

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

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΕΧΘΡΟΙ – ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΥΤΩΝ  
ΚΑΤΑ ΤΑ ΕΤΗ  
2001-2003 ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΠΟΛΕΩΣ  
ΤΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΜΠΟΥΡΜΠΑΚΗ ΜΑΡΙΑ – ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΠΑΗΛΙΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ**

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2005**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### ΜΕΡΟΣ Α

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.) ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ	
1.1) ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	2
1.2) ΩΙΔΙΟ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	3
1.3) ΒΟΤΡΥΤΗΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	4
1.4) ΟΞΙΝΗ ΣΗΨΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	6
1.5) ΦΟΜΟΨΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	7
1.6) ΙΣΚΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	9
1.7) ΕΥΤΥΠΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	11

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.) ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ	
2.) ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	13
2.1) ΕΥΔΕΜΙΔΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	13
2.2) ΕΡΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	14
2.3) ΘΡΙΠΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	15
2.4) ΨΕΥΔΟΚΟΚΚΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	16
2.5) ΤΖΙΤΖΙΚΑΚΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	17

### ΜΕΡΟΣ Β

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ  
ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΥΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ  
2001-2003

1.) ΕΤΟΣ 2001.....	19
1.1) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ – ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ.....	19
1.2) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΡΤΙΟΥ.....	20
1.3) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ.....	21
1.4) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΙΟΥ.....	23
1.5) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ.....	24
1.6) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΛΙΟΥ.....	25
1.7.) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ.....	26
1.8.) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ.....	27
1.9.) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2001.....	28

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

ΕΤΟΣ 2002.....	32
2.1) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ.....	32
2.2) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΡΤΙΟΥ.....	32
2.3) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ.....	33
2.4) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΙΟΥ.....	35
2.5) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ.....	37
2.6) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΛΙΟΥ.....	38
2.7) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ.....	39

2.8) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ.....	41
2.9) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2002.....	41

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

3.) ΕΤΟΣ 2003 .....	47
3.1) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ .....	47
3.2) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΡΤΙΟΥ .....	47
3.3) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ .....	48
3.4) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΙΟΥ .....	50
3.5) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ.....	51
3.6) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΛΙΟΥ.....	53
3.7) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ .....	55
3.8) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ.....	56
3.9) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2003.....	57

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

4.1) ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΑ .....	62
4.2) ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΑ.....	63

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	66

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή μελέτη προέρχεται από τα στοιχεία και πληροφορίες που συνέλεξα κατά την διάρκεια της εξάμηνης πρακτικής μου άσκησης στο κατάστημα των Γεωργικών Εφοδίων της Ε.Α.Σ.Η.(Ενωση Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου).

Σε αυτό το χρονικό διάστημα είχα την ευκαιρία να ασχοληθώ με τους εχθρούς και ασθένειες της αμπέλου κυρίως της ευρύτερης περιοχής της πόλεως του Ηρακλείου ( Γάζι , Φοινικιά, Κρουσώνα ) . Αρχικά παρουσιάζονται για τους εχθρούς και ασθένειες της αμπέλου ,η βιολογία –οικολογία των παραπάνω, τα συμπτώματα, οι συνθήκες που ευνοούν την ανάπτυξη τους και τους τρόπους καταπολέμησης . Εν συνεχεία γίνεται αναφορά στις συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία) που επικρατούν ανά μήνα κατά το χρονικό διάστημα 2001-2003 και πως αυτές επηρέασαν την εμφάνιση και την πορεία των εχθρών και ασθενειών .

Τέλος αναφέρονται οι οδηγίες των γεωπόνων του καταστήματος των Γεωργικών Εφοδίων της Ε.Α.Σ.Η. προς τους παραγωγούς και τα συνιστώμενα σκευάσματα.

Για μια καλύτερη περιγραφή-κατανόηση των προβλημάτων έχουν γίνει και γενικές παρατηρήσεις ανά έτος.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γεωπόνους στο κατάστημα των Γεωργικών Εφοδίων της Ε.Α.Σ.Η. για την συνεργασία και τις πληροφορίες που μου έδωσαν. Τον κύριο Παπαηλιάκη Μιχάλη για την καθοδήγηση του κατά την διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου. Και τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Νίκο Μπουρμπάκη που μου έδειξε πως θα γράψω την πτυχιακή μου στον υπολογιστή.

# ΜΕΡΟΣ Α

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

#### 1.) ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

##### 1.1) ΠΕΡΟΝΟΣΠΟΡΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

*Plasmopara viticola*

#### Εισαγωγή

Θεωρείται η σπουδαιότερη ασθένεια του αμπελιού, ιδιαίτερα σε περιοχές με συχνές βροχοπτώσεις την άνοιξη. Προσβάλλει όλα τα πράσινα μέρη του φυτού και απαιτεί έγκαιρη, ορθολογική και οικονομική αντιμετώπιση.

#### Συμπτώματα

Προσβάλλει νεαρούς βλαστούς, ταξιανθίες και σταφύλια.

- Στα νεαρά φύλλα αρχικά εμφανίζονται κηλίδες ελαίου αργότερα στην κάτω επιφάνεια εμφανίζονται λευκές εξανθήσεις (χνούδι), καρποφορίες του μύκητα και στη συνέχεια νέκρωση στους ιστούς. Τα φύλλα προσβάλλονται συχνότερα πριν από τα άλλα όργανα.
- Στα ώριμα φύλλα εμφανίζονται πολυγωνικές κιτρινοπράσινες κηλίδες που θυμίζουν λαδιά (κηλίδες ελαίου οι οποίες διακρίνονται έντονα στο διερχόμενο φως).
- Στους βλαστούς εμφανίζονται καστανές κηλίδες. Οι νεαροί βλαστοί λυγίζουν και παραμορφώνονται σε σχήμα S.
- Στους βότρεις οι προσβλημένοι άξονες παίρνουν το χρώμα των βρασμένων χόρτων πρίν, κατά και μετά την άνθηση. Κατόπιν καλύπτονται από εξανθήσεις και τέλος ξηραίνονται.
- Στα άνθη και στις ράγες εμφανίζονται λευκές εξανθήσεις. Μετά το γυάλισμα οι ράγες χρωματίζονται καστανές, ρυτιδώνονται και πέφτουν. Ανάλογα με το χρόνο προσβολής η ζημία είναι καθολική ή μερική.



