γίνεται με υγρό και ψυχρό καιρό με τη βοήθεια των πυκνιδιοσπορίων. Σε θερμοκρασία γύρω στους 8°C, ο χρόνος διαβροχής των πυκνιδίων για να πραγματοποιηθεί η μόλυνση είναι μόνο 13 ώρες. Τα φυτά είναι ευαίσθητα όταν η βλάστηση έχει αποκτήσει μήκος από 2-10cm.

Την άνοιξη και μέσα σε 15 ημέρες από την έκπτυξη των βλαστών στα μεσογονάτια από τη βάση διαστήματα, εμφανίζονται οι πρώτες μαύρες γραμμικές ή ανώμαλης επιφάνειας κηλίδες. Στην αρχή του καλοκαιριού οι κηλίδες αυτές εξελίσσονται σε επαρματικές καστανόμαυρες νεκρώσεις με φελλώδη όψη και πολλά σχισίματα. Το φθινόπωρο, οι προσβεβλημένες κληματίδες αποκτούν χαρακτηριστικό λευκό χρώμα και η επιφάνειά τους είναι γεμάτη από τα σφαιροειδή πυκνίδια.

Οι ζημιές από τη φόμοψη εκδηλώνονται με διάφορους τρόπους:

- ↓ Την άνοιξη, πολλά μάτια δεν ανοίγουν. Η ανάπτυξη των κληματιδίων είναι πολύ βραδεία.
- ↓ Το καλοκαίρι, αν οι νεκρωτικές κηλίδες περιβάλλουν την κληματίδα, η ανάπτυξη της είναι πολύ περιορισμένη και με το βάρος των σταφυλιών ή

την πνοή του πρώτου ανέμου σπάζει.

- ✚ Παρατηρείται αισθητή μείωση της παραγωγής και αποδεκατισμός του φυτικού κεφαλαίου.

Η οικολογική αντιμετώπιση της ασθένειας περιλαμβάνει διάφορα μέτρα και μεθόδους:

- ✚ Είναι αναγκαία, κατά το κλάδεμα, η επιθεώρηση των κληματίδων για να διαπιστωθεί το μέγεθος της προσβολής από την προηγούμενη καλλιεργητική περίοδο. Κληματίδες λευκωπές και με πολλά πυκνίδια αποδεικνύουν την ύπαρξη μεγάλης ποσότητας μολύσματος και επιβάλλουν τη λήψη των κατάλληλων μέτρων κατά τη χάραξη των προστατευτικών προγραμμάτων.
- ✚ Οι κληματίδες με προσβολή πρέπει να καίγονται αμέσως μετά από το κλάδεμα.
- ✚ Η εργασία αυτή πρέπει να γίνεται συλλογικά από όλους τους αμπελοκαλλιεργητές της ευρύτερης αμπελοφόρου περιοχής.
- ✚ Χρησιμοποίηση ανθεκτικών στη φόμοψη ποικιλιών. Πρακτικά ανθεκτική είναι η ποικιλία *Pinot Meunier*. Από μικρή ευαισθησία στην ασθένεια χαρακτηρίζονται και οι ποικιλίες *Baroque*, *Cabernet franc*, *Carignan*, *Cinsaut*, *Fer servadou*, *Italia*, *Merlot*, *Petit Manseng*, *Raffiat*, *Sylvaner*, *Traminer*, *Ugni blanc*.
- ✚ Κλάδεμα σε περισσότερα μάτια, ώστε να μη χαθούν κληματίδες ή κεφαλές. Τις επόμενες καλλιεργητικές περιόδους εφαρμόζεται κλάδεμα επιστροφής στην αρχική κατάσταση.
- ✚ οψίμιση του κλαδέματος, ώστε η ευαίσθητη στο παθογόνο βλάστηση να μη συμπέσει με την έντονη απελευθέρωση των πυκνιδιοσπορίων.
- ✚ Χρησιμοποίηση υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού.
- ✚ Επεμβάσεις με διάφορα σκευάσματα πριν την έκπτυξη των ματιών για να καταστραφούν τα πυκνίδια. Συνιστώνται ψεκασμοί με παραφινικά ή

φυτικά λάδια ή με βρέξιμο θειάφι ή με βορδιγάλιο πολτό 5-6% σε θειικό χαλκό.

- ✚ Επεμβάσεις με διάφορα σκευάσματα μετά την έκπτυξη των ματιών. Χρησιμοποιείται το βρέξιμο θειάφι σε δύο ανά 8ήμερο ψεκασμούς. Ο πρώτος ψεκασμός πρέπει να γίνεται όταν η βλάστηση έχει αποκτήσει 2-3cm μήκος. Οι φωσφορικές ενώσεις καλίου ή αργιλίου πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια να συμπεριληφθούν στον κατάλογο των σκευασμάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη φυτοπροστασία της οικολογικής γεωργίας. Τα προϊόντα αυτά προέρχονται από φυσική πρώτη ύλη και δεν έχουν καμιά επίπτωση στο φυσικό περιβάλλον, αφού σε μικρές ποσότητες μπορούν να παίξουν το ρόλο του διεγέρτη του αμυντικού συστήματος των φυτών μέσω του παθογόνου. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αντιμετώπιση του περονόσπορου. Στην περίπτωση της φόμοψης, γίνεται μια μόνο επέμβαση όταν η νέα βλάστηση είναι 2-3 cm.
- ✚ Απολύμανση των εργαλείων κλαδέματος με βορδιγάλιο πολτό ή με υπερμαγγανικό κάλι.

