

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

# ΦΑΙΝΟΛΙΚΗ ΩΡΙΜΑΝΣΗ

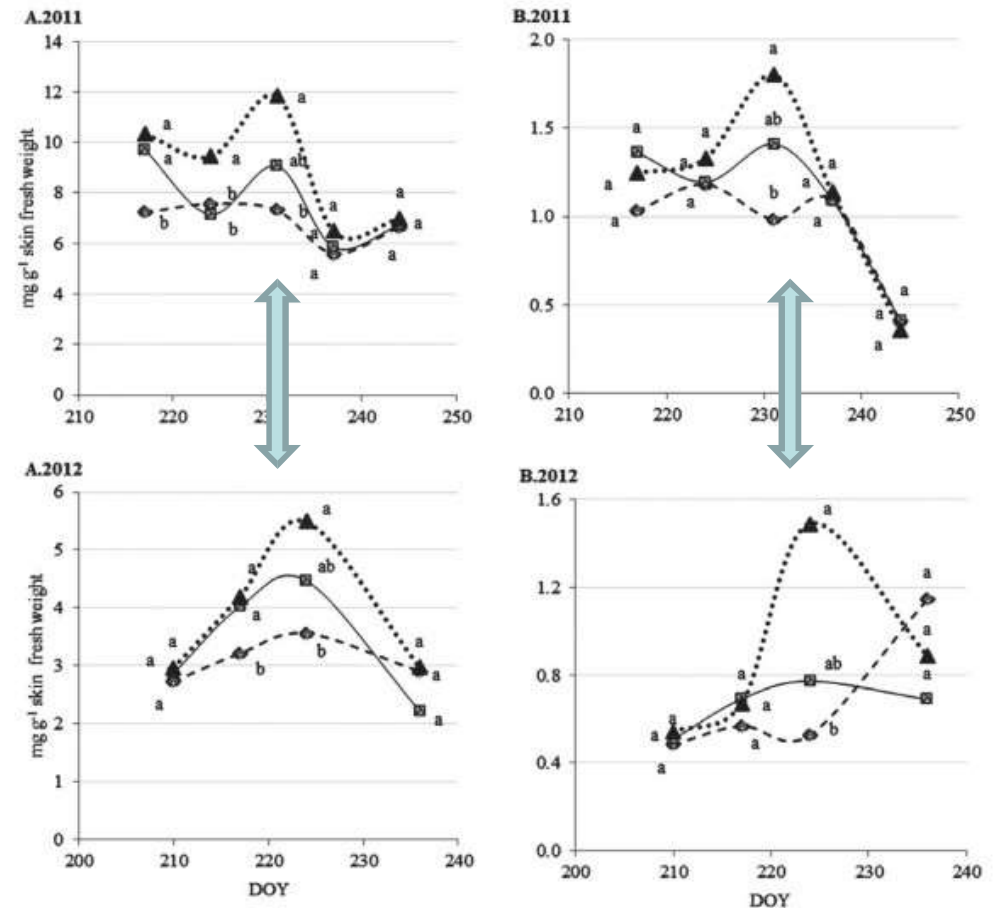
# Φαινολική Ωρίμανση

1. Περιεκτικότητα φλοιών-γυγάρτων σε ανθοκυάνες (χρώμα) και ταννίνες (στυπτικότητα)
2. Ιδιότητες ταννινών η στυπτικότητα ή/ και πικράδα που είναι δυνατόν να έχει ένας ερυθρός οίνος
3. Εκχυλισιμότητα φλοιών (ανθοκυανών)-γυγάρτων (ταννίνες)

