

ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ: ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

Αθανάσιος Α. Κουτίνας

Ομάδα Βιοτεχνολογίας Τροφίμων

Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών

2020

Ανάπτυξη της διάλεξης: Θεματολογία

2

1. Επιλογή χωραφιού: Τοποθεσία, έκθεση, ανάγλυφο της επιφάνειας, σύσταση του εδάφους
2. Ισοπέδωση του εδάφους και υπερβαθεία άρροση πριν το φύτεμα
3. Η σημασία της τέλει προετοιμασίας του εδάφους
4. Τελευταίες φροντίδες στο έδαφος
5. Ανάγκες του αμπελώνα σε θρεπτικά συστατικά και εξακρίβωση των αναγκών
6. Ασθένειες από την επίδραση του εδάφους
7. Τροφοπενίες

Επιλογή χωραφιού: Τοποθεσία, έκθεση, ανάγλυφο της επιφάνειας, σύσταση του εδάφους

3

1. Διερεύνηση αγοράς (Εμπορία, αστικό κέντρο, αγορά εσωτερικού- εξωτερικού, επιτραπέζια ή οινοποιήσιμα σταφύλια)
2. Επιλογή πρώιμης ή όψιμης ποικιλίας
3. Παραγωγή οινοποιήσιμων ή επιτραπέζιων σταφυλιών ?
4. Τοποθεσία επιλογής χωραφιού σε σχέση με την οικονομική απόδοση του αμπελώνα
5. Οικονομικά μειονεκτήματα από παραγωγή κατά την περίοδο 15/8-15/10

Επιλογή χωραφιού: Τοποθεσία, έκθεση, ανάγλυφο της επιφάνειας, σύσταση του εδάφους

4

6. Παραγωγή αρίστης ποιότητας σταφυλιών:

1. Σωστή επιλογή ποικιλίας
2. Σωστή επιλογή τοποθεσίας και κατάλληλου χωραφιού
3. Γνώση της καλλιεργητικής πρακτικής
4. Καλή διαχείριση του αμπελώνα
5. Υποδομές του αμπελουργού
6. Σχέδια για αξιοποίηση της παραγωγής που δεν διατίθεται στο εμπόριο

□ Εξετάζουμε

1. Τοποθεσία χωραφιού
2. Την έκθεση
3. Το ανάγλυφο του εδάφους
4. Μηχανική και χημική σύσταση του εδάφους του χωραφιού

Τοποθεσία

6

□ Μικροκλίμα

1. Για πρώιμα σταφύλια επιλέγεται

- Χωράφι που προφυλάσσεται από ανέμους (απάγκια)
- Ορεινοί όγκοι που προφυλάσσουν το βορά
- Δασικοί σχηματισμοί ή ψηλά δέντρα σαν ανεμοφράχτες

2. Για όψιμα σταφύλια επιλέγονται χωράφια σε

- Κοιλιάδες με ψυχρά ρεύματα
- Βορινός προσανατολισμός
- Χαμηλή εδαφική οροφή
- Συνδυάζονται με την ποικιλία του αμπελώνα

Μετεωρολογικά στοιχεία

7

1. Αποφεύγονται περιοχές με:

(i) συχνή χαλαζόπτωση

(ii) ανοιξιότικους παγετούς

□ Θέση που έχει το χωράφι στο ήλιο

Μεσημβρινός προσανατολισμός – γρηγορότερη ωρίμανση

Εξαιρέσεις:

- Όσο βορεινότερα σε γεωγραφικό πλάτος ο βορεινός προσανατολισμός λειτουργεί σωστά
- Νοτιότερα υπάρχουν εξαιρέσεις
π.χ., στη Χαλκιδική μεσημβρινή έκθεση λειτουργεί θετικά όχι όμως στην Κρήτη και στη Ρόδο

□ Ποικιλία και έκθεση του αμπελώνα

1. Το ροζακί δεν προσαρμόστηκε καλά στη Θεσσαλία λόγω υψηλών θερμοκρασιών το καλοκαίρι
2. Πρώιμες οινοποιήσιμες ποικιλίες σε μεσημβρινές πλαγιές και εκθέσεις ωριμάζουν γρήγορα με σημαντική απώλεια οξέων και δεν δίνουν οίνους υψηλής ποιότητας

Ανάγλυφο της επιφάνειας



Εικ. 15. Αμπελώνες κατά ισοϋψείς, στην περιοχή του Αγίου Όρους
(Αμπελώνες Τσάνταλη).

Ανάγλυφο της επιφάνειας

11

1. Το αμπέλι αρέσκεται σε ομαλές πλαγιές
2. Αποδοτική η φύτευση των πρέμνων σε ισοϋψή διαμορφωμένα οριζόντια πεζούλια (Ραψάνη, Αράχωβα)
3. Η ισοϋψής φύτευση έγινε με επιτυχία στο Άγιο Όρος (Τσάνταλης)
4. Τα ισοϋψή πεζούλια αποφεύγουν τις διαβρώσεις, συγκρατούν και απορροφούν βαθύτερα το νερό της βροχής και ωφελούν τους ξερικούς αμπελώνες.
5. Τα λαμπερά χρώματα και τα αρώματα σχηματίζονται από τη μόνιμη παρουσία του εδαφικού νερού.

Σύσταση του εδάφους

12

□ Μηχανική σύσταση

- Εξαρτάται από την περιεκτικότητα σε άμμο, πέτρες, Ιλύ, άργιλο

□ Χαρακτηρισμός χωραφιού

- Αμμώδες ή χαλικώδες, αμμοαργιλώδες, πηλώδες ή αργιλώδες
- Το αμπέλι αρέσκεται σε μέσης σύστασης αμμοαργιλώδη χωράφια
- Το ισχυρό, βαθύ και πυκνό ριζικό σύστημα της αμπέλου δεν ενδιαφέρει το επιφανειακό έδαφος
- Η ανάμεικτη σύσταση σε πέτρες και χώμα βοηθάει στη διείσδυση της ρίζας και στη συγκράτηση της υγρασίας
- Η χημική σύσταση του εδάφους είναι παράγοντας στην επιλογή ποικιλίας

Χημική σύσταση του εδάφους

13

□ Θρεπτικά Χημικά συστατικά

- Οργανική ουσία
- Άζωτο
- Φωσφόρος
- Κάλιο
- Ιχνοστοιχεία κ.λπ.
- Το ασβέστιο και το pH αναλύονται ως σημαντικές παράμετροι για την επιλογή ποικιλίας.
- Το ανοικτό χρώμα του χωραφιού σημαίνει σχετικά μεγάλη περιεκτικότητα σε ασβέστιο.
- Οι παλιές Ελληνικές ποικιλίες δεν είχαν ανάγκη για ασβέστιο . Οι Αμερικάνικες που 'έγιναν για αντοχή στη φυλλοξήρα χρειάζονται ασβέστιο.
- Τα εδάφη ανάλογα με την περιεκτικότητα σε ασβέστιο χαρακτηρίζονται σε όξινα και αλκαλικά.