6.2.7. ΩΙΔΙΟ

Προκαλείται από το μύκητα *Uncinula necator* (Schw) Burr. Στην Ελβετία διαπιστώθηκε και ένα άλλο είδος, το *Phyllactinia guttata* (Wslr. ex. Schhlecht) Lev. (23). Είναι εξίσου σοβαρή με τον περονόσπορο ασθένεια. Σε πολλές περιοχές της χώρας με ξηροθερμικό κλίμα, ο *Uncinula necator* προκαλεί κάθε χρόνο σοβαρές ζημιές στην παραγωγή. Θερμοκρασίες 20-25°C είναι ιδανικές για τη μόλυνση και την εξάπλωση της ασθένειας, αν και το θερμοκρασιακό εύρος μπορεί να κυμανθεί από 15-32°C. Πάνω από 35°C τα σπόρια δεν βλαστάνουν και στους 40°C ο μύκητας νεκρώνεται. Διαχειμάζει στα κοιμώμενα μάτια, στα οποία εγκαθίσταται με το σχηματισμό τους, με τη μορφή μυκηλίου. Τα κλειστοθήκια, με τα οποία μπορεί επίσης να διαχειμάσει, δεν αποτελούν σημαντικό παράγοντα για τις αρχικές μολύνσεις.

Προσβάλλονται φύλλα, έλικες, βλαστοί και βότρες. Στα προσβεβλημένα μέρη σχηματίζονται οι χαρακτηριστικές λευκές αλευρώδεις καρποφορίες του μύκητα. Οι μεγαλύτερες ζημιές παρατηρούνται στις ράγες που σχίζονται και προσβάλλονται μεταγενέστερα από διάφορες σήψεις. Στα πρώτα στάδια προσβολής, τα φύλλα παρουσιάζουν χαρακτηριστικό κατσάρωμα προς τα πάνω.

Η καλλιέργεια είναι ευαίσθητη όταν οι βλαστοί έχουν μήκος 10cm, μετά 10 ημέρες, στην άνθηση και αμέσως μετά την καρπόδεση. Αν οι συνθήκες είναι ευνοϊκές και η προσβολή έντονη, πρέπει τα πρέμνα να προστατεύονται με ανά 10ήμερο επεμβάσεις.

Η οικολογική αντιμετώπιση του ωιδίου βασίζεται:

- ✚ Στην επιθεώρηση, κατά το κλάδεμα, των κληματίδων για την εκτίμηση του διαχειμάζοντος μολυσματικού δυναμικού του παθογόνου, προκειμένου να καταστρωθεί ολοκληρωμένο πρόγραμμα αντιμετώπισης της ασθένειας. Κληματίδες με σκουρόχρωμες δικτυώσεις στην επιφάνεια είναι απόδειξη έντονης προσβολής κατά την προηγούμενη καλλιεργητική περίοδο. Στην περίπτωση αυτή, ψεκασμοί, όταν ακόμα τα μάτια είναι κλειστά ή με την έκπτυξη τους, περιορίζουν κατά 40% τον συνολικό αριθμό επεμβάσεων και ελέγχουν σε ικανοποιητικό βαθμό την ασθένεια.
- ✚ Στο ελαφρό κορυφολόγημα των πρέμνων στις περιοχές που παρατηρούνται έντονες προσβολές από ωίδιο.
- ✚ Στη χρησιμοποίηση ανθεκτικών στην ασθένεια ποικιλιών και ιδιαίτερα στις περιοχές που επικρατούν ευνοϊκές για την ασθένεια κλιματικές συνθήκες. Υπάρχουν είδη αμπελιού που είναι απρόσβλητα από το ωίδιο (*Vitis rotundifolia*) ή πρακτικά ανθεκτικά (*V. labruska*, *V. riparia*, *V. rupestris*, *V. berlandieri*, *V. rubra*, *V. coignetiae*, *V. embergeri*, *V. flexuosa*, *V. romanetii*, *V. monticola*, *V. aestivalis*, *V. coriacea*, *V. reticulata*, *V. candicans*), που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις διασταυρώσεις για τη μεταφορά των γονιδίων ανθεκτικότητας σε καλλιεργούμενες ποικιλίες. Οι ποικιλίες *Aramon*, *Cot*, *Folle blanche*, *Grenache*, *Syrah*, *Mausac*, *Maccabeu*, *Plantdroit*, *Aubun*, *Abouriou*, *Baroque*, *Valdiguier* και *Cot de Cheragas* είναι σχετικά ανθεκτικές στο

παθογόνο.

- ✚ Στις επεμβάσεις με θείο. Το θείο χρησιμοποιείται με τη μορφή επιπάσεων και ψεκασμών. Το θείο που προορίζεται για επιπάσεις είναι πέντε τύπων:
- ✚ Ανθος θείου, που προκύπτει από εξάχνωση και συμπύκνωση των ατμών του θείου. Είναι το πιο αποτελεσματικό.
- ✚ Άλευρο θείου: προέρχεται από άλεση του ορυκτού θείου.
- ✚ Γάλα θείου, το οποίο προκύπτει από κατακρήμνιση του θείου και αποτελείται από κόκκους κρυσταλλικής μορφής.
- ✚ Μίγμα θείου, που περιέχει επιπλέον τάλκη ή καολίνη ή ασβέστη και χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που οι υψηλές θερμοκρασίες είναι απαγορευτικές για το θείο λόγω φυτοτοξικότητας.
- ✚ Μαύρο θείο: είναι παραπροϊόν παρασκευής του φωτιστικού αερίου. Περιέχει άσφαλτο και κυανούχες ενώσεις και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται από την οικολογική γεωργία.

Το θείο που προορίζεται για ψεκασμούς είναι γνωστό ως βρέξιμο θείο.

Διακρίνεται σε:

- ✚ Κλασικό βρέξιμο θείο, που προέρχεται από τους παραπάνω τύπους με παραπέρα κονιοποίηση και προσθήκη διαβρεκτικών ουσιών.
- ✚ Κατακρημνισμένο ή άσπρο θείο, που προέρχεται από την ανάμιξη πολυθειούχου ασβεστίου με υδροχλωρικό οξύ. Η μορφή αυτή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στην οικολογική γεωργία λόγω του χλωρίου που περιέχει.
- ✚ Λεπτόκοκκο βρέξιμο θείο, με το 80% των κόκκων με διάμετρο μικρότερη των 12μm.
- ✚ Κολλοειδές βρέξιμο θείο, με κόκκους διαμέτρου μικρότερης του 1μm.