Εικ. 1. Περονόσπορος: «Κηλίδες ελαίου» σε φύλλο ποικιλίας Ροδίτη την άνοιξη.

## **Παθογόνο αίτιο και συνθήκες ανάπτυξης**

Το παθογόνο αίτιο είναι ο φυκομύκητας *Plasmopara viticola*. Διαχειμάζει μέσα στους σαπισμένους ιστούς των πεσμένων στο έδαφος φύλλων με τη μορφή ωοσπορίων.

Η ασθένεια εκδηλώνεται την άνοιξη. Η πορεία της συνδυάζεται άμεσα με τις καιρικές συνθήκες. Για την μόλυνση των φυτών και την εξέλιξη του μύκητα, καθοριστικός παράγοντας είναι η βροχή και η υγρασία. Τα μολύσματα βλαστάνουν μέσα στο νερό, αναπαράγονται και επιβιώνουν σε συνθήκες υψηλής υγρασίας.

Η θερμοκρασία αν και σοβαρός παράγοντας, στις συνθήκες της Κρήτης δεν αποτελεί εμπόδιο στην ανάπτυξη του περονόσπορου. Συνήθως απαιτούνται πάνω από 10°C με άριστο τους 18-25°C.

Ιδιαίτερα ευαίσθητα είναι τα βλαστικά στάδια της εμφάνισης των σταφυλιών, της άνθησης και της καρπόδεσης.

Στη Κρήτη ο Απρίλιος θεμελιώνει την ασθένεια και ο Μάιος την εξαπλώνει.

## **Καταπολέμηση**

Είναι συνήθως προληπτική και στηρίζεται σε επίκαιρους ψεκασμούς που καθορίζονται χρονικά από τις Υπηρεσίες Γεωργικών Προειδοποιήσεων. Οι προληπτικές καταπολεμήσεις καλό είναι να αποφεύγονται γιατί εξασφαλίζουν προστασία περιορισμένης δράσης λόγω της γρήγορης αύξησης της βλάστησης την άνοιξη.

## 1.2) ΩΪΔΙΟ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

*Uncinola necator*

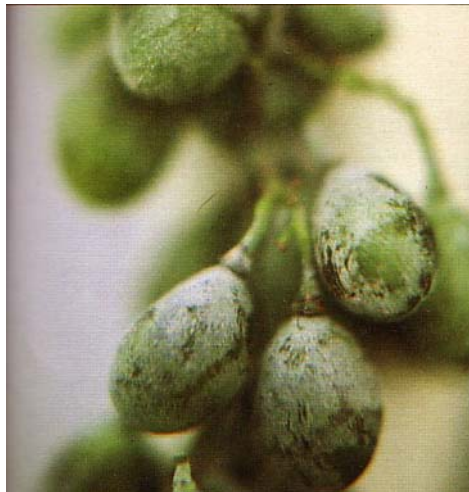
### Εισαγωγή

Το ωΐδιο αποτελεί σοβαρή ασθένεια στις ξηροθερμικές περιοχές και ιδίως στη Κρήτη, όπου το κλίμα του νησιού και οι ποικιλίες οι οποίες καλλιεργούνται την ευνοούν.

### Συμπτώματα

Προσβάλλει όλα τα πράσινα μέρη.

- Στα φύλλα σχηματίζονται χλωρωτικές ή γυαλιστερές κηλίδες στην πάνω και κάτω επιφάνεια αντίστοιχα. Κατόπιν εμφανίζεται ένα αραχνοειδές γκρίζο επίχρισμα, (μυκήλιο και καρποφορίες). Το έλασμα κατασρώνει και καρουλιάζει.
- Στους βλαστούς σχηματίζονται καστανές κηλίδες και είναι ιδιαίτερα έντονες στις ώριμες κληματίδες.
- Στα σταφύλια εμφανίζονται τεφρόλευκες εξανθήσεις και μοιάζουν σκονισμένα. Οι ράγες σχίζονται και αποκαλύπτονται τα σπέρματα. Τα σταφύλια προσβάλλονται μέχρι και το γυάλισμα.



**Εικ. 2.** Ωΐδιο: Προσβολή των πράσινων ραγών και κάλυψη τους απ' τις λευκόχρωες καρποφορίες του παθογόνου.

### Παθογόνο αίτιο και συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας

Το παθογόνο αίτιο είναι ο μύκητας *Uncinola necator*. Ο μύκητας διαχειμάζει πάνω στις κληματίδες και μέσα στους οφθαλμούς με τη μορφή μυκηλίου. Ο μύκητας αρχίζει να αναπτύσσεται παράλληλα με την βλάστηση. Ευνοείται από

υψηλές θερμοκρασίες (22-27 °C ) και τους θερμούς ανέμους. Παρόλο που οι απαιτήσεις του σε υγρασία δεν είναι μεγάλες (η ατμοσφαιρική υγρασία θεωρείται αρκετή),σε υγρές περιοχές αναπαράγεται και μολύνει ευκολότερα,

Τα ευαίσθητα βλαστικά στάδια στην ασθένεια είναι : τα πρώτα φύλλα, η άνθηση και η καρπόδεση.

### **Καταπολέμηση**

Γίνονται 3-4 προληπτικές επεμβάσεις με βρέξιμο θείο ή σκόνη θείου οι οποίες συνήθως εξασφαλίζουν ικανοποιητική προστασία στα οινάμπελα και στη σουλτανίνα για σταφίδα ,ενώ στα επιτραπέζια απαιτούνται συμπληρωματικές επεμβάσεις Υποχρεωτικές καταπολεμήσεις πρέπει να γίνονται στα παρακάτω στάδια της καλλιέργειας:

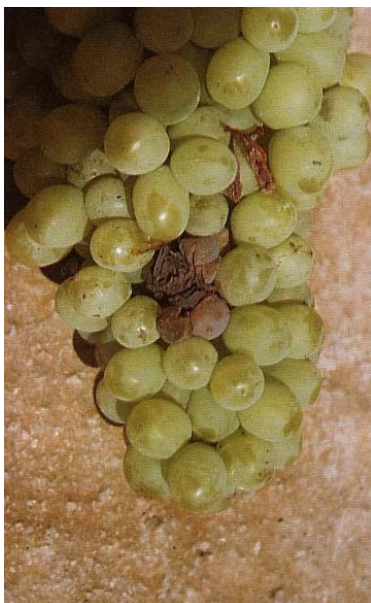
- 1)έναρξη βλάστησης
- 2)άνθηση
- 3)καρπόδεση
- 4)κλείσιμο σταφυλιών

## **1.3) ΒΟΤΡΥΤΗΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**

*Botrytis cinerea*

### **Εισαγωγή**

Η ασθένεια νεκρώνει φύλλα, βλαστούς, ταξιανθίες και προκαλεί σήψη στους βότρες, γνωστή ως "τεφρά σήψη". Ο μύκητας που την προκαλεί αναπτύσσεται και αναπαράγεται σε αλλοιωμένους ή νεκρούς φυτικούς ιστούς. Προκαλεί ιδιαίτερα μεγάλες ζημιές στις ποικιλίες που παράγουν πυκνόραγους βότρες με σφικτά συμπιεσμένες ράγες. Επίσης μπορεί να προκαλέσει ζημιές κατά την αποθήκευση και μεταφορά των επιτραπέζιων σταφυλιών.



### **Συμπτώματα**

Στα φύλλα είναι δυνατό να παρατηρηθούν κυκλικές ή ακανόνιστες κηλίδες, συνήθως στην περιφέρεια του ελάσματος, που γρήγορα ξηραίνονται και παίρνουν καστανό χρώμα.

Αν οι συνθήκες είναι ιδιαίτερα υγρές την άνοιξη,το παθογόνο μπορεί να προσβάλλει και νεαρούς βλαστούς αρχίζοντας από την κορυφή τους Τα συμπτώματα διαπιστώνονται αρχές Απριλίου, όπου δημιουργεί υγρή σήψη η οποία καλύπτεται από γκρίζο στρώμα.

**Εικ. 3.** Βοτρυτής: Προσβολή σταφυλής ποικιλία Σουλτανίνα.



Λίγο πρίν την άνθηση, κατά την άνθηση και λίγο μετά ,μπορεί να παρατηρηθεί νέκρωση σε τμήματα των ταξιανθιών ή και σε ολόκληρες τις ταξιανθίες, οι οποίες ξηραίνονται, παίρνουν καστανό μεταχρωματισμό και καλύπτονται από γκρίζα μούχλα.

Η συνηθέστερη και σημαντικότερη φάση είναι η προσβολή και σήψη των ώριμων σταφυλιών. Οι προσβεβλημένες ράγες στις λευκές ποικιλίες παίρνουν καστανό μεταχρωματισμό και στις κόκκινες ερυθρωπό. Με υγρό καιρό καλύπτονται από τεφρού χρώματος επίχρισμα το οποίο αποτελείται από τις καρποφορίες του μύκητα. Στις προσβλημένες ράγες αποκολλάται εύκολα η επιδερμίδα.

### **Παθογόνο αίτιο και συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας**

Το παθογόνο διαχειμάζει με την μορφή μυκηλίου και σκληρωτίου πάνω στο πρέμνο, κυρίως όμως διαιώνίζεται ως σαπρόφυτο πάνω σε διάφορα οργανικά υλικά που δημιουργεί άφθονες καρποφορίες (κονιδιοφόροι). Η μόλυνση γίνεται με τα κονίδια, των οποίων η βλαστική υφή μπορεί να εισχωρήσει στους ιστούς ή με απευθείας διάτρηση των επιδερμικών κυττάρων ή από τα στοματια ή τέλος από τις πληγές. Ο μύκητας αναπτύσσεται από -1 έως +30°C με optimum 20-25°C και τα κονίδια βλαστάνουν με παρουσία φιλμ νερού για 2 ώρες. Η εγκατάσταση του ευνοείται από πληγές, αμυχές (ευδεμίδα, ωίδιο) στην επιδερμίδα και προτιμά ζαχαρώδη υποστρώματα. Αρκούν 4-5 μέρες για να προκαλέσει πλήρης καταστροφή των ώριμων σταφυλιών. Γενικά ευνοείται από τον υγρό και ψυχρό καιρό, από την ανισόρροπη λίπανση και από την κακή σχέση Ca και Mg στο έδαφος.

### **Καταπολέμηση**

#### **A) Καλλιεργητικά μέτρα.**

1. Καλός αερισμός σταφυλιών.
2. Καλλιέργεια αραιόραγων ποικιλιών.
3. Γραμμικά συστήματα με μεγάλες αποστάσεις μεταξύ των γραμμών και σε αρκετό ύψος από το έδαφος.
4. Ελαφρά αποφύλλωση λίγο πριν την ωρίμανση.
5. Λογική αζωτούχα λίπανση.
6. Έδαφος χωρίς ζιζάνια κατά την ωρίμανση.
7. Αποφυγή πληγών στις ράγες (από μηχανολογικά ή παθολογικά αίτια).
8. Καταπολέμηση εχθρών και ασθενειών (ευδεμίδα, ωίδιο).

Τα φυτοφάρμακα από μόνα τους δεν εξασφαλίζουν την προστασία της καλλιέργειας. Γενικά πρέπει να διευκολύνεται η καλή κυκλοφορία του αέρα και η μείωση της σχετικής υγρασίας του αμπελώνα.

#### **B) Χημική καταπολέμηση**

Ικανοποιητικά αποτελέσματα δίνει η μέθοδος που στηρίζεται στα βλαστικά στάδια της καλλιέργειας. Πραγματοποιούνται 3-4 επεμβάσεις στις εξής περιόδους:

1. τέλος άνθησης
2. κλείσιμο σταφυλιών
3. αλλαγή χρώματος
4. τρεις εβδομάδες πριν τον τρυγητό

Στη Κρήτη το ξηροθερμικό κλίμα δεν ευνοεί την ασθένεια. Οι ανοιξιάτικες προσβολές εντοπίζονται στη βλάστηση χωρίς όμως σοβαρές οικονομικές επιπτώσεις. Μόνο σε περιπτώσεις βροχών που συνοδεύονται από χαλαζόπτωση ή ανεμοθύελλες υπάρχει ανάγκη καταπολέμησης.