Χημική σύσταση του εδάφους

- Έδαφη με 3-6 pH χαρακτηρίζονται ως όξινα
- Έδαφη με 7-9 pH είναι τα αλκαλικά
- Έδαφη με 6.5-7 pH είναι ουδέτερα
- Η ανάλυση του χωραφιού σε ασβέστιο πρέπει να γίνεται για την επιλογή των υποκειμένων

Χημική σύσταση του εδάφους

15

- **Ανάλυση ασβεστίου για επιλογή υποκειμένου**
 - 0-14% Ca για υποκείμενα 110R και το SO₄
 - 14-25% Ca αντέχουν τα υποκείμενα 420^A, το 1103 P και το 140Ruggeri
 - 25-40% Ca αντέχει το υποκείμενο 41B
 - 40%> Ca αντέχει το υποκείμενο Fercal

Κανόνες για επιλογή χωραφιού για καλλιέργεια αμπελιού

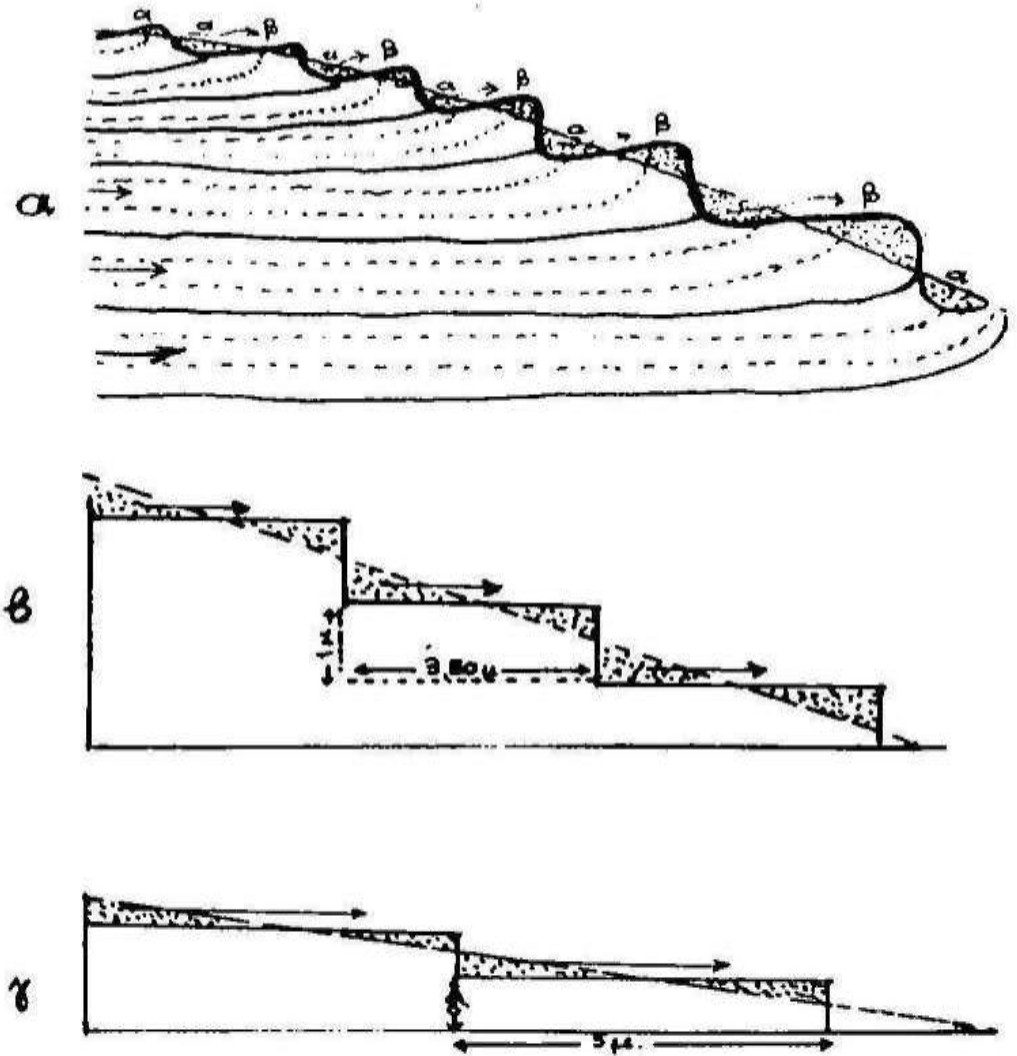
16

- Ούτε τα αμμουδερά αλλά και ούτε τα καμπίσια
- Χρειάζονται πλαγιές βουνών με ελαφριά κλίση
- Εδάφη που να περιέχουν πέτρες προτιμώνται
- Εδάφη με ουδέτερο pH 6.5-7.5
- Αποκλείονται τοποθεσίες παγετόπληκτες και χαλαζόπληκτες

Φύτεμα αμπελώννα

17

- Ισοπέδωση του εδάφους



Εικ. 54. Διαμόρφωση επικλινών εκτάσεων σε ισοϋψείς: α. Φυσική απεικόνιση, β. Υπολογισμός της "πεζούλας" με κλίση εδάφους 30%, γ. Με κλίση περίπου 10%.

Ισοπέδωση του εδάφους

18

- Τα γραμμικά σχήματα διευκολύνουν την είσοδο των μηχανημάτων στο χωράφι που πρέπει να ισοπεδώνεται
- Στις πλαγιές η ισοπέδωση γίνεται στις ισοϋψείς και αντίθετα στη κλίση της πλαγιάς
- Η διαμόρφωση των πεζουλιών γίνεται με το αλέτρι και με την συμβουλή των Γεωπόνων και με μεταφορά του χώματος όπως φαίνεται στο σχήμα.

Υπερβαθεία άροση πριν το φύτεμα του αμπελιού

19

- Η υπερβαθεία άροση αυξάνει την υδατοχωρητικότητα του εδάφους
- Βοηθάει το αμπέλι να αποκτήσει βαθύ και πλούσιο ριζικό σύστημα
- Απαλλάσσει το έδαφος από τις παλιές ρίζες
- Στην Ελλάδα γίνεται σε βάθος 0,70 μέτρα
- Η υπερβαθεία άροση γίνεται με ειδικά βαριά μηχανήματα και με ειδικά αλέτρια
- Γίνεται 6 μήνες πριν το φύτεμα του αμπελιού για να κάθεται το έδαφος και να αποφεύγονται τα κενά

Η ανάγκη του αμπελιού σε θρεπτικά συστατικά

20

- Τα κύρια θρεπτικά συστατικά του αμπελιού
 - Το άζωτο
 - Κάλιο
 - Φωσφόρος
 - **Ασβέστιο** που καταναλώνεται σε μεγάλες ποσότητες
 - Θείο
 - Μαγνήσιο
 - Άλλα συστατικά που υπάρχουν στο έδαφος σε αφθονία και που προστίθενται μόνο όταν υπάρχει **τροφοπενία**
 - Ένα στρέμμα που παράγει 1500 Kg σταφύλια έχει ανάγκη από 8-10 Kg N, 15-20 kg K, 2-4Kg P

Η ανάγκη του αμπελιού σε θρεπτικά συστατικά

21

- Η φυτική ύλη που σαπίζει δίνει ένα ποσοστό N , P και K.
- Το Μαγνήσιο και άλλα μεταλλικά θρεπτικά συστατικά αντικαθίστανται από τη διάλυση αλάτων από τα πετρώματα του εδάφους
- Προσθήκη μεγαλύτερων ποσοτήτων θρεπτικών συστατικών απ' αυτά που το αμπέλι χρειάζεται μειώνει την στρεμματική απόδοση σε σταφύλια.