Οι σύγχρονες μορφές του θείου είναι απαλλαγμένες από το μειονέκτημα της

φυτοτοξικότητας σε θερμοκρασίες πάνω από 30° C. Το πρόβλημα είναι η σωστή εφαρμογή του, ιδιαίτερα στις επιπάσεις, και η σε βάρος της αποτελεσματικότητας μείωση της δόσης εφαρμογής. Για να δράσει το θείο πρέπει να υπάρχει αρκετή φωτεινότητα και θερμοκρασία πάνω από 20° C. Όσο πιο κοντά προς το παθογόνο βρίσκεται τόσο καλύτερη είναι η άμεση θεραπευτική δράση του προϊόντος. Το θείο δρα με τους παραγόμενους ατμούς. Η επίπαση στα ανώτερα μόνο τμήματα του πρέμνου δεν προστατεύει τα σταφύλια. Η προσθήκη του θείου στην επιφάνεια του εδάφους την περίοδο των πολύ υψηλών θερμοκρασιών περιορίζει τη φυτοτοξικότητα. Το θείο επίπασης πρέπει να εφαρμόζεται με ειδικούς θειωτήρες για την ομοιόμορφη διασπορά και σε δόσεις όχι κατώτερες των 0,8-1 και του βρέξιμου 0,3-0,4 kg/στρέμμα, ανάλογα με την περιοχή και τη βλάστηση. Το βρέξιμο θείο, χρησιμοποιούμενο στο στάδιο των 2-3 cm των βλαστών, περιορίζει τις αρχικές προσβολές και ελέγχει ικανοποιητικά τη φόμοψη. Το θείο ασκεί ικανοποιητική μειωτική δράση στις ακαριώσεις, στην ερίνωση και στους τετράνυχους. Πρέπει να διακόπτεται η χρήση του τρεις μήνες πριν τη συγκομιδή στις περιπτώσεις παραγωγής κρασιών εξαιρετικής ποιότητας, όπως για παράδειγμα τα γαλλικά κρασιά Armagnac και Cognac, διότι προσδίδει σ' αυτά δυσάρεστη γεύση και επισκιάζει το ειδικό τους άρωμα.

Πρέπει να γίνουν οι δέουσες ενέργειες χρησιμοποίησης στην αντιμετώπιση του ωιδίου του αμπελιού και του θειασβεστίου. Είναι προϊόν ανάμιξης εν' θερμώ του θείου και ασβεστίου σε νερό. Είναι προστατευτικό και εξοντωτικό μυκητοκτόνο. Οι ουσίες που χρειάζονται για την παρασκευή του χρησιμοποιούνται στις αναλογίες: οξείδιο του ασβεστίου 10 kg, άνθη του θείου 20 kg και 100:1 νερό. Σε άλλες χώρες έχουν χρησιμοποιηθεί με επιτυχία και τα παρακάτω σκευάσματα:

- ✚ Θείο και *Thiobacillus* sp. (Acidam anc 50). Χρησιμοποιείται από το έδαφος. Μέρος από το προσλαμβανόμενο θείο αποβάλλεται με τη μορφή του υδρόθειου από τα στομάτια των φύλλων, περιορίζοντας τις προσβολές από το ωίδιο.
- ✚ Τα σκευάσματα θειούχος άργιλος και βρέξιμο θειάφι και λιγνινοθειώδες αργίλιο (Mycosan), οξείδια του πυριτίου, αργιλίου και τιτανίου σε μίγμα με βρέξιμο θειάφι (Ultasud) και εκχύλισμα λαδιού από *Foeniculum*

vulgare (Pandorra).

- ↓ ίο φυτικό λάδι του Canola, γνωστό με το εμπορικό όνομα Synerrol Grape, μόνο του στη δόση 0,5% ή σε συνδυασμό με διπανθρακική σόδα νατρίου ή καλίου στη δόση 0,5%.
- ↓ Τα παραφινικά λάδια στη δόση 1 % σε συνδυασμό με διπανθρακική σόδα νατρίου ή καλίου στη δόση 0,5%.
- ↓ Το εκχύλισμα σπόρων γκρέιπ φρούτ (εμπορικό σκεύασμα BC 1000).
- ↓ Οι φωσφορικές ενώσεις, μόνες τους ή σε συνδυασμό με διπανθρακική σόδα νατρίου ή καλίου.
- ↓ Μίγμα λεπόκοκκου θείου και *Bacillus thuringiensis* για ταυτόχρονη αντιμετώπιση και της ευδεμίδας.

Τα φυτικά και παραφινικά λάδια δεν προκαλούν καμιά αλλοίωση στα σταφύλια, μπορούν να ελέγξουν και το *Botrytis cinerea* και δεν έχουν καμιά δυσμενή επίδραση στην ποιότητα του παραγόμενου κρασιού.

- Τα μίγματα του μπετονίτη, πυριτικού νατρίου και γης διατόμων.
- ↓ Ο *Bacillus megatherium* και ο *B. thuringiensis Curtobacterium flaccumfaciens* εισάγουν ανθεκτικότητα του αμπελιού στο ωίδιο.
- ↓ Το σαλικυλικό νάτριο, ουσία που χρησιμοποιείται και ως αναλγητικό για τον άνθρωπο φάρμακο, διεγείρει το αμυντικό σύστημα του αμπελιού περιορίζοντας τις προσβολές από το ωίδιο.
- ↓ Ο ανταγωνιστής μύκητας *Ampelomyces quisqualis*.