Ανάγκη προστασίας έχουν τα όψιμα επιτραπέζια σταφύλια που συγκομίζονται προς στα τέλη Σεπτεμβρίου. Οι φθινοπωρινές βροχές και η πτώση θερμοκρασίας δημιουργούν προϋποθέσεις προσβολών.

Σε αυτές τις περιπτώσεις συνιστάται :

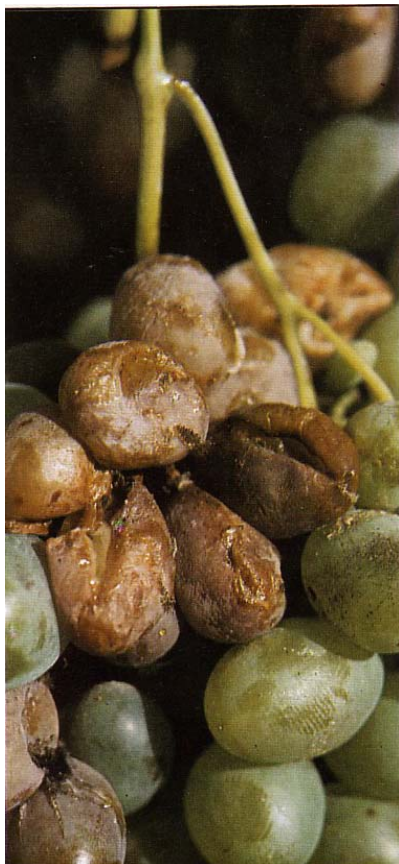
α) Προληπτική καταπολέμηση, τρεις εβδομάδες πριν την συγκομιδή.

β) Θεραπευτικές επεμβάσεις ,εφόσον καταγράφουν από τους μετεωρολογικούς σταθμούς των γεωργικών προειδοποιήσεων τιμές υψηλής ατμοσφαιρικής υγρασίας, διύγραση των φυτικών οργάνων για συνεχές διάστημα 15 ωρών και θερμοκρασίες 15-20°C.

## **1.4) ΟΞΙΝΗ ΣΗΨΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**

### **Εισαγωγή**

Εκδηλώνεται μετά το γυάλισμα και προκαλεί εκτεταμένες σήψεις στα ώριμα σταφύλια .Οι ζημιές είναι σημαντικές με άμεσες επιπτώσεις στην εμπορική αξία του προϊόντος και την ποιότητα των κρασιών(χαμηλός αλκοολικός βαθμός, υψηλή πτητική οξύτητα).Συγγέεται με τη βοτρυτίδα την οποία και ανταγωνίζεται.



### **Συμπτώματα**

Μετά το γυάλισμα οι προσβλημένες ράγες παίρνουν χρώμα καφέ-ιώδες(έγχρωμες ποικιλίες) ή ανοικτό κόκκινο (λευκές ποικιλίες).Στη συνέχεια χάνουν το χυμό τους και αδειάζουν (μένει μόνο ο φλοιός ).

Τα σταφύλια σαπίζουν ,αποδιοργανώνεται και βγάζουν μια ξινή μυρωδιά, ενώ μικρά έντομα (μύγες ξυδιού) πετούν κοντά στα πρέμνα με τα σαπισμένα σταφύλια.

**Εικ.4.** Όξινη σήψη: Προχωρημένη προσβολή σε σταφύλια ποικιλίας Ραζακί.

## Παθογόνο αίτιο και συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας

Τα παθογόνα αίτια είναι βακτηρία και ζυμομύκητες, τα οποία μεταφέρονται από τις μύγες ξυδιού. Προσελκύονται από τη μυρωδιά του χυμού, η οποία προέρχεται από τις τραυματισμένες ράγες από διάφορες αιτίες (ευδεμίδα, ωίδιο, μηχανικά αίτια). Κατόπιν ψάχνουν και βρίσκουν τις πληγές των σταφυλιών για να γεννήσουν τα αυγά τους, μεταφέροντας συγχρόνως τα παράσιτα της σήψης. Αυτά βρίσκουν κατάλληλο περιβάλλον και αρχίζουν να πολλαπλασιάζονται. Η προσβολή αρχίζει από 1-2 ράγες και εξαπλώνεται με τους χυμούς που τρέχουν πάνω στα σταφύλια.

Η ασθένεια ευνοείται από τις υψηλές θερμοκρασίες και την υψηλή υγρασία. Εμφανίζεται συνήθως στα ζωηρά αμπέλια ενώ τα συμπαγή σταφύλια είναι περισσότερο ευαίσθητα.

## Καταπολέμηση

Καλλιεργητικά μέτρα.

1. Το σύστημα διαμόρφωσης –υποστύλωσης να εξασφαλίζει καλό αερισμό των σταφυλιών και της βλάστησης. Τα σταφύλια θα πρέπει να είναι ελεύθερα και να μην καλύπτονται από φύλλα, να μην ακουμπούν στο έδαφος, να μην τρίβονται στους βλαστούς και να μην μπερδεύονται στα σύρματα.
2. Τα σταφύλια πρέπει να διατηρούνται υγιή και να μη δημιουργούνται στις ράγες πληγές ή τραύματα. Τα έντομα και τα άλλα παθογόνα (ευδεμίδα, ωίδιο, κ.α) που τραυματίζουν τα σταφύλια πρέπει να καταπολεμούνται με επιμέλεια.
3. Η υγρασία στον αμπελώνα θα πρέπει να διατηρείται χαμηλή και να ελέγχονται οι αρδεύσεις μετά το γυάλισμα.

## 1.5) ΦΟΜΟΨΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

*Phomopsis viticola*

### Εισαγωγή

Η φόμοψη είναι μια σημαντική ασθένεια ξύλου. Έχει μακροχρόνια δράση, υποβαθμίζει σταδιακά και καταστρέφει τον αμπελώνα αν δεν γίνει έγκαιρη και σωστή διάγνωση.