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

22

- Χλώρωση
- Τροφοπενίες από ελλείψεις διαφόρων στοιχείων
 - ✓ Έλλειψη καλίου
 - ✓ Έλλειψη μαγνησίου
 - ✓ Έλλειψη βορίου

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

23

□ Χλώρωση

1. Είναι ένα είδος αναιμίας του αμπελιού που προκαλείται από έλλειψη σιδήρου
2. Το αμπέλι έχει κίτρινα-ασπροκίτρινα φύλλα
3. Δεν μπορεί να δέσει, να καρπίσει και να θρέψει τα σταφύλια
4. Η χλώρωση οφείλεται σε μεγάλες περιεκτικότητες Ca που παρεμποδίζουν την πρόσληψη σιδήρου

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

24



47. Χλώρωση φύλλων από τροφοπενία σιδήρου
(φωτ. Editeno).

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

25

- Η χλώρωση οφείλεται επίσης
 - ✓ σε σφιχτό έδαφος
 - ✓ πολύ υγρασία
 - ✓ έλλειψη μαγνησίου
 - ✓ έλλειψη Καλίου
 - ✓ περίσσειμα φωσφόρου

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

26

Θεραπεία της χλώρωσης

1. Προσθήκη στο έδαφος σιδήρου ή θεικού μαγνησίου ή λίπανση με Κάλιο ή με Βόριο
2. Θεραπεία από έλλειψη σιδήρου ή μαγνησίου γίνεται με ράντισμα διαλύματος θεικού σιδήρου ή θεικού μαγνησίου
3. Στην περίπτωση που έχουμε χλώρωση μόνον σε λίγα πρέμνα τότε επαλείφουμε τις τομές του κλαδέματος με διάλυμα θεικού σιδήρου 30-40 γρ θεικού σιδήρου σε 100 γρ νερό.
4. Όταν η χλώρωση αφορά όλο το αμπέλι τότε η δόση 50-60 κιλά θεικό σίδηρο ανά στρέμμα

Τροφοπενίες

27

- Από έλλειψη καλίου
- Από έλλειψη μαγνησίου
- Από έλλειψη βορίου

Τροφοπενία Βορίου

28

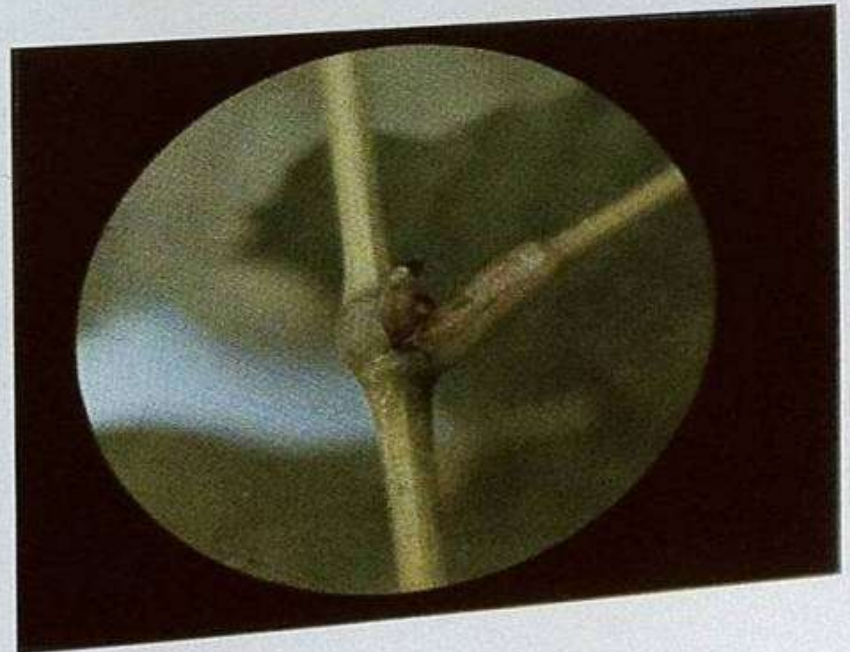
- Η ασθένεια εμφανίζεται σε ασβεστούχα εδάφη και σε ποικιλίες που είναι ευαίσθητες στην έλλειψη βορίου
- Η ποικιλία Βικτώρια εμφανίζει συνήθως την ασθένεια ιδιαίτερα στην αρχή της ανάπτυξης του πρέμνου.
- Χαρακτηριστικά της ασθένειας είναι
 - ✓ η μικροφυλλία της κορυφής των βλαστών
 - ✓ το στρογγύλεμα και απάλειψη των κόλπων των φύλων
 - ✓ η μικρορραγία
 - ✓ η ξήρανση της κορυφής και των ελίκων

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

29



48-49. Ασύμμετρα φύλλα με έντονες οδοντώσεις και διόγκωση της βάσης του μίσχου του φύλλου, από τροφοπενία βορίου (φωτ. Editeno).