Πέρα από τις παραπάνω περιγραφείσες ασθένειες, προβλήματα μπορούν, ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν, να δημιουργήσουν και άλλες μυκητολογικές ασθένειες. Από τις ασθένειες αυτές αναφέρονται η αδρομύκωση (υπεύθυνο παθογόνο *Fusarium oxysporum f. Sp. herbemontis* στη Βραζιλία), η ανθράκωση (*Gloesporium ampelophagum* και τέλεια μορφή *Elsinoe ampelina*), η βερτιτσιλλίωση (*Verticillium albo - atrum V. dahliae*), η λευκή σήψη (*Coniothyrium*

baccae), η μακροφόμα (*Macrophoma flaccida* και τέλεια μορφή *Guignardia baccae*), η μαύρη σήψη (*Phyllosticta ampellicida* και τέλεια μορφή *Guignardia bidwellii*), η όξινη σήψη (*Kloeckera apiculata*, *Saccharomyces*, *Botrytis cinerea*, *Aspergillus niger*, *Penicillium* Spp. *Aspergillus* Spp. *Rhizopus stoloniferr*, *Cladosporium* Spp.), η φυτόφθορα (*Phytophthora* Spp.) και η ψευδοπεπίζα (*Pseudopezicula tracheiphila*).

Γενικά για την αντιμετώπιση των ασθενειών στα καλλιεργούμενα φυτά, σε πολλά δοκίμια και συγγράμματα για την οικολογική γεωργία αναφέρονται, χωρίς πάντοτε πειραματικά δεδομένα, τα παρακάτω σκευάσματα:

- ↓ Για την αντιμετώπιση των εδαφογενών ασθενειών, τα εκχυλίσματα για ριζοπότισμα και οι αλοιφές για επάλειψη του λαιμού και του κορμού από τα φυτά τσουκνίδας (*Urtica dioica*, *U. urens* και *U. pilulifera*), το υπερμαγγανικό κάλι ως απολυμαντικό πληγών, το πυριτικό νάτριο, η σκόνη από απολιθωμένα φύκια του *Lithothamnium calcareum* (λιθόθαμνος) και του μαέρλ (μίγμα λιθόθαμνου και άμμου). Συνιστώνται ακόμη ομοιοπαθητικά εκχυλίσματα από παθογόνα ή προσβεβλημένα φυτά. Στη βιοδυναμική γεωργία, τέλος, χρησιμοποιούνται: το παρασκεύασμα 504 για τη διέγερση του αμυντικού συστήματος των φυτών και τα 508 και *Maria thum* για την αντιμετώπιση των ασθενειών του εδάφους.
- ↓ Για την αντιμετώπιση των ασθενειών στο υπέργειο τμήμα, χρησιμοποιούνται εκχυλίσματα ή ζουμιά από τσουκνίδα, πολυκόμπι (*Equisetum arvense*), φύκια (*Ascophyllum nodosum*, *Fucus vesiculosus*), σκόρδο (*Alium sativum*) και κρεμμύδι (*Alium cera*). Συχνή είναι και η εφαρμογή της αρωματοθεραπείας, της ομοιοπαθητικής και ισοπαθητικής. Οι σκόνες από λιθόθαμνο, βασάλτη, σχιστόλιθο, πυριτικά ορυκτά και ηφαιστειακή λάβα, μόνες τους ή μαζί με διάφορα εκχυλίσματα φυτών ή θείο ή χαλκό, χρησιμοποιούνται για σκονίσματα ή ψεκασμούς. Συνιστάται, επίσης, η χρησιμοποίηση του υπερμαγγανικού καλίου (KMnO₄) για την απολύμανση των πληγών ή για ψεκασμούς, του πυριτικού νατρίου, του καολίνη για την επάλειψη πληγών και της υδρούλου νατρίου (Na₂Q.3SiO₂) και καλίου (K₂Q.3SiO₂) για ψεκασμούς. Στις ξένες αγορές βρίσκει κανείς

σε ειδικά καταστήματα έτοιμα προϊόντα, όπως Bio-S (σκόνη από ξεραμένο κρεμμύδι, πολυκόμπι, τσουκνίδα και φύκια, από σκληρά πετρώματα και λίγο θείο), SPS (υγρό από κρεμμύδι, σκόρδο και άγρια βότανα), Polymarix (υγρό από φύκια, άγρια βότανα και εκχυλίσματα κοτίσιας κοπριάς), Prieobaet (αλοιφή επάλειψης πληγών, κορμών κλπ.). Στη βιοδυναμική γεωργία, για ψεκασμούς χρησιμοποιείται το παρασκεύασμα 508.

6.3. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Η αντιμετώπιση των μυκητολογικών ασθενειών στο αμπέλι, κάτω από κανονικές συνθήκες δεν παρουσιάζει δυσεπίλυτα προβλήματα. Υπάρχουν στη διάθεση του βιοκαλλιεργητή του αμπελιού μέσα και μέθοδοι, αρκεί να είναι ενήμερος για να μπορεί να επιλέξει τα κατάλληλα μέσα για κάθε περίπτωση. Πρέπει να γίνει σαφές πως η οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών των φυτών είναι πολυπλοκότερη από τη συμβατική και προϋποθέτει βαθιά γνώση όλων των παραγόντων που εμπλέκονται στο συγκεκριμένο παθοοικοσύστημα.

Η προφύλαξη και η πρόληψη είναι η βάση για την αντιμετώπιση των μυκητολογικών ασθενειών στο αμπέλι. Γι' αυτό η ανάπτυξη και σωστή οργάνωση συστημάτων προειδοποίησης και επιδημιολογικών μοντέλων προσδιορισμού του ρίσκου επιδημίας, του χρόνου και των μέσων επέμβασης αποτελούν πρώτιστο μέλημα.