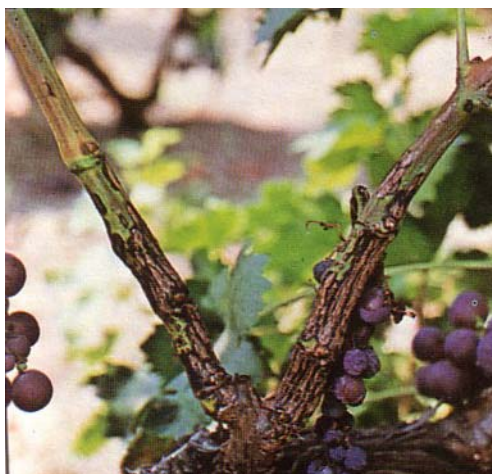
Είναι διαδεδομένη στην Κρήτη και αποτελεί πρόβλημα για την καλλιέργεια της σουλτανίνας, ιδιαίτερα σε τοποθεσίες όπου οι βροχοπτώσεις της άνοιξης ευνοούν την ανάπτυξη της ασθένειας και όπου φυσούν έντονοι άνεμοι που σπάζουν τις κληματίδες οι οποίες έχουν προσβληθεί στη βάση τους.

## Συμπτώματα

Η ασθένεια προσβάλλει την ετήσια βλάστηση αλλά και το παλιό ξύλο. Αποτελεί σοβαρό παράγοντα μείωσης της ετήσιας παραγωγής, υποβάθμιση της καλλιέργειας και ελάττωση της παραγωγικής ζωής του αμπελώνα.

Τα πρώτα συμπτώματα στη νέα βλάστηση εμφανίζονται αργά την άνοιξη.

- Στα φύλλα εμφανίζονται διάσπαρτες κιτρινόλευκες κηλίδες με καστανό κέντρο και νεκρώσεις στο έλασμα, το νεύρο και το μίσχο.
- Τα σταφύλια εμφανίζουν μαύρες κηλίδες στη ράχη (άξονες) ενώ το τμήμα κάτω από την προσβολή ξηραίνεται.
- Στους βλαστούς εμφανίζονται δυσδιάκριτες νεκρωτικές κηλίδες στα πρώτα μεσογονάτια όπου εξελίσσονται σε νεκρώσεις, έλκη και σχίσματα. Οι αδύνατοι βλαστοί σπάζουν εύκολα από τον αέρα ή το βάρος του φορτίου.
- Οι κληματίδες που έχουν προσβληθεί δεν ξυλοποιούνται και ασπρίζουν. Στην επιφάνεια τους σχηματίζονται τα αναπαραγωγικά όργανα του μύκητα (μικρά, μαύρα στίγματα) πολλοί οφθαλμοί δεν εκπτύσσονται νωρίς την άνοιξη.



**Εικ. 5.** Φόμοψη: Επιμήκειες νεκρώσεις στα βασικά μεσογονάτια διαστήματα βλαστών ποικιλίας Κάρντιναλ.

## Παθογόνο αίτιο και συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας

Το παθογόνο αίτιο είναι ο ατελής μύκητας *Phomopsis viticola*, ο οποίος διαχειμάζει με τη μορφή του πυκνιδίου μέσα στο φλοιό των κληματίδων του ενός χρόνου(στη βίβλο), αλλά και με τη μορφή του μυκηλίου στο ξύλο όπου παραμένει ζωντανό.

Η διασπορά των μολυσμάτων και η μόλυνση γίνεται με τη βροχή, ενώ οι προσβολές είναι έντονες σε περιοχές με υψηλή υγρασία και χαμηλές θερμοκρασίες την άνοιξη. Η βλάστηση των σπορίων και η διείσδυση του μυκηλίου από τα στομάτια και μικροτραύματα, ευνοείται από υψηλή υγρασία.

Η πιο πιθανή περίοδο προσβολής είναι από την έκπτυξη οφθαλμών την άνοιξη μέχρι να αποκτήσουν οι βλαστοί μήκος 15 εκ.(έξοδος φύλλων D, 2-3 φύλλα αναδιπλωμένα E). Στις συνθήκες της Κρήτης κρίσιμος μήνας θεωρείται ο Μάρτιος.

Το καλοκαίρι η ασθένεια αναστέλλεται λόγω των υψηλών θερμοκρασιών και ξαναρχίζει κατά τη δροσερή περίοδο των φθινοπωρινών βροχοπτώσεων.

Οι ώριμες ράγες είναι ευαίσθητες στην μόλυνση κατά τη διάρκεια παρατεταμένων βροχοπτώσεων κοντά στη συγκομιδή. Η ανοχή των ποικιλιών παραλλάσσει σημαντικά. Η σουλτανίνα, το ραζακί, το cardinal, το cabernet είναι πολύ ευαίσθητες, ενώ ανθεκτικότερα θεωρούνται τα οινάμπελα.

## **Καταπολέμηση**

Πολλοί αμπελουργοί θεωρούν την ασθένεια ανίατη ενώ πρόκειται για εσφαλμένη αντίληψη. Αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά με συνδυασμό καλλιεργητικών μέτρων και χημικών επεμβάσεων.

A) Καλλιεργητικά μέτρα:

1. Να χρησιμοποιείται αμόλυντο πολλαπλασιαστικό υλικό.
2. Στο κλάδεμα να αφαιρούνται οι έντονα προσβλημένες κληματίδες και να καίγονται.
3. Να δημιουργούνται συνθήκες που ευνοούν την καλή κυκλοφορία του αέρα
4. Το κλάδεμα να γίνεται όψιμα(τέλος χειμώνα).
5. Να αποφεύγονται οι μεγάλες κλαδοτομές.
6. Οι τομές να προστατεύονται.

B) Χημική καταπολέμηση

Με τη χειμωνιάτικη επέμβαση επιδιώκεται η καταστροφή των μολυσμάτων (πυκνιδίων) που βρίσκονται στις κληματίδες, ώστε να περιοριστεί ο πολλαπλασιασμός τους. Συνιστάται να γίνονται επεμβάσεις με χειμερινό πολτό 2-3 εβδομάδες πριν την έκπτυξη των οφθαλμών.

## **1.6) ΙΣΚΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**

*Fomes ignarius* και *Stereum hirsutum*

### **Εισαγωγή**

Είναι χαρακτηριστική χρόνια ασθένεια, με βραδεία εξέλιξη σε αμπελώνες κάποιας ηλικίας, συνήθως μετά το 10-12<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας τους. Καταστρέφει το αγγειακό σύστημα και διακόπτει την τροφοδοσία του φυτού με νερό. Εκδηλώνεται σε διάσπαρτα πρέμνα με τη μορφή αποπληξίας (απότομη ξήρανση) ή σταδιακής αποξήρανσης.

