



Κλιματική κρίση και αμπέλι Κυριότερα προβλήματα και προοπτικές

Σεραφείμ Θεοχάρης
Γεωπόνος
Δρ. Αμπελουργίας ΑΠΘ

AMPELOS

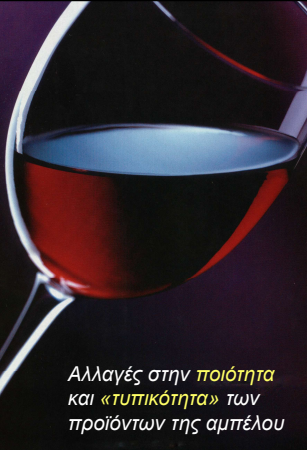


1

Επίδραση του κλίματος στην ποιότητα των προϊόντων της αμπέλου

- Το κλίμα **καθορίζει** την **καταλληλότητα** μίας περιοχής για την παραγωγή οίνου (ορισμένου τύπου).
- Οι υπόλοιπες παράμετροι του **αβιοτικού** (έδαφος, τοπογραφία) και του **βιοτικού** (ποικιλία και υποκείμενο αμπέλου) περιβάλλοντος καθώς και οι **ανθρώπινες** επεμβάσεις έχουν **ρυθμιστικό** ρόλο.

2



Η ευνοϊκή συνύπαρξη του κλίματος με τους παράγοντες του βιοτικού και αβιοτικού περιβάλλοντος, καταλήγει σε μία **αυθεντικότητα** και σε μία **φήμη** για ένα οίνο που προέρχεται από ένα συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο.

➔ **Κίνδυνος για την εμπορική αξία ορισμένων οίνων (κυρίως Ονομασίας Προέλευσης)**

➔ **Οικονομικές επιπτώσεις**

Αλλαγές στην ποιότητα και «τυπικότητα» των προϊόντων της αμπέλου

3

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΑΜΠΕΛΟ

- ↻ **Θερμοκρασία**
- ↻ **Υγρασία (βροχόπτωση, σχετική υγρασία)**
- ↻ **Ηλιοφάνεια**
- ↻ **Άνεμος**



4

Κλιματική Αλλαγή και Αμπελουργία

- Επιπτώσεις στην **βιωσιμότητα** της αμπελουργίας
- Επιπτώσεις στα χαρακτηριστικά των **σταφυλιών**
- Επιπτώσεις στην **ποιότητα** των οίνων
- Επιπτώσεις στην «**τυπικότητα**» των οίνων

5

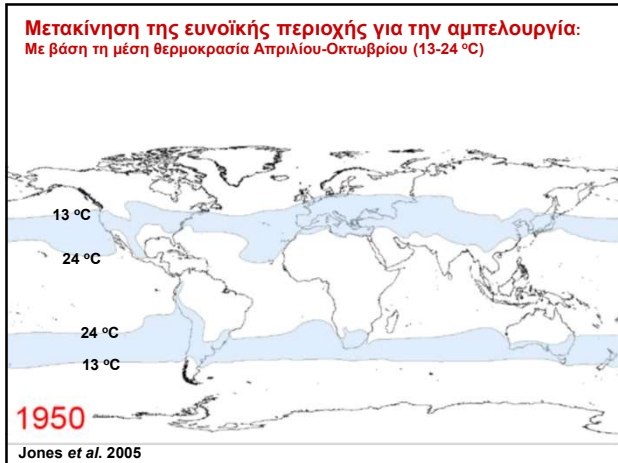
Οι κλιματικές απαιτήσεις της αμπέλου για αύξηση, ανάπτυξη και παραγωγή καλύπτονται σ' ένα ευρύ γεωγραφικό πλάτος



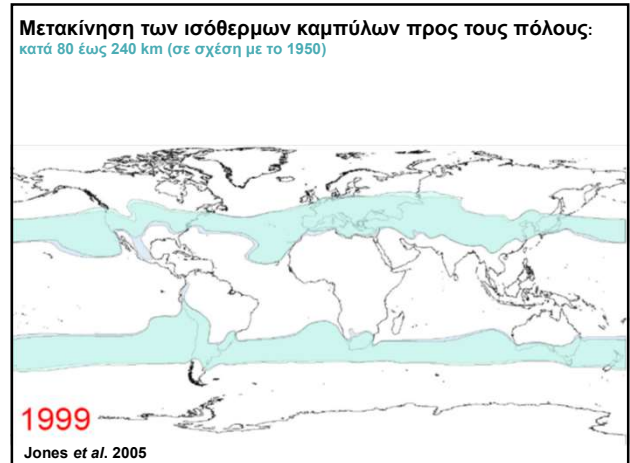
ΑΜΠΕΛΟΣ: φυτό εύκρατων κλιμάτων

- 30°S με 50°S παράλληλος
- ελάχιστη θερμοκρασία βλαστικής περιόδου 13°C
- μέγιστη θερμοκρασία βλαστικής περιόδου 24°C
- απόλυτα ελάχιστη έως -15 με -20 °C (ανάλογα με ποικιλία)