Η πολιτεία πρέπει να σκύψει επιτέλους και στην οικολογική γεωργία με ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Να εξασφαλίσει τους ειδικούς συμβούλους και να εγχειρίσει στον αμπελοκαλλιεργητή που ενδιαφέρεται για την οικολογική αντιμετώπιση των ασθενειών εκλαϊκευμένη και σύγχρονη τεχνογνωσία. Πρέπει να σταματήσει η ανεξέλεγκτη είσοδος μεθόδων από περιοχές που έχουν τελείως διαφορετικά παθοοικοσυστήματα. Η λεκάνη της Μεσογείου έχει ειδικό οικοσύστημα και μέσα από αυτό και γι' αυτό θα πρέπει να αναπτυχθεί η απαραίτητη τεχνογνωσία αντιμετώπισης των ασθενειών των φυτών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ & ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΡΑΣΙΟΥ

7.1. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ

Αν και έχουν περάσει περισσότερα από 15 χρόνια από τότε που άρχισε να εφαρμόζεται η βιολογική γεωργία στη χώρα μας, είναι βέβαιο ότι μεγάλο ποσοστό του ελληνικού πληθυσμού αγνοεί εντελώς τον όρο καθώς και το περιεχόμενό του.

Για να βοηθηθεί ο αγροτικός κόσμος στη διάδοση αυτής της νέας δραστηριότητας στη γεωργία, το Υπουργείο Γεωργίας ίδρυσε ειδικό τμήμα βιολογικών προϊόντων στη **Διεύθυνση Μεταποίησης – Τυποποίησης Ποιοτικού Ελέγχου**. Σε επίπεδο Νομαρχιών λειτουργεί επίσης ειδικό γραφείο στις Διευθύνσεις Γεωργίας, ώστε να εξυπηρετούνται οι ενδιαφερόμενοι αγρότες που θέλουν να εφαρμόσουν πρόγραμμα βιολογικών καλλιεργειών (Επιτροπάκης, 2000).

Η παραγωγή βιολογικών προϊόντων διέπεται από τις διατάξεις του **κανονισμού (ΕΟΚ) 2092/91** "Περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής γεωργικών προϊόντων και των σχετικών ενδείξεων στα γεωργικά προϊόντα και στα είδη διατροφής", όπως έχει συμπληρωθεί μέχρι σήμερα. Η ισχύουσα κοινοτική νομοθεσία για τη βιολογική γεωργία βασίζεται στον ΚΑΝ. (ΕΟΚ) 2092/91, καθώς και σε μια σειρά άλλων κανονισμών που ψηφίστηκαν αργότερα, προκειμένου να αλλάξουν, να συμπληρώσουν ή και να διευκρινίσουν ορισμένες διατάξεις του. Σύμφωνα με το άρθρο 9 του ΚΑΝ. (ΕΟΚ) 2092/91 το κάθε κράτος – μέλος μπορεί να οργανώσει στην επικράτειά του το δικό του Σύστημα Ελέγχου επιλέγοντας μια ή περισσότερες Αρχές ή και συγκεκριμένους ιδιωτικούς φορείς ελέγχου ως διαχειριστές του συστήματος αυτού. Στην περίπτωση που στο καθοριζόμενο σύστημα ελέγχου προβλέπεται και η συμμετοχή ιδιωτικών φορέων ελέγχου, τότε το κράτος – μέλος οφείλει να ορίσει μια Αρχή ελέγχου υπεύθυνη για την έγκριση και την επίβλεψή τους, ώστε να εξασφαλίζεται η επαλήθευση της

αποτελεσματικότητας καθώς και η αντικειμενικότητα των ελέγχων που πραγματοποιούνται από αυτούς.

Πυξίδα για το σχεδιασμό του ΚΑΝ. (ΕΟΚ) 2092/91 ήταν οι κανόνες της IFOAM (Διεθνείς Ομοσπονδία Κινημάτων Βιολογικής Γεωργίας), ενώ οι στόχοι που αφορούν την εγκαθίδρυση δίκαιων όρων ανταγωνισμού μεταξύ των παραγωγών βιολογικών προϊόντων στην Ε.Ε, τη διασφάλιση της αξιοπιστίας των εν λόγω προϊόντων στους καταναλωτές και την προώθηση μιας γεωργικής δραστηριότητας που μπορεί να συμβάλλει στην καλύτερη ισορροπία μεταξύ προσφοράς και ζήτησης των γεωργικών προϊόντων και του περιβάλλοντος. Στην αρχή ο ΚΑΝ. (ΕΟΚ) 2092/91 εφαρμόστηκε μόνο στα φυτικής προέλευσης γεωργικά προϊόντα, καθώς και στα είδη διατροφής που αποτελούνται κυρίως από ένα ή και περισσότερα συστατικά φυτικής προέλευσης.

Καθώς η βιολογική καλλιέργεια του αμπελιού αρχίζει σιγά-σιγά να εξαπλώνεται, έχει διαπιστωθεί η ανάγκη σαφούς διατύπωσης των αρχών της βιολογικής οινοποιίας. Ήδη υπάρχει ο ΚΑΝ. (ΕΟΚ) 2092/91, ο οποίος περιλαμβάνει μεταξύ άλλων προϊόντα όπως το τρυγικό και ασκορβικό οξύ, το λεύκωμα αυγού, η ζελατίνη, ο μπετονίτης, κ.ά., τα οποία επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν ως πρόσθετα ή για την επεξεργασία βιολογικών προϊόντων (Ταμπούκου, 1996).