# Φαινολική Ωρίμανση

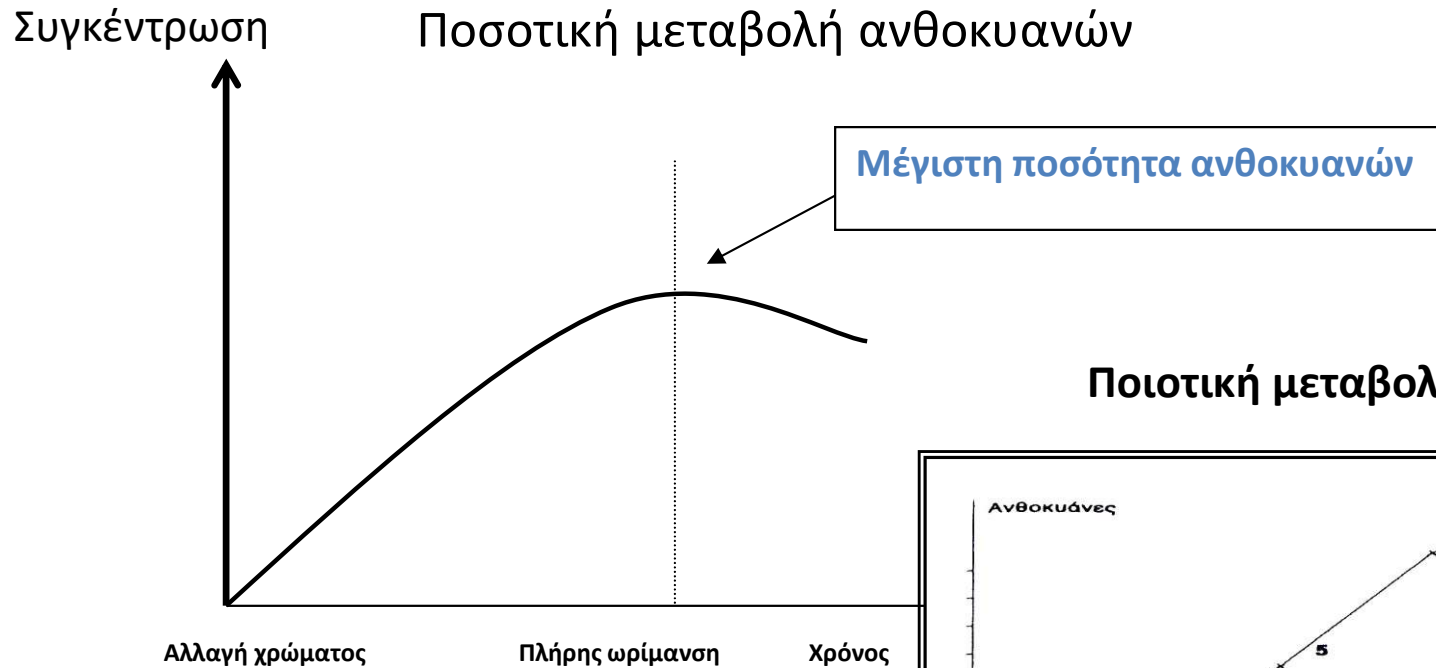
Οι ανθοκυάνες εμφανίζονται στον περκασμό και αυξάνουν ως τον τρύγο

Σε πολλές έρευνες καταγράφεται μείωση της περιεκτικότητας των ανθοκυανών πριν από τη συγκομιδή.