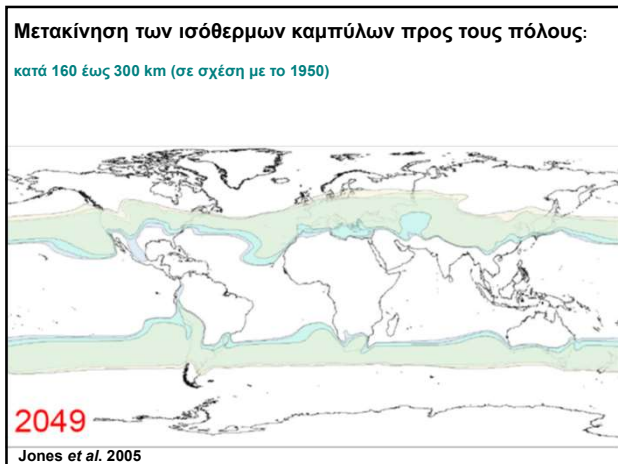
6



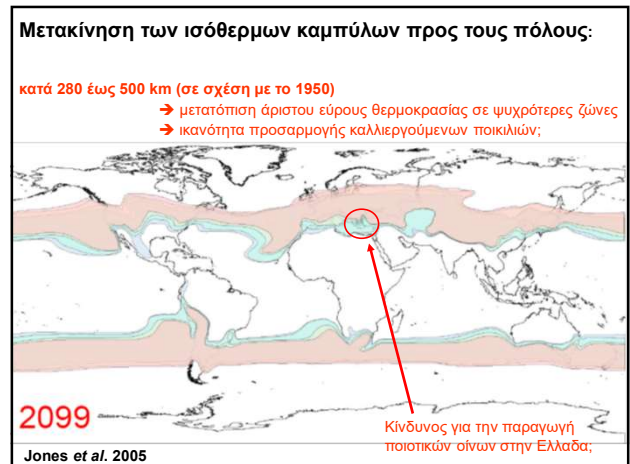
7



8



9



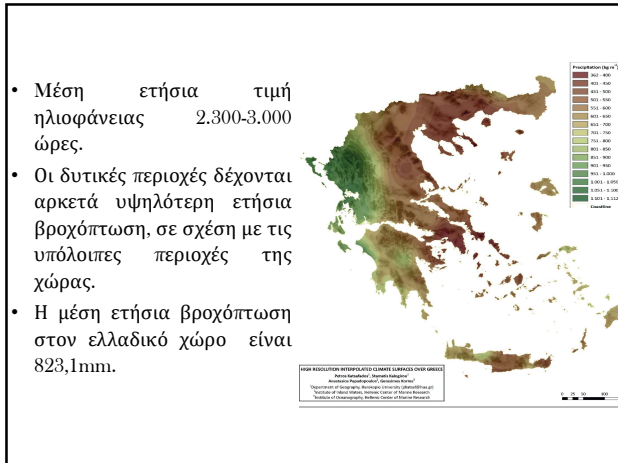
10

Η κατάσταση στην Ελλάδα

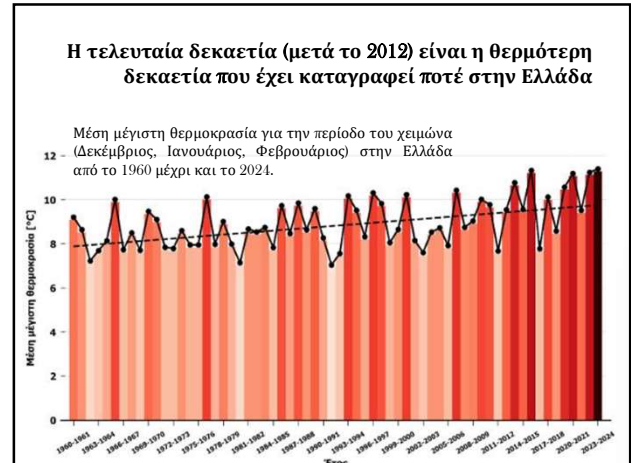
11

- Το ελληνικό κλίμα είναι τυπικό μεσογειακό με τοπικές παραλλαγές, με βάση τη γεωμορφολογία της χώρας.
- Η θερμοκρασία του αέρα, σε ετήσια βάση, κυμαίνεται από 14,5°C στις βόρειες περιοχές, έως 19,5°C στη νοτιοανατολική Κρήτη.
- Τον χειμώνα παρατηρείται μεταφορά θερμών και υγρών αερίων μαζών συνοδευόμενες από δυτικούς ανέμους από τον Βόρειο Ατλαντικό Ωκεανό προς τα νοτιοανατολικά.
- Επίσης, την ψυχρή περίοδο, επικρατεί ο Σιβηρικός αντικυκλώνας που επηρεάζει την Ανατολική Ελλάδα με τη μεταφορά πολύ ψυχρών ηπειρωτικών αερίων μαζών από τον βορρά.