### **Συμπτώματα**

Η δράση του παράσιτου είναι μακροχρόνια. Τα συμπτώματα εμφανίζονται εξωτερικά, μόνο όταν καταστραφεί το ξύλο και αρχίζει να περιορίζεται ο εφοδιασμός της βλάστησης με νερό. Συνήθως εκδηλώνεται το καλοκαίρι μετά από βροχή ή πότισμα που ακολουθεί περίοδος υψηλών θερμοκρασιών.

- Στα φύλλα εμφανίζονται μεσονεύριες καστανές κηλίδες με περιφερειακή χλώρωση.
- Τα σταφύλια εμφανίζουν ακανόνιστη ανάπτυξη και έπειτα ξηραίνονται.
- Οι βλαστοί έχουν ασθενική εμφάνιση, μειωμένη καρποφορία, καθολική ή μερική καθυστέρηση στο άνοιγμα των ματιών.
- Στο ξύλο εμφανίζεται σήψη η οποία αρχίζει από την εντεριόνη (καρδιά). Το προσβλημένο ξύλο γίνεται μαλακό, εύθρυπτο, με κιτρινόλευκο χρώμα και σπογγώδη υφή.



**Εικ. 6.** Ίσκα: Κατά μήκος τομή άρρωστου πρέμνου. Το προσβλημένο ξύλο είναι μαλακό, εύθρυπτο, σπογγώδες και έχει κιτρινόλευκο χρωματισμό.

### **Παθογόνο αίτιο και συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας**

Το παθογόνο είναι σύμπλοκο μυκήτων. Η μόλυνση ξεκινά με τα σπόρια του μύκητα (βασιδιοσπόρια) τα οποία μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις με τον άνεμο και γίνεται στο νεκρό ξύλο όταν είναι βρεμένο. Οι συνθήκες που ευνοούν εκτός από την υγρασία είναι και η ύπαρξη πληγών που φτάνουν μέχρι το ξύλο και ευνοούν την εγκατάσταση των μυκήτων. Σοβαρή επίσης επίδραση στην ανάπτυξη της ασθένειας έχουν η ηλικία των πρέμνων (τα μεγάλης ηλικίας είναι περισσότερο ευαίσθητα), το σύστημα κλαδέματος και το μέγεθος των κλαδοτομών.

### **Καταπολέμηση**

Καλλιεργητικά μέτρα-μέσα:

1. Ξερίζωμα και κάψιμο προσβλημένων πρέμνων.
2. Πλάγιες τομές κλαδέματος (για να μην παραμένει το νερό της βροχής).
3. Κάλυψη των πληγών με πάστα εμβολιασμού.

## 1.7) ΕΥΤΥΠΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

*Eutypa lata*

### Εισαγωγή

Η ευτυπίωση είναι ασθένεια του ξύλου . Για πολλά χρόνια τα συμπτώματα που προκαλεί η ασθένεια αποδόθηκαν στο μύκητα *Phomopsis viticola* , επειδή αυτός καταλαμβάνει συνήθως τους νεκρωμένους, από την ευτυπίωση ιστούς. Στην Κρήτη διαπιστώθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 80' αλλά φαίνεται ότι προϋπήρχε.

### Συμπτώματα

Τα συμπτώματα γίνονται αντιληπτά στην αρχή της βλαστικής περιόδου.

- Τα φύλλα είναι μικρά, κίτρινα με νεκρώσεις, τα οποία ξηραίνονται και πέφτουν.
- Οι βλαστοί έχουν ασθενική εμφάνιση με μικρά μεσογονάτια.
- Τα σταφύλια εξελίσσονται κανονικά μέχρι την άνθηση και στη συνέχεια παρουσιάζουν ανθόρροια , μικροραγία και δεν ωριμάζουν.
- Το παλιό ξύλο (βραχίονες, κορμός) νεκρώνεται, σκληραίνει και αποχρωματίζεται. Πολλές κεφαλές δεν βλαστάνουν και δημιουργούνται έλκη γύρω από τις παλιές τομές.



**Εικ. 7.** Ευτυπίωση: Εγκάρσιες τομές προσβλημένων βραχιόνων με χαρακτηριστικό μεταχρωματισμό του ξύλου σε σχήμα τομέα.

### Παθογόνο αίτιο και συνθήκες ανάπτυξης της ασθένειας

Ο μύκητας της *Eutypa lata* μολύνει με τα σπόρια (ασκοσπόρια) που μεταφέρονται με τον άνεμο πάνω στις φρέσκιες τομές του κλαδέματος

Οι δρυμείς χειμώνες είναι ευνοϊκοί για την ανάπτυξη της ασθένειας. Οι πληγές του κλαδέματος είναι ευαίσθητες στη μόλυνση ιδιαίτερα αν το κλάδεμα γίνει νωρίς και όσο το μέγεθος της πληγής είναι μεγαλύτερο .

### Καταπολέμηση

Η ασθένεια αντιμετωπίζεται ικανοποιητικά με προληπτικά μέτρα. Θεραπευτικά μέτρα δεν υπάρχουν.

1. Χρησιμοποίηση αμόλυντου πολλαπλασιαστικού υλικού.

2. Διαμόρφωση κατάλληλου σχήματος.
3. Αφαίρεση και κάψιμο προσβλημένων βραχιόνων και πρέμων.
4. Το κλάδεμα να γίνεται όψιμα(τέλος χειμώνα).
5. Να αποφεύγεται το κλάδεμα με υγρό καιρό.
6. Προστασία όλων των κλαδοτομών(ιδιαίτερα μεγάλων).
7. Να αποφεύγονται οι μεγάλες και πολλές τομές.
8. Να αποφεύγονται οι τομές κοντά στο κορμό ή διακλάδωση των βραχιόνων και κοπή του βλαστού ή κλαδιού από τη βάση του.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.) ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

#### 2.1) ΕΥΔΕΜΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

*Lobesia bontrana*

#### Εισαγωγή

Είναι ο κυριότερος εντομολογικός εχθρός του αμπελιού. Οι ζημιές γίνονται από τις προνύμφες απ' όπου και το κοινό όνομα της «σκουλήκι των σταφυλιών». Προσβάλλει όλες τις ποικιλίες και προξενεί σοβαρές ποσοτικές και ποιοτικές ζημιές. Επίσης εμφανίζονται δευτερογενείς προσβολές βακτηριών και μυκήτων (ιδιαίτερα βοτρυτίδα) στις τραυματισμένες ράγες, δημιουργώντας εκτεταμένες σήψεις (σαπίλες).