Τα προαναφερθέντα προϊόντα χρησιμοποιούνται ήδη στη συμβατική οινοποιία και για αυτό, χρειάζεται να γίνει κανονισμός, ειδικά για τη βιολογική οινοποιία, ο οποίος να ξεκαθαρίζει την προέλευση τους και ακόμα να υπεισέρχεται σε περισσότερες λεπτομέρειες για όλα τα στάδια οινοποίησης. Το θέμα ακριβώς αυτό, συζητήθηκε στα πλαίσια του 2^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Βιολογικής Γεωργίας με τίτλο "Βιολογική καλλιέργεια αμπελιού – Κρασί από βιολογική καλλιέργεια". Στη σχετική εισήγηση που έγινε από πλευράς των κ.κ

Δ. Δημητριάδη, γεωπόνου ερευνητή και συμβούλου οικολογικής γεωργίας και Η. Κάνταρου, γεωπόνου ελεγκτή οικολογικής γεωργίας (ΔΗΩ), ειπώθηκε χαρακτηριστικά : «Όσο πιο γρήγορα οι υπεύθυνοι ελληνικοί φορείς καταλήξουμε στις προδιαγραφές της βιολογικής οινοποίησης, τόσο πιο

γρήγορα, ο καθένας από την πλευρά του, θα μπορέσει να τις υποστηρίξει ώστε να μη βγει κάποιος τελικός κανονισμός ερήμην μας» (Ταμπούκου, 1996).

Συμπερασματικά, ήδη βρίσκεται σε εξέλιξη, στο Συμβούλιο της Ε.Ε, η διαδικασία τροποποίησης του ΚΑΝ. (ΕΟΚ) 2092/91 σε ορισμένα άρθρα του που αφορούν τη σήμανση, τους κανόνες παραγωγής, το πολλαπλασιαστικό υλικό και τις εξαγωγές από τρίτες χώρες.

7.2. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΕΚΘΕΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Τα αντικείμενα ελέγχου στην περίπτωση αυτή είναι:

- 1) τα στοιχεία της εκμετάλλευσης,
- 2) το πρόγραμμα αμειψισπορών,
- 3) η προέλευση των σπόρων και του αγενούς πολλαπλασιαστικού υλικού,
- 4) η παραγωγή σε θερμοκήπιο,
- 5) η αντιμετώπιση των εχθρών,
- 6) το νερό άρδευσης(ποσότητα, ποιότητα),
- 7) η χρήση γειτονικής γης,
- 8) η αποθήκευση,
- 9) η μεταποίηση εντός της εκμετάλλευσης και η εμπορία των προϊόντων,
- 10) η περιγραφή των καλλιεργειών,
- 11) η διαχείριση της γονιμότητας των εδαφών,
- 12) η αντιμετώπιση εχθρών, ασθενειών και ζιζανίων,

13) οι καλλιεργητικές τεχνικές,

14) η συγκομιδή και οι χειρισμοί των γεωργικών προϊόντων,

15) η περιγραφή των κτιριακών εγκαταστάσεων και οι διάφορες συστάσεις-προτάσεις.

Κανένα προϊόν βιολογικής γεωργίας δεν είναι δυνατό να τεθεί σε εμπορία, με αναφορές και ενδείξεις περί του βιολογικού τρόπου παραγωγής του, πριν ελεγχθεί και λάβει τη σχετική πιστοποίηση από τον Οργανισμό Πιστοποίησης (π.χ. ΔΗΩ, ΒΙΟΕΛΛΑΣ, κ.ά.). Ο έλεγχος αρχίζει από το χωράφι και διεξάγεται σε όλα τα στάδια, δηλαδή την παραγωγή, τη μεταποίηση, τη συσκευασία και την εμπορία που ακολουθούν τα βιολογικά προϊόντα μέχρι να διατεθούν στους καταναλωτές (Σέκκας, 2006).

7.3. ΣΗΜΑΤΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Εκτός από τις υποχρεωτικές ενδείξεις που απαιτεί ο κώδικας τροφίμων, επιπλέον στα βιολογικά προϊόντα πρέπει να αναγράφονται

α) το εμπορικό όνομα του προϊόντος,

β) το όνομα του παραγωγού, του μεταποιητή ή του συσκευαστή του προϊόντος,

γ) η ένδειξη «προϊόν βιολογικής γεωργίας» ή για τα φυτικά προϊόντα κατά τη μεταβατική περίοδο «προϊόν βιολογικής γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο»,

δ) το όνομα και ο ειδικός κωδικός αριθμός του υπεύθυνου για τον έλεγχο και την πιστοποίηση Οργανισμού ελέγχου.

Επίσης, πρέπει να φέρει το ενιαίο σήμα αναγνώρισης βιολογικών προϊόντων και αν το επιθυμούν, το κοινοτικό σήμα (Σέκκας, 2006).

Ο AGROCERT – Ο.Π.Ε.ΓΕ.Π στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, ασκεί έλεγχο στα σημεία πώλησης των βιολογικών προϊόντων με σκοπό τον έλεγχο της ορθής χρήσης των σχετικών ενδείξεων, του εθνικού και κοινοτικού σήματος καθώς και τη δειγματοληψία προϊόντων για την ανίχνευση μη

επιτρεπόμενων ουσιών, όπως υπολείμματα φυτοφαρμάκων κλπ. Η ένδειξη «προϊόν βιολογικής γεωργίας» σημαίνει ότι το προϊόν παράγεται δύο ή περισσότερα χρόνια σύμφωνα με το βιολογικό τρόπο, ενώ η ένδειξη «προϊόν βιολογικής γεωργίας σε μεταβατικό στάδιο» σημαίνει ότι το προϊόν παράγεται ένα ή δύο χρόνια μόνο, σύμφωνα με τις αρχές της βιολογικής γεωργίας (Λιγοξυγκάκης, 1999).

Συμπερασματικά, τονίστηκε ότι ως βιολογικό κρασί νοείται μόνο το προϊόν που προέρχεται από σταφύλια πιστοποιημένης βιολογικής καλλιέργειας και έχει οινοποιηθεί σύμφωνα με τον κανονισμό περί βιολογικής οινοποίησης.