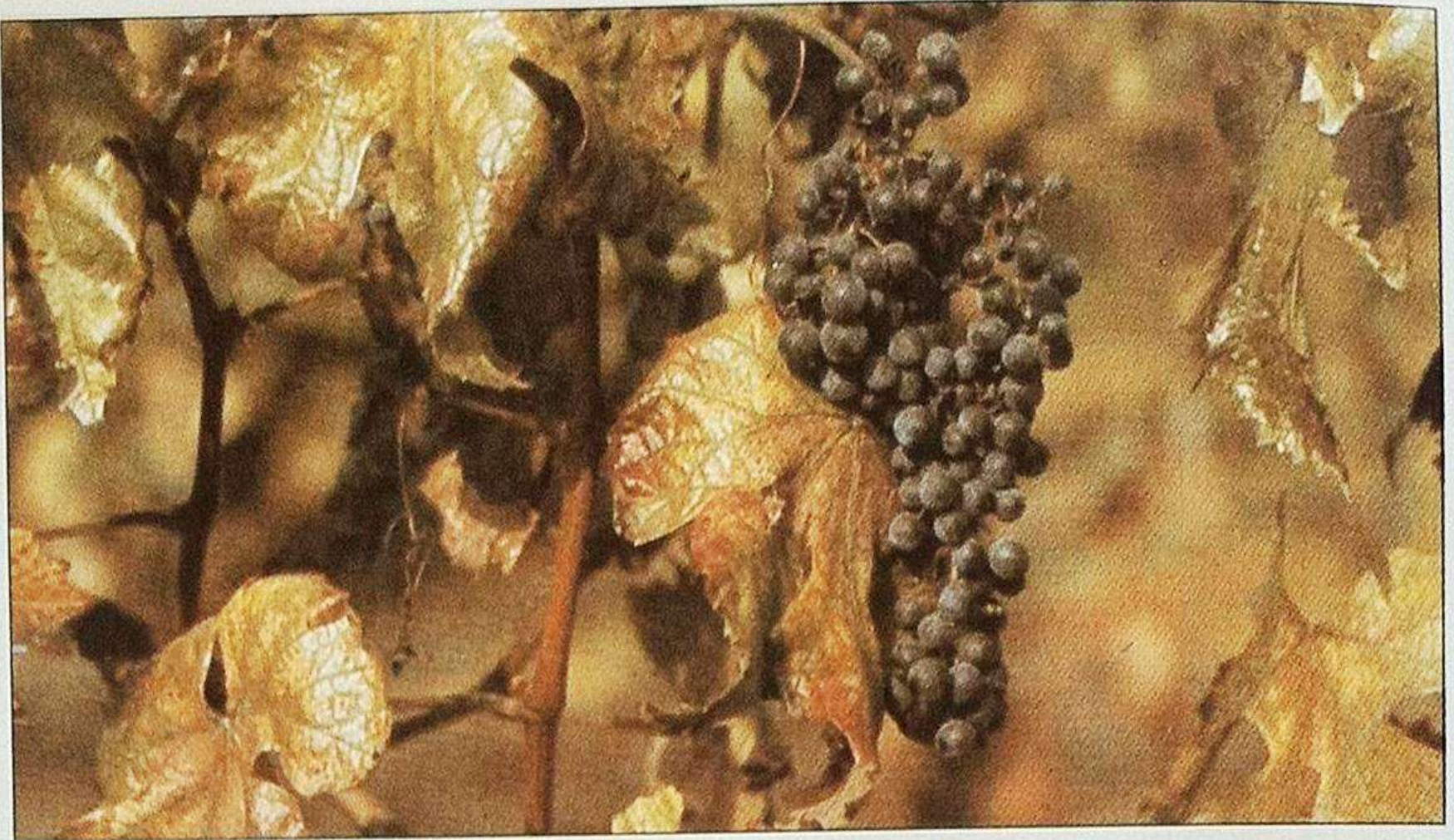
Τροφοπενία από Έλλειψη καλίου

30

- Είναι πολύ σοβαρή αλλά σπάνια ασθένεια
- Χαρακτηριστικά της είναι η κακή ποιότητα της παραγωγής. Τα σταφύλια είναι άγλυκα και πράσινα
- Εμφανίζεται από μεγάλη έλλειψη καλίου
- Τα μεγάλα φύλλα κιτρινίζουν και στρίβουν προς τα κάτω
- Θεραπεία γίνεται με λίπανση με νιτρικό κάλιο

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

31



50. Έλλειψη καλίου προκαλεί κιτρίνισμα και συστροφή των φύλλων, που γίνονται σιλιπνά, και μικρότερη ανάπτυξη στα σταφύλια (φωτ. Editeno).

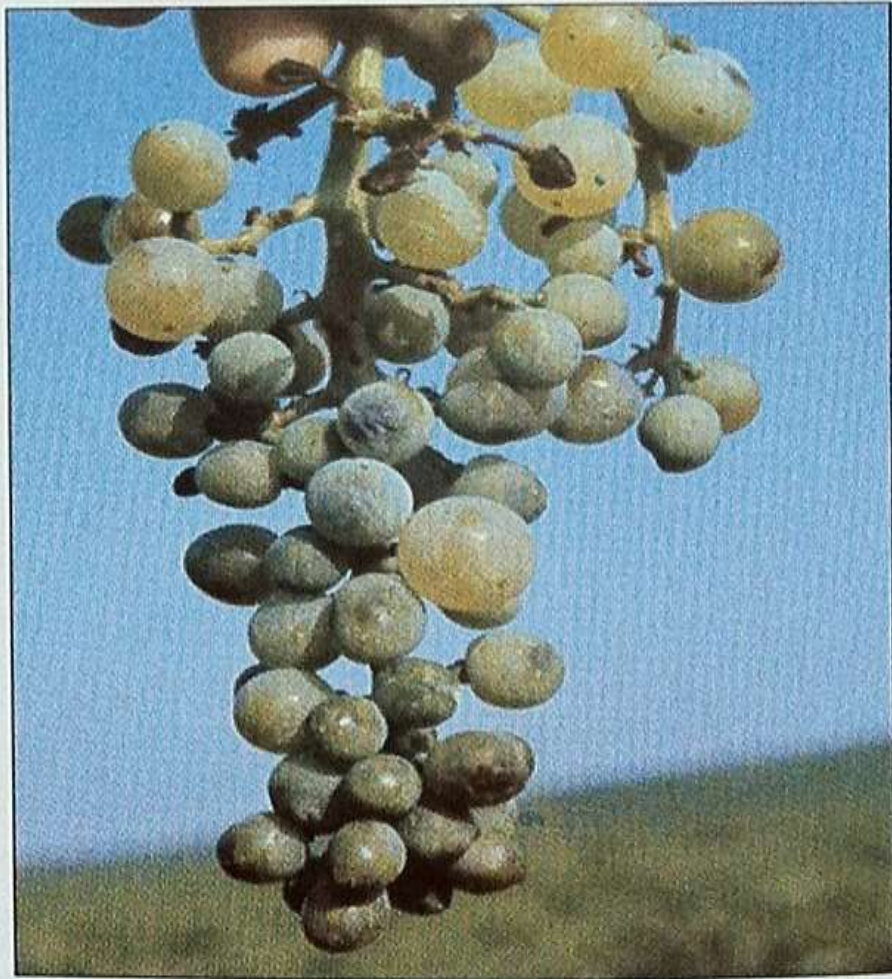
Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

32



51. Βλαστοί με μικρά μεσογονάτια λόγω έλλειψης βορίου (φωτ. Editeno).

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους



52. Μικροσποραγία και φελλοποίηση του εσωτερικού της ρώγας σταφυλιού, από έλλειψη βορίου (φωτ. Eediteno).

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

34



53. Η τροφοπενία μαγγανίου εκδηλώνεται με μεσονεύρια κλώρωση, αρχικά στα φύλλα της βάσης (φωτ. Eediteno).