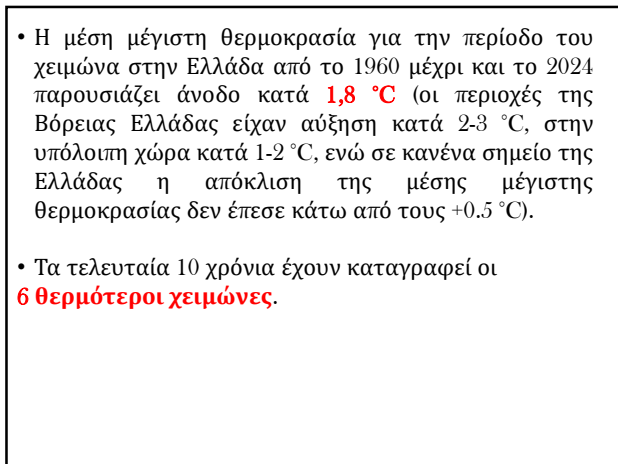
12



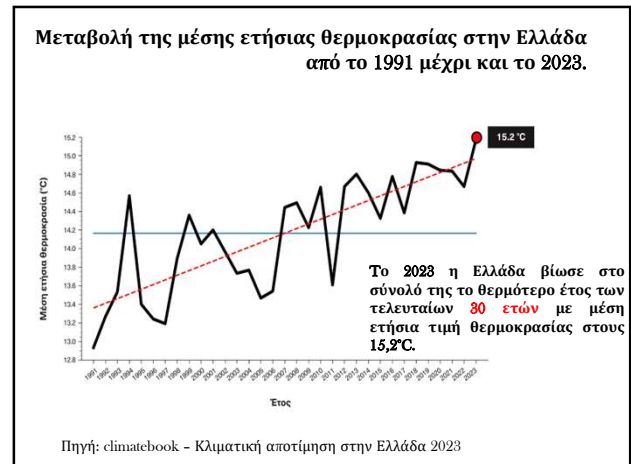
13



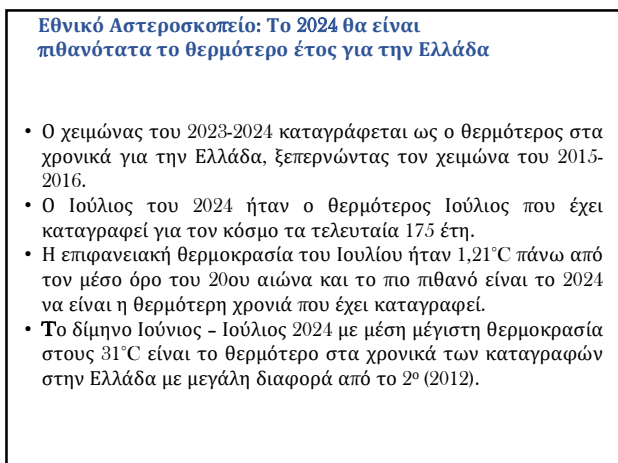
14



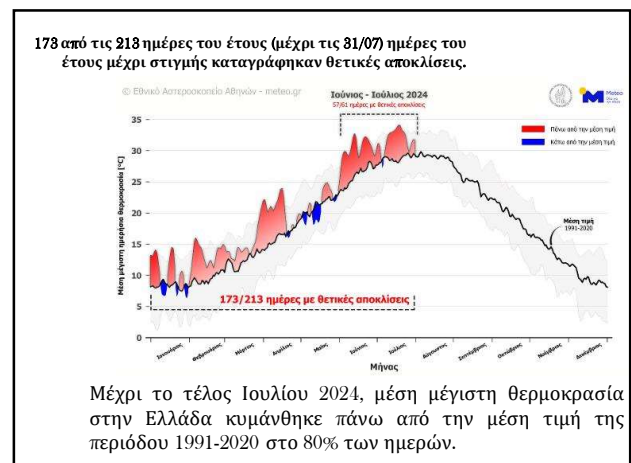
15



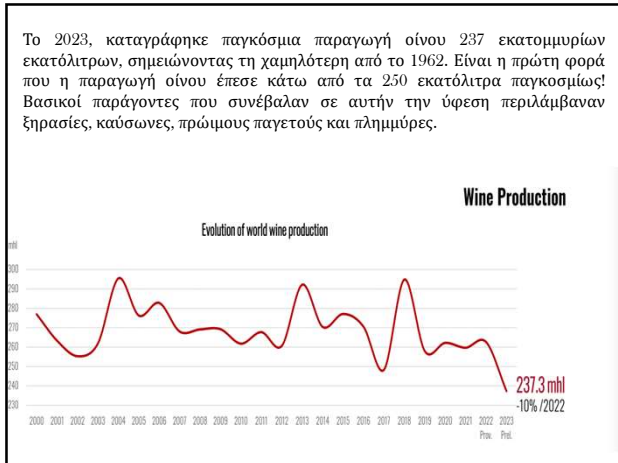
16



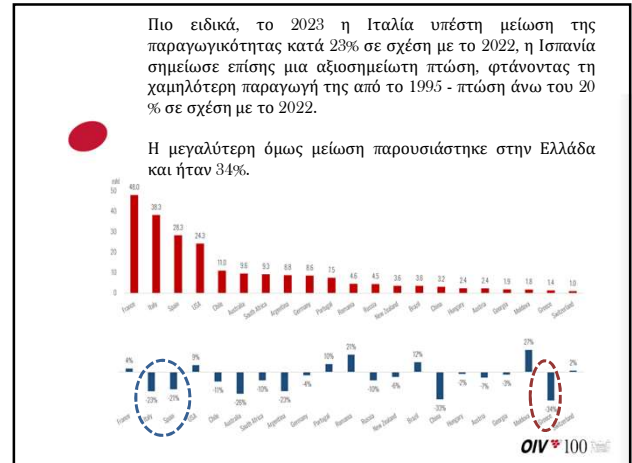