Στη βιολογική γεωργία, το σύστημα και η διαδικασία ελέγχου και πιστοποίησης έχει ως εξής:

α) ο έλεγχος γίνεται σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις, σε μονάδες παρασκευής, σε επιχειρήσεις αποθήκευσης,

β) ο σκοπός του ελέγχου είναι η πιστοποίηση του προϊόντος ως βιολογικό και

γ) ο έλεγχος διεξάγεται σε όλα τα στάδια, όπως παραγωγή, παρασκευή, εμπορία/διακίνηση και αποθήκευση. Χωρίς πιστοποίηση κανένα προϊόν δεν μπορεί να τεθεί σε κυκλοφορία ως βιολογικό.

Σχετικά με τον αρχικό έλεγχο, ο υπεύθυνος επιχειρηματίας πρέπει να προβεί σε πλήρη περιγραφή της μονάδας/των χώρων και της δραστηριότητας, στον καθορισμό όλων των συγκεκριμένων μέτρων που πρέπει να ληφθούν στο επίπεδο της μονάδας. Απαιτείται γραπτή δήλωση του επιχειρηματία που πρέπει να περιλαμβάνει τα παρακάτω καθώς και Δέσμευση του:

α) να εκτελεί τις εργασίες σύμφωνα με τους κανόνες παραγωγής και επισήμανσης ή τις απαιτήσεις για την εισαγωγή από Τρίτες Χώρες,

β) να δέχεται, σε περίπτωση

παραβάσής τους ή παρατυπιών, την επιβολή των κυρωτικών μέτρων που προβλέπονται στη σχετική νομοθεσία,

γ) να δέχεται να ενημερώνει εγγράφως τους αγοραστές του προϊόντος, σε περίπτωση διαπίστωσης παρατυπιών και παραβάσεων (δήλωση αυτή πρέπει να επαληθεύεται από τον οργανισμό ή την αρχή ελέγχου).

Στη μονάδα ή στις εγκαταστάσεις πρέπει να τηρούνται βιβλία αποθήκης και χρηματοοικονομικοί λογαριασμοί, για να δίνεται η δυνατότητα στον επιχειρηματία και στον οργανισμό ή τις κρατικές αρχές ελέγχου να εντοπίζουν:

α) τον προμηθευτή και τον πωλητή ή τον εξαγωγέα των προϊόντων,

β) το είδος και τις ποσότητες των προϊόντων,

γ) το είδος, τις ποσότητες και τους παραλήπτες των παραγομένων προϊόντων, τα οποία πουλήθηκαν από τη μονάδα και

δ) κάθε άλλη πληροφορία, η οποία απαιτείται από τον οργανισμό ή τις κρατικές αρχές ελέγχου για τη ορθή διενέργεια του ελέγχου. Τα στοιχεία των λογαριασμών πρέπει να τεκμηριώνονται με τα κατάλληλα δικαιολογητικά έγγραφα. Οι λογαριασμοί πρέπει να αποδεικνύουν την ισορροπία μεταξύ των εισροών και των εκροών (Σέκκας, 2006).

Επίσης, κατά την παραλαβή του προϊόντος ο επιχειρηματίας ελέγχει αν οι συσκευασίες είναι σφραγισμένες καθώς και τις αναγραφόμενες ενδείξεις πάνω στις συσκευασίες. Επιπλέον, θα πρέπει να υπάρχει πρόσβαση στις εγκαταστάσεις σε λογιστικά βιβλία, σχετικά έγγραφα, σε όλους τους χώρους της μονάδας κλπ.

Ακόμη, οι απαιτήσεις του ελέγχου είναι οι εξής :

1) αίτηση για ένταξη στο Σύστημα ελέγχου,

2) υποβολή σε εγκεκριμένο οργανισμό ελέγχου που επιλέγει ο επιχειρηματίας, όλων των απαραίτητων στοιχείων και δικαιολογητικών,

3) υπογραφή της σύμβασης ελέγχου το αργότερο σε ένα μήνα από την ημερομηνία υποβολής της αίτησης.

Επίσης, μερικές ακόμα απαιτήσεις του ελέγχου είναι ο αρχικός έλεγχος, ο οποίος πραγματοποιείται το αργότερο εντός 60 ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης ελέγχου. Συνολικός χρόνος που απαιτείται από την κατάθεση της αίτησης μέχρι την πραγματοποίηση του αρχικού ελέγχου, συνεπάγεται στους 3 μήνες. Ακόμα, γίνονται και πιστοποιητικά έγγραφα. Πιστοποιητικό είναι η γραπτή διαβεβαίωση που εκδίδει ο οργανισμός ελέγχου, ότι τα προϊόντα που αναφέρονται σε αυτό, παράγονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις της νομοθεσίας. Με το πιστοποιητικό γίνεται ταυτοποίηση των στοιχείων του επιχειρηματία παραγωγού, του είδους των προϊόντων, εκτίμηση της παραγωγής, κατηγορία προϊόντος και διάρκεια ισχύος της πιστοποίησης ανά προϊόν.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ & ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έχοντας ήδη δώσει τους πρώτους καρπούς η βιολογική αμπελουργία αποτελεί πλέον μια πραγματικότητα για τις αμπελουργικές περιοχές της χώρας μας. Προκειμένου όμως να διαδοθεί ο εναλλακτικός τρόπος παραγωγής, που για ορισμένες περιοχές φαίνεται να είναι η μόνη διέξοδος στην παραγωγή ποιοτικών αμπελουργικών προϊόντων, επιβάλλεται να υποστηριχθεί ιδιαίτερα ο τομέας της σωστής ενημέρωσης του καταναλωτικού κοινού (Ταμπούκου, 1996).

Οι προοπτικές ανάπτυξης της βιολογικής αμπελουργίας στη Μεσσηνία, είναι καλές λόγω της ύπαρξης πολλών ευνοϊκών παραγόντων (π.χ. κλιματικοί, εδαφικοί). Οι εν λόγω παράγοντες ευνοούν την ταχεία ανάπτυξη του αμπελιού και δυσχεραίνουν την ανάπτυξη και εξάπλωση πολλών μυκητολογικών και βακτηριολογικών ασθενειών του. (Λιγοξυγκάκης, 1999).