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους

35



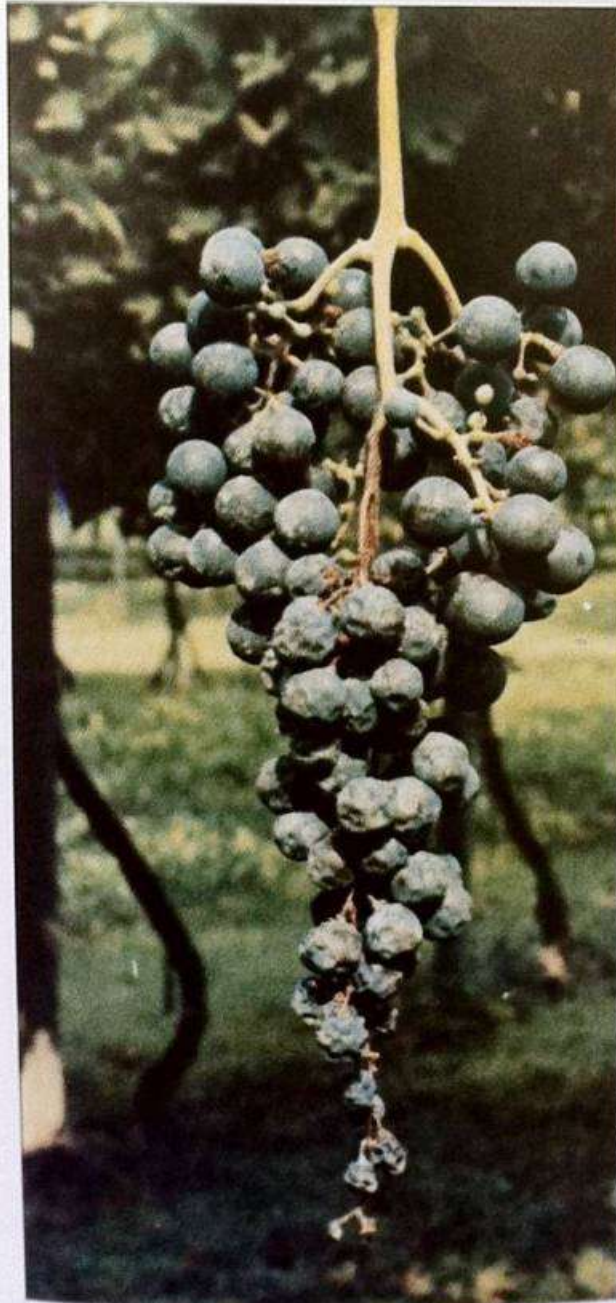
54. Χαρακτηριστική κλώρωση φύλλων από έλλειψη μαγνησίου (φωτ. Eediteno).

Τροφοπενία Μαγνησίου

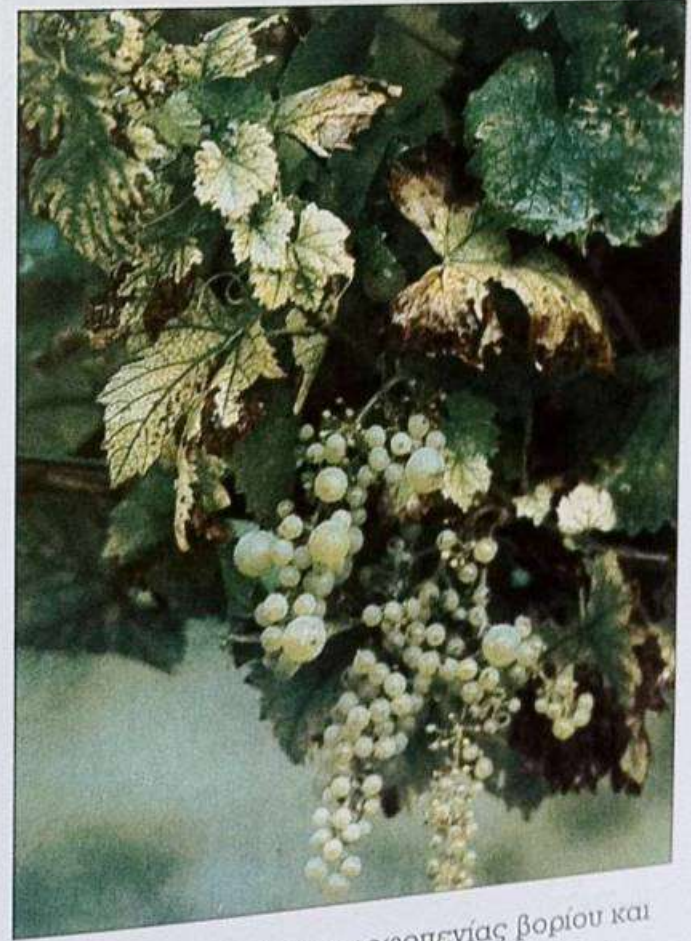
36

- Εμφανίζεται σε ασβεστούχα εδάφη με υψηλό pH
- Χαρακτηριστικά είναι ότι τα φύλλα γίνονται κιτρινοκόκκινα κατά μήκος με τα νεύρα
- Η περίσσεια καλίου παρεμποδίζει την πρόσληψη μαγνησίου και ευνοεί την ασθένεια
- Θεραπεία γίνεται με ράντισμα των φύλων με διάλυμα **θεικού μαγνησίου**
- Η με **σύνθετα μαγνησιούχα λιπάσματα** όπως το φωσφορικό κάλιο μαγνήσιο

Ασθένειες της αμπέλου από κακή σύσταση του εδάφους



55. Ξήρανση της ράχης σταφυλιού που οφείλεται στη διαταραχή της σχέσης καλίου - ασβεστίου - μαγνησίου (φωτ. Edagricole).



56. Μικρορραγία λόγω τροφοπενίας βορίου και μεσσοενύρια κλώρωση λόγω τροφοπενίας σιδήρου (φωτ. Editeno)

Διάλεξη 2

- **Ωρίμανση του σταφυλιού** - Πρώτη περίοδος
 - (i) Η ρόγα είναι πράσινη λόγω χλωροφύλλης.
 - (ii) Η γεύση είναι όξινη και κυριαρχούν τα οξέα μηλικό και τρυγικό 20 g/Kg.
 - (iii) Η γλυκόζη και η φρουκτόζη δημιουργούνται από την φωτοσύνθεση σε ποσοστά παρόμοια με τα οξέα 20 g/Kg.
 - (iv) Τα οξέα δημιουργούνται από τη βιοχημική μετατροπή της γλυκόζης που συντελείται στα φύλλα και στις ρίζες.
 - (v) Ο σχηματισμός των σακχάρων και των οξέων επηρεάζεται από τη θερμοκρασία.
 - (vi) Οι αυξημένες θερμοκρασίες ευνοούν τον σχηματισμό των σακχάρων έναντι των οξέων.