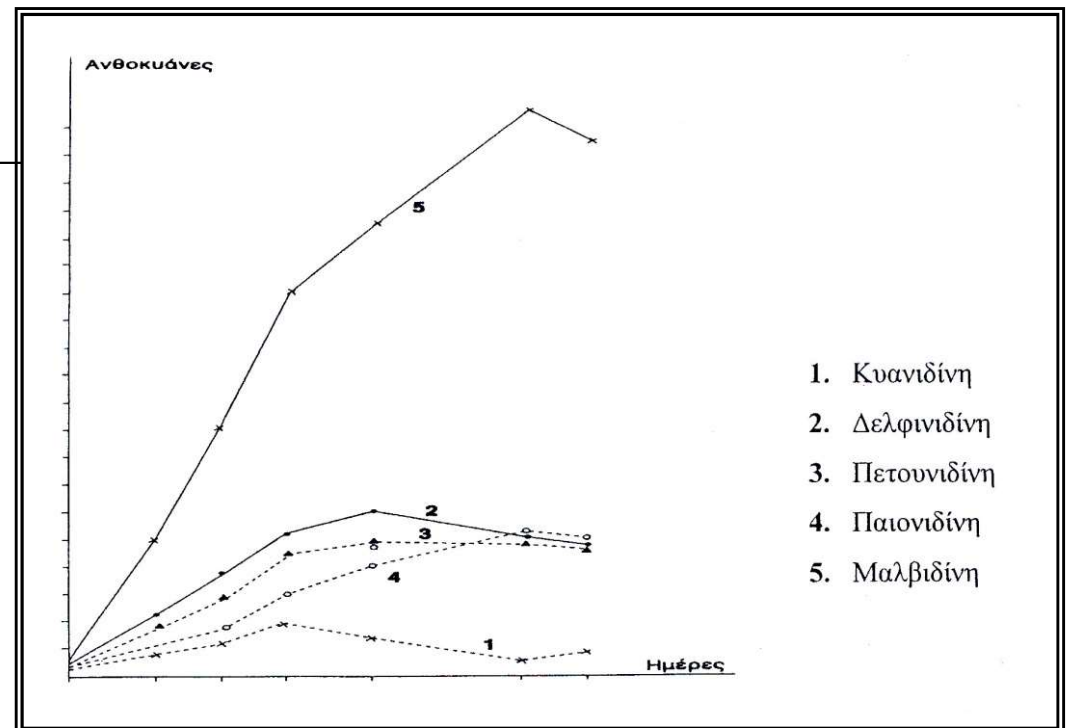


*Kyrleou et al. (2016) J. Sci. Food Agric*

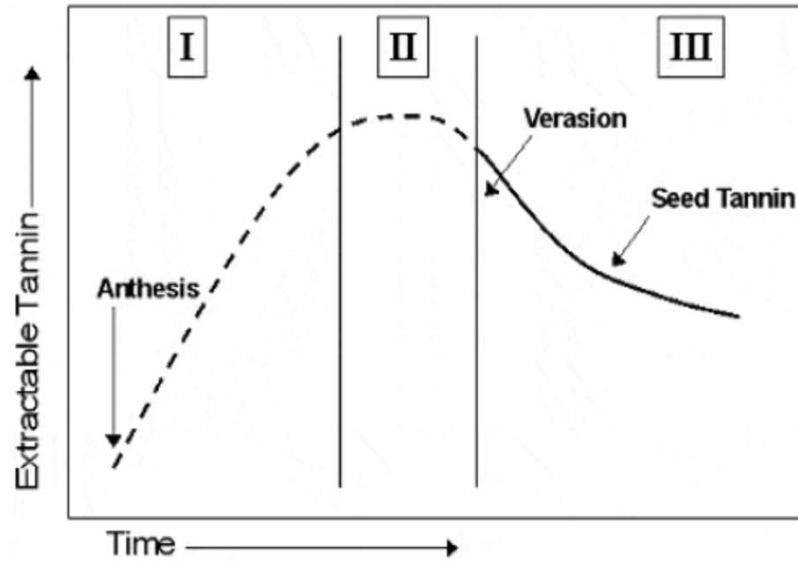
# Μεταβολή ανθοκυανών κατά την πορεία ωρίμανσης των σταφυλιών



## Ποιοτική μεταβολή ανθοκυανών



## Περιεκτικότητα φλοιών-γιγάρτων σε ανθοκυάνες και ταννίνες



Source: J. Kennedy, 2000

Οι ταννίνες σχηματίζονται μετά την καρπόδεση (από 3 εβδομάδες πριν τον περκασμό έως μία εβδομάδα μετά), με μέγιστο στον περκασμό



**Διαφορετική εξέλιξη κατά την ωρίμανση μεταξύ φλοιών και γιγάρτων**

Κατά την ωρίμανση

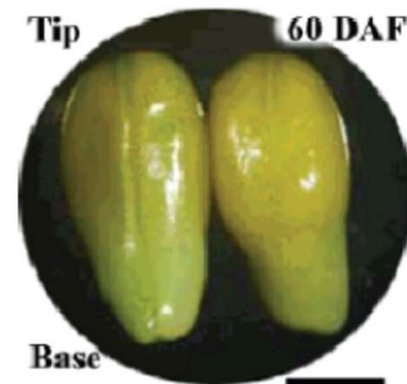
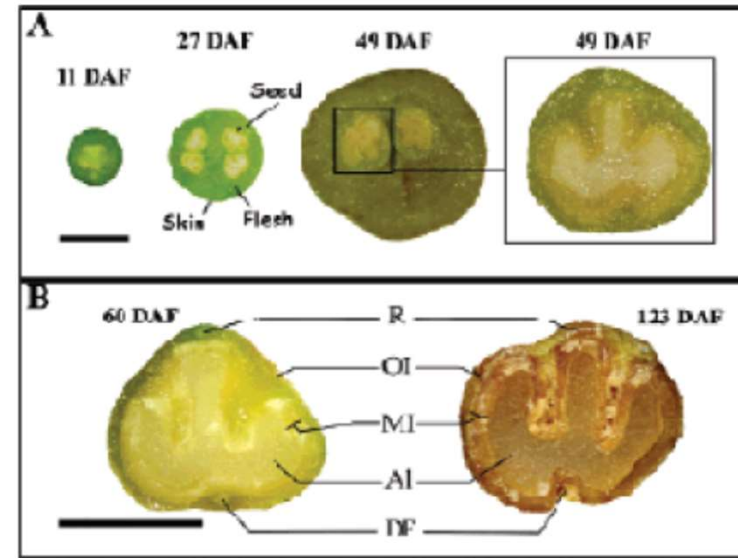
- **Μείωση ταννινών των γιγάρτων σε σχέση με τις ταννίνες των φλοιών**
  - Μείωση της στυπτικότητας
- **Βαθμός πολυμερισμού αυξάνει στους φλοιούς**
  - Αύξηση της στυπτικότητας
- **Δημιουργία συμπλόκων ενώσεων με πολυσακχαρίτες και μαννο-πρωτεΐνες των κυτταρικών τοιχωμάτων**
  - Μείωση της στυπτικότητας