#### Περιγραφή –Βιολογία

- Το τέλειο έντομο (ακμαίο) είναι μια μικρή πολύχρωμη πεταλούδα, που το μήκος της δεν ξεπερνά το 1 εκ. και έχει άνοιγμα πτερυγίων περίπου 12-14 χιλ. Ζει 10-12 μέρες και γεννά 50-80 αυγά πάνω στα σταφύλια. Δραστηριοποιείται το ηλιοβασίλεμα (εσπερόβιο) και πετά ακανόνιστα και σε μικρές αποστάσεις. Την ημέρα κρύβεται μέσα στο φύλλωμα.
- Το αυγό μοιάζει με λέπι και διακρίνεται σχετικά εύκολα.
- Η προνύμφη φτάνει το 1εκ. περίπου και έχει χρώμα κιτρινοπράσινο ή ανοικτό καφέ. Είναι υπερβολικά ευκίνητη με χαρακτηριστική «κυματιστή» κίνηση και μεταμορφώνεται σε τέλειο έντομο μετά το στάδιο της χρυσαλίδας (ολομετάβολο).

Η χρονική διάρκεια του κάθε σταδίου και ο βιολογικός κύκλος του εντόμου εξαρτάται από το κλίμα της περιοχής που ζει και ιδιαίτερα από την θερμοκρασία και υγρασία (23-27 °C και 40-70% ευνοούν την εξέλιξη του). Ο βιολογικός κύκλος διαρκεί 35-40 μέρες και ο αριθμός γενεών διαφέρει από τόπο σε τόπο. Στην Κρήτη είναι τέσσερις (4) και εμφανίζεται συνήθως στα μέσα Μαρτίου και πετά στα αμπέλια μέχρι το Νοέμβριο. Διαχειμάζει σαν χρυσαλίδα κάτω από το φλοιό των πρεμνων ή σε σχισμές του ξύλου.

#### Συμπτώματα- Ζημιές

Η πρώτη γενιά (ανθόβια) εξελίσσεται στα νεαρά σταφύλια (σταδία μούρου-άνθησης). Τρέφεται με τα άνθη τα οποία τα δένει με ένα μεταξωτό νήμα, κατασκευάζοντας ένα κουκούλι διατροφής το οποίο προσδίδει την παρουσία της. Οι

επόμενες γενιές (καρπόβιες) αναπτύσσονται πάνω και μέσα στις ράγες και άνθη. Κάθε προνύμφη προσβάλλει 1-3 ράγες, συνήθως διπλανές.



**Εικ. 8.** Ευδεμίδα: Το τέλειο έντομο

### **Καταπολέμηση**

Στρέφεται ενάντιον των προνύμφων και στηρίζεται στην τεχνική των γεωργικών προειδοποιήσεων.

Παρακολουθείται η πυκνότητα των πληθυσμών (παγίδες), η δραστηριότητα του εντόμου στη φύση (παρατηρήσεις, δειγματοληψίες), τα βλαστικά στάδια της καλλιέργειας και η πορεία των καιρικών συνθηκών.

Οι αμπελουργοί ενημερώνονται έγκαιρα για τον ακριβή χρόνο των επεμβάσεων. Η πρώτη γενιά (ανθόβια) κατά κανόνα δεν δικαιολογεί καταπολέμηση.

## **2.2) ΕΡΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**

*Eriophyes vitis*

### **Εισαγωγή**

Προκαλείται από ένα μικροσκοπικό άκαρι, αόρατο με γυμνό μάτι, το οποίο γίνεται αντιληπτό από τα χαρακτηριστικά συμπτώματα που προκαλεί (φλύκταινες).

### **Βιολογία**

Διαχειμάζει μέσα στα μάτια και κάτω από τον φλοιό στην βάση των κληματίδων. Αναπτύσσει 5-8 γενιές το χρόνο.

### **Συμπτώματα**

Αναγνωρίζεται εύκολα στην πάνω επιφάνεια των φύλλων, όπου σχηματίζονται διογκωμένες ανώμαλες κηλίδες (φλύκταινες). Η κοιλότητα της διογκωσης στην

κάτω επιφάνεια σκεπάζετε από πυκνό λευκό τρίχωμα που στη συνέχεια μεταχρωματίζεται σε καφέ.

Σε περιπτώσεις σοβαρής προσβολής μπορεί να παρατηρηθεί ανασχέτιση της ανάπτυξης των βλαστών ή ζημιές στις ταξιανθίες. Σε περιπτώσεις προσβολής των οφθαλμών μπορεί να μην εκπτυχθούν ή να δώσουν ασθενική και παραμορφωμένη βλάστηση.



Εικ. 9. Ερίνωση: Κηλίδες που προκαλούνται απ' το άκαρι.

### **Καταπολέμηση**

Είναι εύκολη και γίνεται μόλις εμφανιστούν τα πρώτα συμπτώματα προληπτικά(σε αμπέλια που προϋπάρχει) την περίοδο που εκπτύσσονται τα μάτια. Η συστηματική χρήση του θείου μειώνει σημαντικά τον πληθυσμό.

## **2.3) ΘΡΗΣΕΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**

*Drepanothrips reuteri* και *Frankliniella occidentalis*

### **Εισαγωγή**

Χρόνο με το χρόνο γενικεύεται η εξάπλωση τους , προσβάλλουν ιδιαίτερα την σουλτανίνα. Μπορεί να προκαλέσουν ανασχέτιση της βλάστησης και βραχυγονάτωση, ενώ ιδιαίτερα σημαντικές είναι οι ζημιές στην περίοδο της άνθησης δημιουργώντας εσχάρωσεις στις ράγες, οι οποίες συντελούν στην υποβάθμιση τους. Στο νομό Ηρακλείου οι μεγαλύτερες προσβολές είναι όψιμες αλλά έχουν παρατηρηθεί και στα νεαρά σταδία.