Δεύτερη περίοδος ωρίμανσης

- (i) Η ρόγα αλλάζει χρώμα, μεγαλώνει και γίνεται πιο μαλακή
- (ii) Οι χρωστικές εμφανίζονται τόσο στις ερυθρές όσο και στις λευκές ποικιλίες
- (iii) Έχουμε απότομη μείωση της οξύτητας ενώ τα σάκχαρα αυξάνονται
- (iv) Το μηλικό οξύ μειώνεται και ο λόγος τρυγικού προς μηλικό αυξάνεται
- (v) Οι τανίνες έχουν σταθερή περιεκτικότητα και αυξομειώνονται με την ηλιοφάνεια και το βροχερό καιρό αντίστοιχα
- (vi) Τα ανόργανα συστατικά αυξάνουν και το K, Mg, Ca δεν μεταβάλλονται μέχρι την ωρίμανση

Τρίτη περίοδος ωρίμανσης

- (i) Το σταφύλι ωριμάζει στην τελική του μορφή και έχει αυξημένα σάκχαρα και μειωμένα οξέα
- (ii) Η μέση περιεκτικότητα σε σάκχαρα είναι 200g/Kg και των οξέων 4- 6g/Kg
- (iii) Η σχέση τρυγικού/μηλικό γίνεται μεγαλύτερος της μονάδας
- (iv) Στις θερμές περιοχές που δεν ευνοείται η οξύτητα ο τρυγητός θα πρέπει να γίνεται πρώιμα ενώ στις ψυχρές όψιμα
- (v) Η ωρίμανση δεν ορίζεται μόνο από τα σάκχαρα και τα οξέα αλλά και από τα φαινολικά και τα αρωματικά συστατικά

Τρυγητός

41

- (i) Εξαρτάται από τα συστατικά του σταφυλιού και από τον τύπο του οίνου που θέλουμε να παράγουμε.
- (ii) Δείκτης ωρίμανσης είναι το πηλίκο των σακχάρων /οξέα.
- (iii) Ο δείκτης ωρίμανσης ορίζεται και σαν το πηλίκο τρυγικού προς το άθροισμα τρυγικού και μηλικού που πρέπει να πλησιάζει τη μονάδα.
- (iv) Στην ωρίμανση έχουμε αύξηση της φρουκτόζης και μείωση της γλυκόζης και το πηλίκο γλυκόζης/φρουκτόζης είναι περίπου 0.95.
- (v) Μετά την ωρίμανση έχουμε αύξηση των σακχάρων και συνεπώς **υπερωρίμανση.**

Υπερωρίμανση

- (ι) Η υπερωρίμανση γίνεται με φυσικό, τεχνητό και βιολογικό τρόπο.
- (ιι) Η φυσική υπερωρίμανση γίνεται επάνω στο πρέμνο με παρατεταμένο χρόνο ωρίμανσης, και με χάραξη των βοστρύχων για απώλεια υγρών.
- (ιιι) Η τεχνητή υπερωρίμανση γίνεται με θέρμανση των σταφυλιών είτε μηχανικά είτε με τον ήλιο σε αλώνια.
- (ιιιι) Στην Ελλάδα η τεχνητή υπερωρίμανση γίνεται με έκθεση των σταφυλιών στον ήλιο, όπως στη Σαντορίνη για την παραγωγή του *Vino Santo*.

Βιολογική υπερωρίμανση

- (i) Γίνεται με την καλλιέργεια στον αμπελώνα του μύκητα *Votritis cinerea*.
- (ii) Στην αρχή ο μύκητας εμφανίζεται στην επιφάνεια του σταφυλιού και μετά εισχωρεί κάτω απ' αυτή.
- (iii) Έχει την ικανότητα να σχίζει τη φλούδα και να διευκολύνει έτσι την εξάτμιση του νερού και την συμπύκνωση του γλεύκους.
- (iv) Η βιολογική υπερωρίμανση γίνεται για την παραγωγή γλυκών οίνων.
- (v) Έχουμε μείωση του αζώτου και μεταβολή των οξέων.

Βιολογική υπερωρίμανση

- Η **ευγενής σήψη** γίνεται σε λίγα μέρη του κόσμου και ιδιαίτερα εκεί που υπάρχει πρωινή ομίχλη και όχι βροχερό καιρό.
- Σε ψυχρό καιρό και υψηλή υγρασία έχουμε μεγάλη ανάπτυξη του μύκητα.
- Με έντονες λευκές-φαιές μούχλες που τελικά έχει δυσμενή επίδραση στην οινοποίηση.

Περιοχές Ελληνικών Οίνων Ποιότητας



Εικ. 1. Περιοχές ελληνικών οίνων ποιότητας (V.Q.P.R.D.).