## Εκχυλισματικότητα γιγάρτων

- τα γίγαρτα ολοκληρώνουν την αύξησή τους στον περκασμό
- κατά την ωρίμανση, τα καλύμματα σκληραίνουν (μεσαίο κάλυμμα λόγω εναπόθεσης λιγνίνης) και αλλάζουν χρώμα (εξωτερικό κάλυμμα λόγω οξειδωσης)

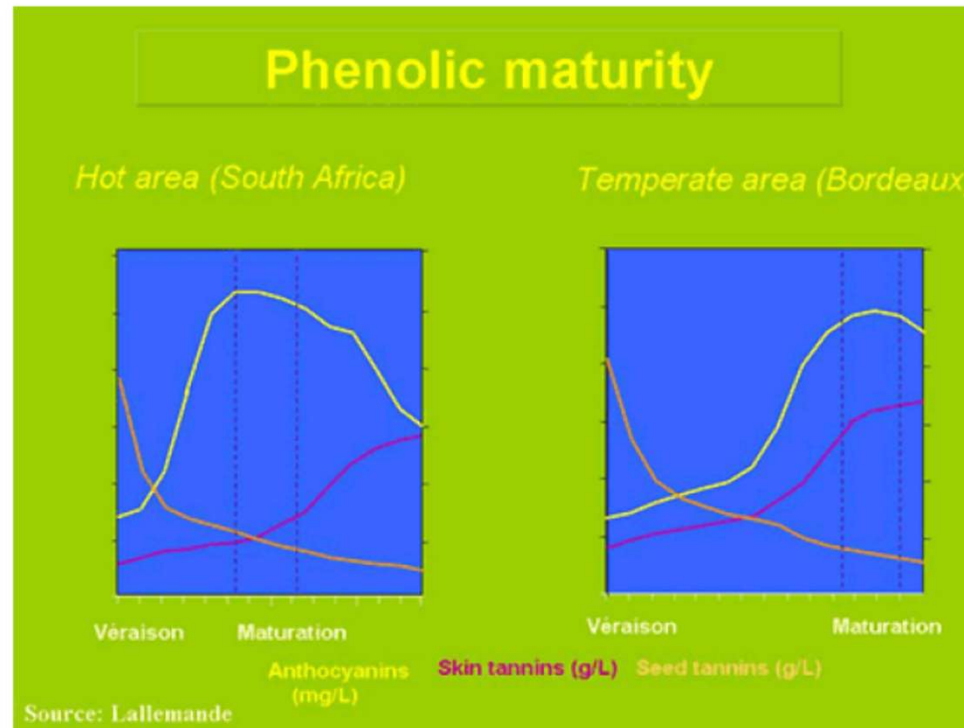
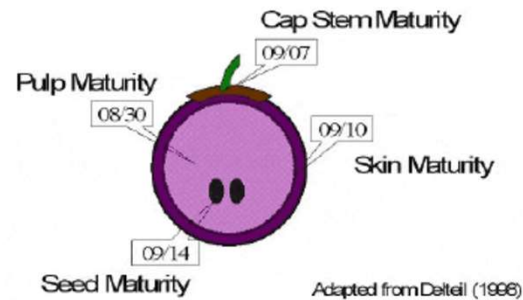


μείωση εκχυλισματικότητας  
γιγάρτων (εκχύλισης  
ταννινών) με την πρόοδο της  
ωρίμανσης



## Επίτευξη επιθυμητής ωρίμανσης δύσκολη

1. Τεχνολογική
2. Φαινολική
3. Αρωματική



### Ασύγχρονη ωρίμανση των τμημάτων της ράγας

- Σε θερμό κλίμα, η σάρκα ωριμάζει γρηγορότερα (αύξηση σακχάρων-μείωση οξέων)
- Σε θερμό κλίμα, οι ανθοκυάνες και οι αρωματικές ενώσεις των φλοιών φτάνουν στο μέγιστο πριν από την ωρίμανση των ταννινών