17



18



19



20

Κουφός Χ. Γεώργιος

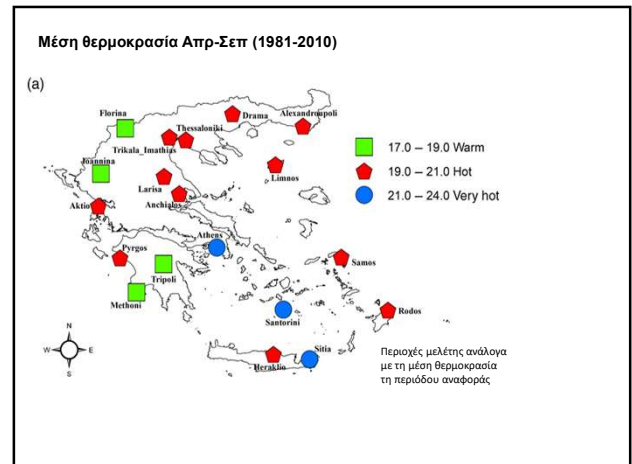
Θ. Μαύροματς

Μελέτη των επιδράσεων του κλίματος στην Ελληνική αμπελοκαλλιέργεια: τάσεις στην παραγωγή και ποιότητα των οίνων, προκλήσεις-προοπτικές και αβεβαιότητες