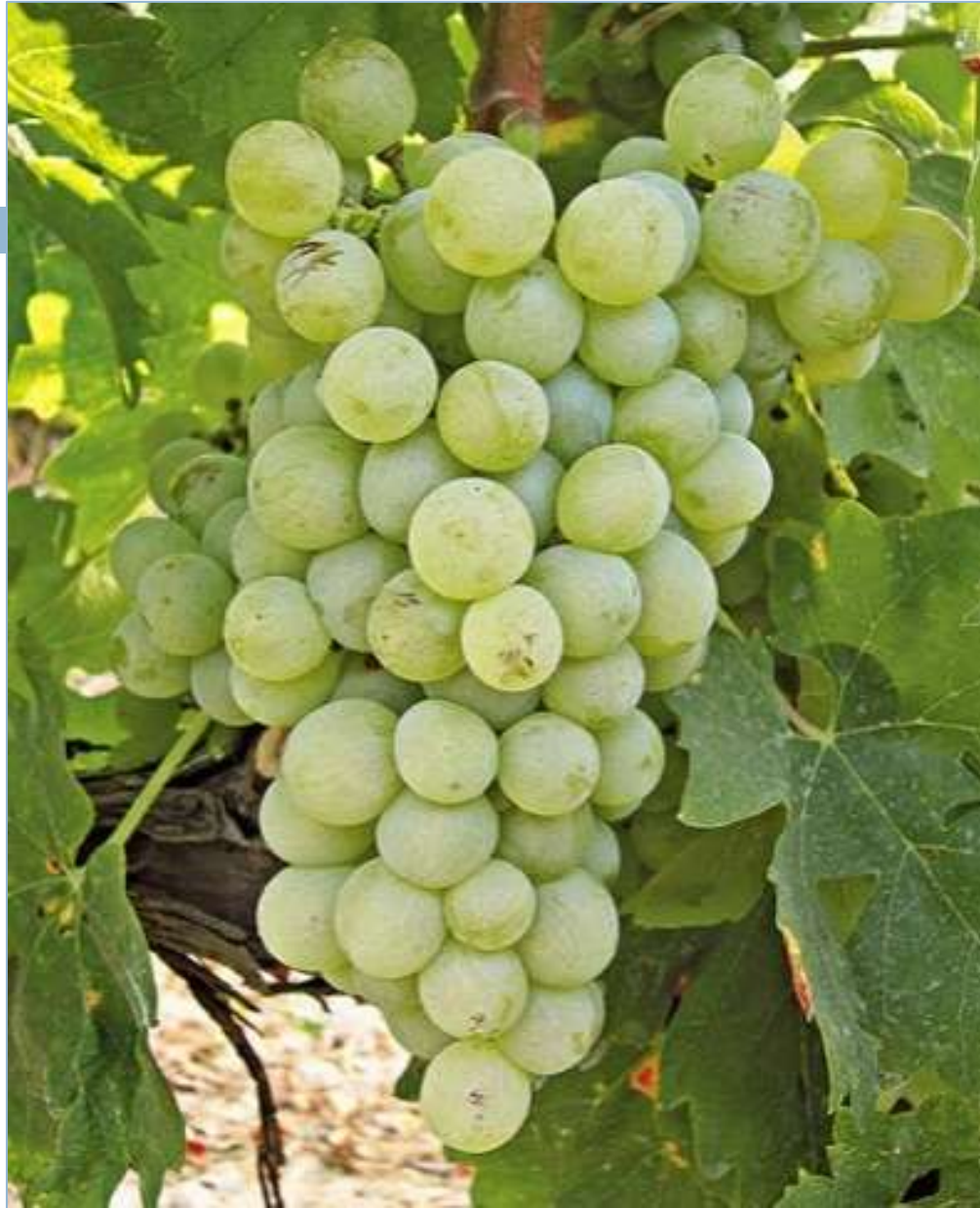
Οινοποιήσιμες Ποικιλίες

46

- ❖ **Λευκές Ελληνικές:** Ασύρτικο, Αθήρι, Βηλάνα , Ροδίτης, Ρομπόλα, Σαβατιανό, Ντεμπίνα
- ❖ **Ερυθρές Ελληνικές:** Αγιωργήτικο, Ξινόμαυρο, Μαυρούδι
- ❖ **Ξένες λευκές:** Chardonnay, Sauvignon blanc, Riesling (Germany)
- ❖ **Ξένες ερυθρές:** Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot, Carignan

Ντεμπίνα

47



https://el.wikipedia.org/wiki/...../media/File:Debina_Grape.jpg

Ντεμπίνα

48

- (i) Είναι λευκή ποικιλία με σχετικά μεγάλες και πυκνές ρώγες
- (ii) Καλλιεργείται στην Ήπειρο και τώρα τελευταία και στη Θεσσαλία.
- (iii) Καλλιεργείται σε υψόμετρο ιδιαίτερα στη **Ζίτσα** σε υψόμετρο 600-800 m.
- (iv) Είναι η κατάλληλη ποικιλία για παραγωγή ημιαφρωδών οίνων
- (v) Παράγει οίνους με διακριτικό άρωμα, σώμα στη γεύση και χαρακτηριστική φρεσκάδα.
- (vi) Είναι πρώιμη και υποφέρει ο παραγωγός από τους παγετούς την άνοιξη.

Ντεμπίνα

49

- Προσβάλλεται από μια ασθένεια των φύλων που δημιουργεί κόκκινες ξηρές κηλίδες στα φύλλα που αντιμετωπίζεται με Θεϊϊκό χαλκό. Επίσης από βοτρύτη και είναι ευαίσθητη στα καψίματα από τον ήλιο.
- **Ημιαφρώδης οίνος της Ζίτσας**
 - (i) Τρυγητός ντεμπίνας αρχές Οκτώβρη
 - (ii) Ζύμωση με την μικροχλωρίδα του σταφυλιού σε θερμοκρασίες που μειώνονται κάτω από τους 20°C μέχρι τα Χριστούγεννα.
 - (iii) Κλείσιμο βαρελιών όταν το °Be είναι < 1.5
 - (iv) Η ζύμωση συνεχίζεται μέχρι τέλους και το CO₂ που βρίσκεται υπό πίεση δίνει τον ημιαφρώδη οίνο της Ζίτσας.

Ροδίτης

50



Ροδίτης | newwinesofgreece.com

Ροδίτης

51

- (i) Είναι ευρέως καλλιεργούμενη στην Ελλάδα ποικιλία και έχει στελέχη που το χρώμα των σταφυλιών ποικίλει από λευκό μέχρι ροζέ.
- (ii) Καλλιεργείται σε μεγάλο βαθμό στην βορειοδυτική Πελοπόννησο και τελευταία στη Θεσσαλία και τη Μακεδονία. Είναι το σταφύλι που παράγεται το λευκό Μακεδονικό.
- (iii) Ο υποπράσινος κλώνος έχει καλή απόδοση και έχει επικρατήσει
- (iv) Ο ροδίτης δίνει οίνους με λεπτό άρωμα και με καλή γεύση
- (v) Δίνει όψιμη ανάπτυξη των ματιών αλλά δεν είναι όψιμη αλλά ούτε και πρόιμη ποικιλία. Είναι ευαίσθητη στον περονόσπορο και τα καψίματα από τον ήλιο.

Σαββατιανό

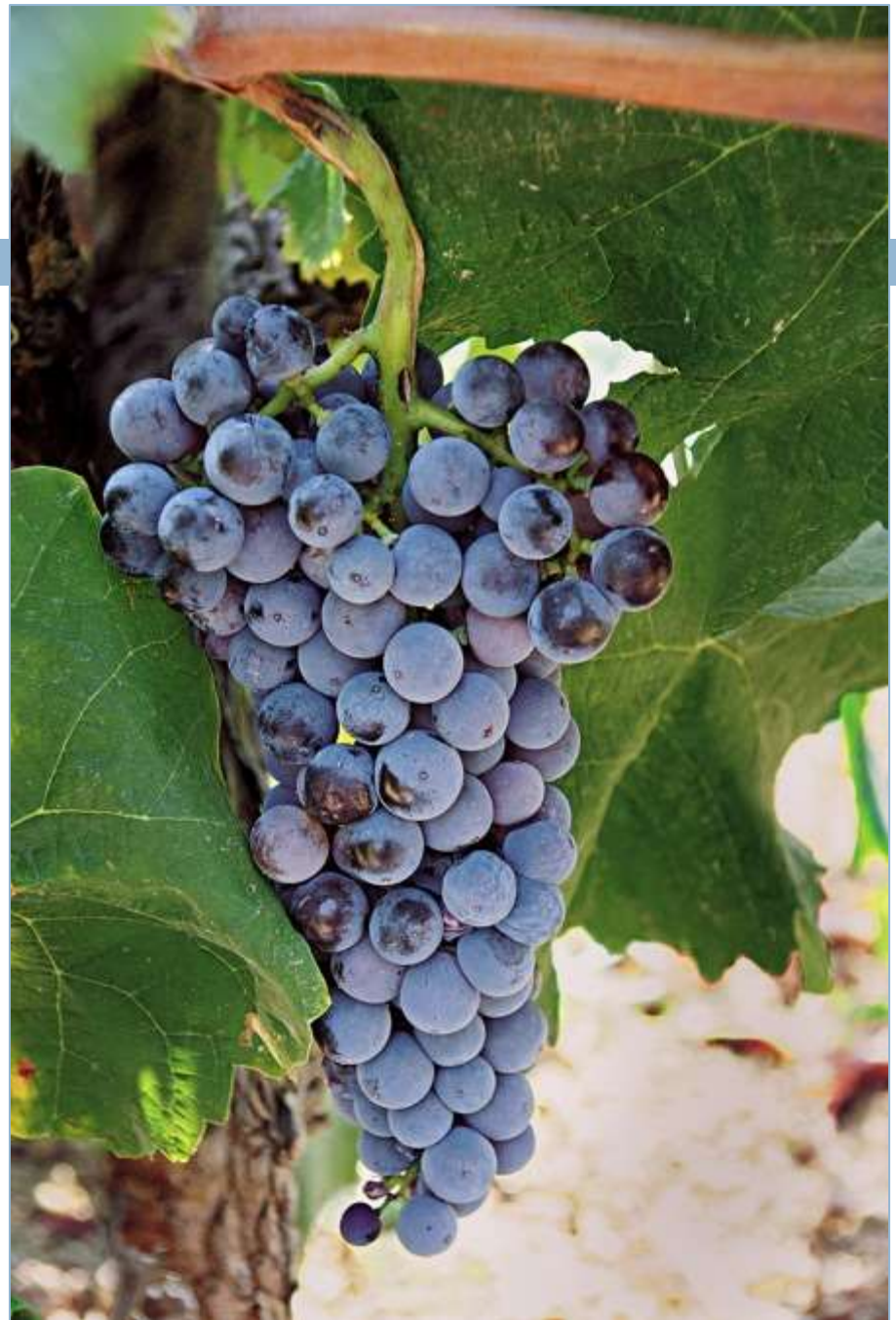
- (i) Είναι λευκή ποικιλία και είναι το κατ' εξοχήν σταφύλι της Αττικής. Διαδόθηκε όμως και σε άλλα μέρη της Ελλάδος.
- (ii) Με πρώτη ύλη τον Ροδίτη παράγεται το κρασί 'Ρετσίνα'.
- (iii) Ο Ροδίτης αντέχει στην ξηρασία και παράγει ποιοτικά κρασιά. Αυτό όμως αίρεται με το πότισμα για αύξηση της στρεμματικής απόδοσης.
- (iv) Μπορεί να καλλιεργηθεί και σε φτωχά ημιορεινά εδάφη (Κάντζα, Θήβα, Επανωμή, Χαλκιδική) και να δώσει ρετσίνα εξαιρετικής ποιότητας.
- (v) Έχει μέτρια αντοχή στις ασθένειες, δεν πρέπει να κάνουμε κορφολόγημα και δεν θέλει λίπανση. Δεν πρέπει να υπερωριμάζει γιατί χάνει τα οξέα.