Βάσει των παραπάνω, συμπεραίνεται ότι η βιολογική γεωργία έχει τη δυνατότητα να αναπτύξει βιολογικά συστήματα καλλιέργειας του αμπελιού στη Μεσσηνία και να υποκαταστήσει σταδιακά, σε ένα ικανοποιητικό ποσοστό τη συμβατική καλλιέργειά του (Λιγοξυγκάκης, 1999).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ✚ Γιαννοπολίτης Κ.Ν., 2005, “Οδηγός Γεωργικών Φαρμάκων”, Αγρότυπος Α.Ε., Μπενάκειο Φυτοπαθολογικό Ινστιτούτο, Αύγουστος 2005, Αθήνα, Σελ. 104, 109–113, 179–191, 219–220, 223–229.
- ✚ Επιτοπάκης Ε.Τ., 2000, “Βιολογική Γεωργία”, Βιβλιοδετική Α.Ε., Αθήνα, Σελ. 15, 18, 36–38, 54, 117, 263, 306.
- ✚ Ηλιάδης Κ., 2003, Το κτηνοτροφικό ρεβίθι. “Η σόγια των ξηρικών χωραφιών”, ΕΘ.Ι.Α.ΓΕ – Ινστιτούτο Κτηνοτροφικών και βοσκών, Ηράκλειο Κρήτης, . Σελ. 4..
- ✚ Hofmann, Körfer, Werner, 2003, Αμπελουργία. “Βιολογική καλλιέργεια”, Μετάφραση από της Γερμανικής, Έκδοση Ökologischer Weinbau, 1995, Edited by Eugen Ulmer GmbH & Co και τον Κόρκα Η., Εκδόσεις Ψύχαλλου, Αθήνα, Σελ. 75–76, 138–141, 170–171, 185, 190, 236–247.
- ✚ Κονσιώτου Ε.Κ., 1990, Τριφύλλι αλεξανδρινό. “Κτηνοτροφικά φυτά”. Ημερίδα, Λάρισα.
- ✚ Κούσουλας Κ.Ι., 1995, “Αμπελουργία”, Εκδοτική Αγροτεχνική Α.Ε., Τεύχος Μαΐου, Αθήνα, Σελ. 1, 55, 114–115, 177.
- ✚ Κούσουλας Κ.Ι., 2002, Ημερολόγιο Αμπελουργού. “Ημερολογιακές εργασίες Στο αμπέλι”, Εκδόσεις Γεωργική Τεχνολογία, Τεύχος Ιουλίου, Εκδοτική Αγροτεχνική και Εμπορική Α.Ε., Αθήνα, Σελ. 144.
- ✚ Λιγοξυγκάκης Ε.Κ., 1999, “Βασικές αρχές της βιολογικής γεωργίας. Αξιολόγηση. Προοπτικές και περιορισμοί”, στο Οικολογική Γεωργία & Αειφόρος Ανάπτυξη. Ημερίδα 1 Οκτωβρίου. Σελ. 1–4, 7, 9, 11, 13–15.
- ✚ Μαλλιάρáκης Μ., 1995, Σημειώσεις μικροάρδευσης. “Συμβολή στη σωστή Άρδευση, στην υδρολίπανση και στην οικονομία του νερού”,

Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Ηρακλείου – Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων & Υδατικών Πόρων. Θεωρητικό Μέρος, Σελ. 2, 4, 10.

- ✚ Μπούρμπος Β.Α. & Σκουντριδάκης Μ.Θ., 1996, "Μυκητολογικές ασθένειες- Η οικολογική τους αντιμετώπιση", ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε. – Ινστιτούτο Υποτροπικών Φυτών και Ελιάς Χανίων – Εργαστήριο Φυτοπαθολογίας. Αγροκήπιο – Χανιά Κρήτης. Εισήγηση στο 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Βιολογικής Γεωργίας. Ετήσια Έκδοση, Εκδόσεις Γεωργική Τεχνολογία, Αθήνα, Σελ. 48-49, 51.
- ✚ Ποδηματάς Κ.Ι., 1999, "Κτηνοτροφικά Φυτά" – βίκος, Εισήγηση, Λάρισα.
- ✚ Ροδιτάκης Ε., 2006, "Εισαγωγή στη Βιολογική Φυτοπροστασία", Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα ΟΓΕΕΚΑ – ΔΗΜΗΤΡΑ, Σελ. 2, 14.
- ✚ Σέκκας Φ., 2006, "Γενικές αρχές παραγωγής προϊόντων βιολογικής γεωργίας. Διαδικασία μετατροπής από το συμβατικό στο βιολογικό τρόπο παραγωγής. Σύστημα ελέγχου και πιστοποίησης των βιολογικών προϊόντων". Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα ΟΓΕΕΚΑ «ΔΗΜΗΤΡΑ»,
- ✚ Ταμπούκου Α., 1996, "Θεσμικό Πλαίσιο για την Παραγωγή και τον Έλεγχο Βιολογικών Αμπελουργικών Προϊόντων", 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Βιολογικής Γεωργίας με θέμα "Βιολογική Αμπελουργία 1996". Ετήσια Έκδοση. Τεύχος Αυγούστου. Εκδόσεις Γεωργική Τεχνολογία, Αθήνα. Σελ. 13-15, 21.
- ✚ Τσέτουρας Π.Α., 2005, "Το οικολογικό κρασί", Εκδόσεις Σταμούλης Α.Ε., Αθήνα, Σελ. 15, 27, 30-35, 39-41, 45-48, 52-53.
- ✚ Φουσαράκης Ι., 1999, "Σημειώσεις Ειδικής Αμπελουργίας, Αμπελουργική Τεχνική". Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηρακλείου, Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας, Ηράκλειο Κρήτης. Σελ. 26.