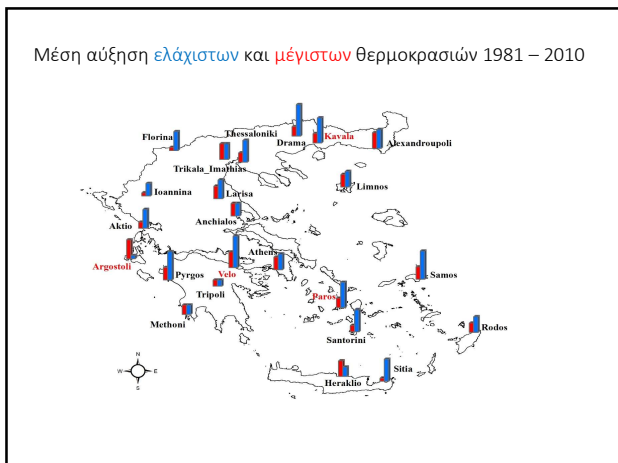
Τμήμα Γεωλογίας
Τομέας Κλιματολογίας - Μετεωρολογίας
Α.Π.Θ.

Τμήμα Γεωπονίας
Εργαστήριο Αμπελοοινολογίας
Α.Π.Θ.

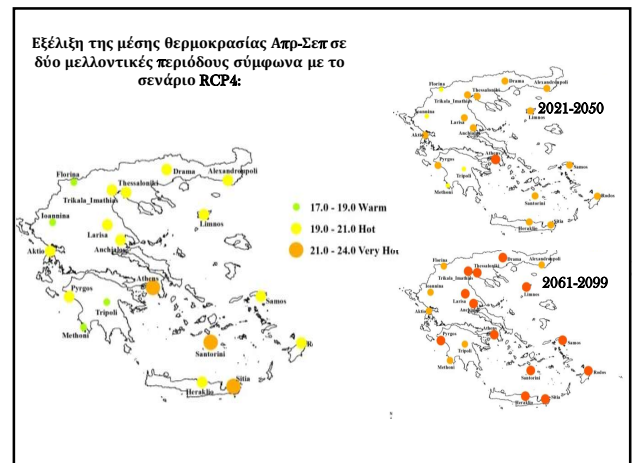
21



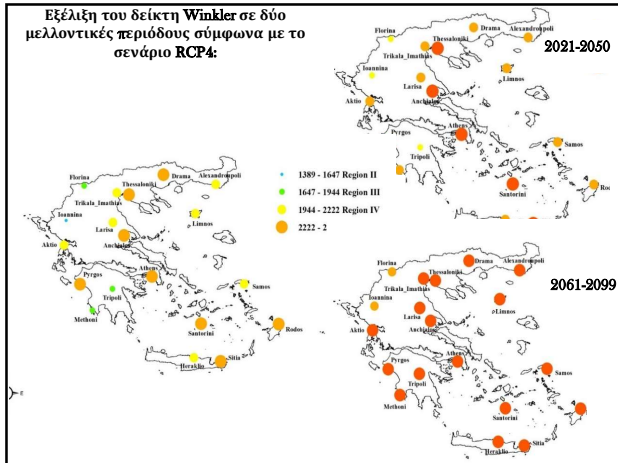
22



23



24



25

Επιπτώσεις στην άμπελο

- Φυσιολογικές διεργασίες (φωτοσύνθεση, διαπνοή)
- Αύξηση και ανάπτυξη
- Φαινολογικά στάδια
- Ωρίμανση σταφυλής

26

Επίδραση της θερμοκρασίας στη φυσιολογία και στην αύξηση της αμπέλου

- Η φωτοσύνθεση αυξάνεται με τη θερμοκρασία έως τους 30°C (ενώ αναστέλλεται πάνω από τους 37°C)
- Επιταχύνεται η αύξηση (επιμήκυνση βλαστών) και η ανάπτυξη (εμφάνιση φύλλων και ταξιανθιών): **αύξηση ζωηρότητας**
- Αυξάνεται η γονιμότητα των οφθαλμών (ευνοϊκές συνθήκες κατά τη φάση της διαφοροποίησης και της άνθησης/καρπώδεσης): **αύξηση παραγωγής**

27

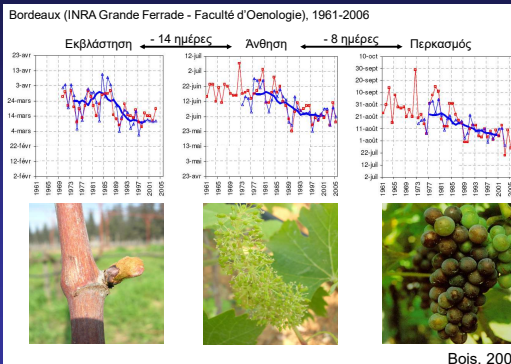
Επίδραση της θερμοκρασίας στην εμφάνιση των φαινολογικών σταδίων της αμπέλου