Ρετσίνα

- (i) Είναι λευκός οίνος που παράγεται από το Σαββατιανό
- (ii) Χαρακτηριστικό έχει την προσθήκη ρετσίνας 1 Kg/100L πριν αρχίσει η ζύμωση.
- (iii) Η ζύμωση διαρκεί 1 μήνα λόγω του ότι το αιθέριο έλαιο της ρητίνης επιπλέει και δεν αναζωογονείται η ζύμη.
- (iv) Το άρωμα και η γεύση επηρεάζεται από την ρητίνη των κωνοφόρων.
- (v) Οι οινοποιοί αντιλαμβάνονται το τέλος της ζύμωσης με την καταβύθιση της ρητίνης.

Ξινόμαυρο

54



Ξινόμαυρο | newwinesofgreece.com

Ξινόμαυρο

55

- (i) Είναι μια εκλεκτή ερυθρά ποικιλία του Ελληνικού χώρου.
- (ii) Παράγει οίνους ονομασίας προέλευσης ανώτερης ποιότητας της Νάουσας και του Αμυνταίου.
- (iii) Με πρόσφατη Νομοθεσία είναι υποχρεωτική ποικιλία για την παραγωγή τοπικών Μακεδονικών οίνων.
- (iv) Στη Ραψάνη χρησιμοποιείται για συνοινοποίηση οίνων Ονομασίας Προέλευσης Ανώτερης Ποιότητας.
- (v) Παράγει οίνους κατάλληλους για παλαίωση με άρωμα. Η ποιότητα χειροτερεύει όταν αυξάνεται η στρεμματική απόδοση.
- (vi) Είναι ανθεκτικό στον περονόσπορο και το ωϊδίο και ευαίσθητο στην ξηρασία και τον βοτρύτη.

Cabernet Sauvignon

56

- (i) Είναι Γαλλική ποικιλία από το Μπορντώ και είναι από τις καλύτερες και πιο διαδεδομένες ποικιλίες στον κόσμο.
- (ii) Διαδόθηκε στην Αμερική (Καλιφόρνια), τη Νότια Αμερική (Χιλή, Αργεντινή), στη Νότια Αφρική.
- (iii) Στην Ελλάδα καλλιεργήθηκε στη Χαλκιδική για παραγωγή ερυθρών οίνων ποιότητας, στη Μεσσηνία, Μέτσοβο κ.λπ.
- (iv) Παράγει οίνους με βαθύ ερυθρό χρώμα, με την παραδοσιακή ερυθρά οινοποίηση, έχουν χαρακτηριστικό άρωμα, και γίνεται αισθητό στη γεύση (σώμα).
- (v) Ο οίνος Cabernet **παλαιώνει** σε δρύινα βαρέλια.

Cabernet Sauvignon

57

(vi) Είναι ευαίσθητη ποικιλία στο ωίδιο και αντέχει στη βοτρυτή και την ξηρασία

(vii) Η απόδοση ανά στρέμμα φθάνει τα 1500 Kg



<http://hannibalbrown.com/Encyclopaedia-Cabernet-Sauvignon>

Merlot

58



<http://greatwinenews.com/right-bank-hails-classic-merlot-year/>

Merlot

59

- (i) Το σταφύλι Merlot έχει ερυθρό χρώμα με σχετικά μικρές ρώγες. Είναι ποικιλία του Μπορντώ .
- (ii) Μαζί με το Cabernet Sauvignon και το Cabernet Frank συμβάλλουν στην παραγωγή των ποιοτικών και φημισμένων οίνων του Μπορντώ.
- (iii) Είναι σχετικά ευαίσθητη ποικιλία στους ανοιξιάτικους παγετούς αλλά και στους βαρείς παγετούς του χειμώνα.
- (iv) Είναι ανθεκτική ποικιλία στο ωίδιο ευαίσθητη στον περονόσπορο και τον βοτρύτη.
- (v) Τα υποκείμενα που προτιμώνται είναι τα SO4 και το 110R.

Merlot

- (vi) Στην Ελλάδα καλλιεργείται ευρέως για παραγωγή οίνων ανωτέρας ποιότητας (Αμύνταιο, Νάουσα ,Δράμα, Κομοτηνή, Μαρώνεια).
- (vii) Επίσης καλλιεργείται σε μεγάλο βαθμό στην Αμερική, το Μεξικό, τη Βραζιλία, τη Χιλή, Αργεντινή και στην Ουρουγουάη.
- (viii) Στην Ευρώπη καλλιεργείται στην Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία, Ρουμανία, Σερβία, Ουγγαρία, Βουλγαρία.
- (ix) Τα σταφύλια περιέχουν πολλά σάκχαρα και έχουν λεπτό άρωμα.