Πρωιμότερη εμφάνιση των φαινολογικών σταδίων (εκβλάστηση, άνθηση, περκασμός, ωρίμανση): **μικρότερος βλαστικός κύκλος** και **επιτάχυνση της ωρίμανσης**: θετικό αποτέλεσμα σε ψυχρές περιοχές με ποικιλίες όψιμης ωρίμανσης



28

- Πρωιμότερη εμφάνιση των φαινολογικών σταδίων της αμπέλου κατά 20-30 ημέρες (5-10 ημέρες για κάθε αύξηση 1°C)
- Επιτάχυνση του ετήσιου κύκλου (μείωση κατά 15-20 ημέρες)



29

Η πρωίμηση του τρύγου έχει τις ακόλουθες συνέπειες

- Διατάραξη σχέσης ποικιλίας-περιοχής
- Αύξηση σακχάρων/αλκοόλης – μείωση οξύτητας
- Συμπιεσμένοι τρύγοι
- Ασύγχρονη ωρίμανση των τμημάτων της ράγας



30

Μέτρα αντιμετώπισης στον αμπελώνα

31

Στρατηγικές αντιμετώπισης

- I. Τροποποίηση των αμπελουργικών (και οινοποιητικών) τεχνικών
- II. Αλλαγή της ποικιλίας – υποκειμένου
- III. Γεωγραφική μετατόπιση αμπελώνων – αξιοποίηση νέων περιοχών
- IV. Αλλαγή παραγόμενων προϊόντων

32

I. Τροποποίηση αμπελουργικών τεχνικών

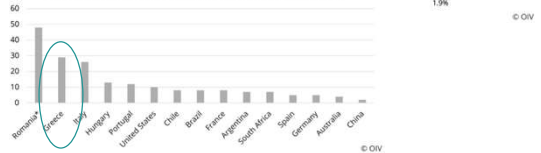
- Τεχνικές διευθέτησης του φυλλώματος (βελτίωση μικροκλίματος)
- Σχέση φυλλικής επιφάνειας και φορτίου
- Διαχείριση εδάφους
- Διαχείριση υδατικού καθεστώτος (άρδευση)

33

II. Αλλαγή της ποικιλίας – υποκειμένου

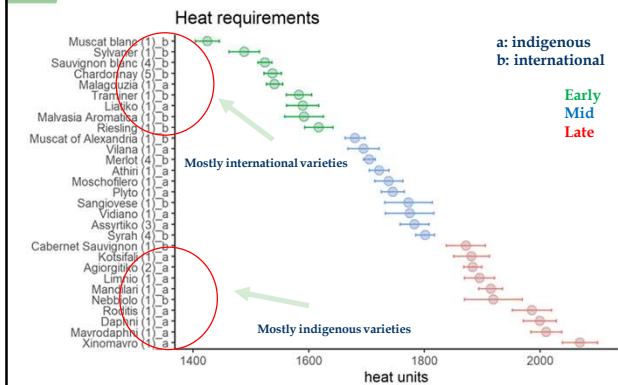
In Greece, viticulture occupies an area of about 100,000 ha of which 60,000 ha are planted with winegrapes. A large proportion of Greece's vineyards is planted with native varieties (>80%).

Number of varieties representing 60% of the country's total vineyard area



34

Θερμικές απαιτήσεις των κυριότερων διεθνών και γηγενών οινοποιήσιμων ποικιλιών παραγωγής



35

III. Γεωγραφική μετατόπιση αμπελώνων

Πλαγιές B-BA



- Ηπιότερες θερμοκρασίες
- Ευνοϊκότερες υδατικές συνθήκες

36



37

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- **Μεγαλύτεροι κίνδυνοι**
 - νότιες και νησιωτικές περιοχές σε σχέση με τις βορειότερες
 - πεδινές περιοχές σε σχέση με τις ορεινές-ημιορεινές
 - ηπειρωτικές περιοχές σε σχέση με τις παράκτιες και τις πλαγιές
 - φτωχά και αβαθή εδάφη σε σχέση με τα γόνιμα
 - πρώιμες (ξενικές) ποικιλίες σε σχέση με τις οψιμότερες (κυρίως γηγενείς)
- **Μέτρα ανάλογα με την περιοχή**

38



39