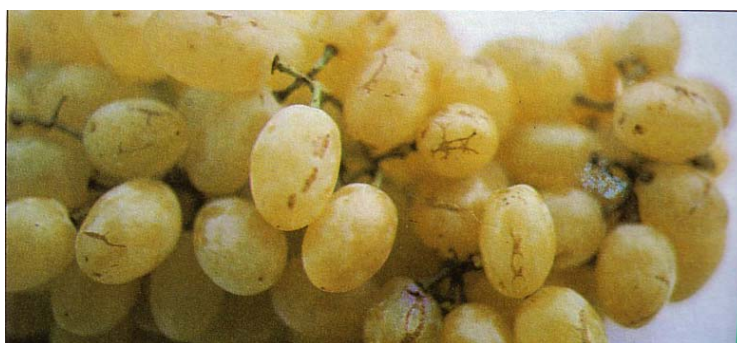
### **Περιγραφή-Βιολογία**

Τα τέλεια έντομα έχουν χρώμα κίτρινο-καφέ και είναι μικρότερα από 1χιλ.σε μήκος. Διακρίνονται δύσκολα με το μάτι, γεννούν 60-80 αυγά και έχουν 3-4 γενιές το

χρόνο. Μεταφέρονται σε μεγάλες αποστάσεις από τον άνεμο και συνήθως εμφανίζονται στα αμπέλια τέλη Μαρτίου – αρχές Απριλίου. Τα ακμαία που διαχειμάζουν στο φλοιό των πρέμων, πηγαίνουν στους νεαρούς βλαστούς, οφθαλμούς και φύλλα, από όπου και τρέφονται απορροφώντας χυμούς και προκαλώντας χαρακτηριστικές εσχάρωσεις.

### Συμπτώματα - ζημίες

- Στα φύλλα σχηματίζονται καφέ κηλίδες, τρύπες, ανώμαλη επιφάνεια, ζάρωμα και κατσάρωμα.
- Στους νεαρούς βλαστούς έχουμε παραμόρφωση ,μικρά μεσογονάτια, όψη ζίκ-ζάκ.



Εικ.10. Θρίπας: Εσχάρωση σε ώριμες ράγες ποικιλίας Σουλτανίνα.

- Στα άνθη καταστρέφει τους μίσχους και προκαλεί ανθόρροια.
  - Στα σταφύλια εμφανίζονται φελλοποιημένες ακανόνιστες κηλίδες.
- Οι ζημίες είναι σημαντικές στα πρώτα στάδια βλάστησης.

### Καταπολέμηση

Γίνεται νωρίς για να μπορέσει η καινούργια βλάστηση να αναπτυχθεί ομαλά. Μπορεί να συνδυαστεί με την καταπολέμηση ωιδίου. Ο χρόνος επέμβασης είναι όταν εκπτυχθούν τα πρώτα φύλλα (μήκος βλαστού 4-6 εκ.).

## **2.4) ΨΕΥΔΟΚΟΚΚΟΣ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**

*Planococcys citri*

### Εισαγωγή

Οι αμπελουργοί τον ονομάζουν «κολλά» από τα μελιτώματα που αφήνει στα σταφύλια. Η εμφάνιση του συνδυάζεται με τη διατάραξη της φυσικής ισορροπίας λόγω συχνών ψεκασμών και αλόγιστης χρήσης εντομοκτόνων.

### Περιγραφή-Βιολογία

Έχει χρώμα λευκό –ρόδινο και κινείται ελάχιστα. Διαχειμάζει στον κορμό των πρέμων μέσα στο ρυτίδωμα ή στο έδαφος. Την άνοιξη (τέλη Απριλίου-αρχές Μάιου)ανεβαίνει στη βλάστηση και το καλοκαίρι συγκεντρώνεται στα σταφύλια ή

την κάτω επιφάνεια του φύλλου. Σχηματίζει μικρές αποικίες (σφρούς). Γεννά περίπου 400 αυγά που είναι καλυμμένα με βαμβακώδη ουσία και έχει 5-8 γενιές το χρόνο. Προτιμά τις υγρές θέσεις.

### **Συμπτώματα-Ζημίες**

Εκκρίνει κολλώδεις ουσίες και λερώνει τα σταφύλια. Πάνω στα εκκρίματα αναπτύσσεται καπνιά(μαυρίλα) και τα προσβλημένα σταφύλια δεν εμπορεύονται νωπά και σταφιδοποιούνται δύσκολα. Προσβάλλει επίσης βλαστούς και φύλλα που κιτρινίζουν, γίνονται καχεκτικά και ξηραίνονται.



Εικ. 11. Ψευδόκοκκος: Προσβολή σταφυλιού ποικιλία Σουλτανίνα.

### **Καταπολέμηση**

Χρειάζεται συστηματική παρακολούθηση για να εντοπιστούν πρώτες οι προσβολές για να γίνει αμέσως καταπολέμηση. Συνήθως χρειάζονται 2-3 επεμβάσεις οι οποίες ενδεικτικά τοποθετούνται: αρχές Μάιου, μέσα Ιουνίου και μέσα Αυγούστου. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα συνδυασμένης καταπολέμησης με την ευδεμίδα. Γίνεται προσπάθεια προσδιορισμού του χρόνου καταπολέμησης με την εφαρμογή συστήματος γεωργικών προειδοποιήσεων (παγίδες φερομόνης).

## **2.5) ΤΖΙΤΖΙΚΑΚΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**

*Empoasca spp.*

### **Εισαγωγή**

Είναι μυζητικά έντομα και προκαλούν σοβαρό πρόβλημα του αμπελιού ιδιαίτερα στην Κρήτη. Προσβάλλει πολλά φυτικά είδη (πολυφάγο) αλλά δείχνει ιδιαίτερη προτίμηση στο αμπέλι.

## Περιγραφή – Βιολογία

- Τα τέλειο έντομο μοιάζει με μικρό τζιτζίκι ,γι'αυτό και «τζιτζικάκι».Είναι πράσινο χρώμα , το μήκος του περίπου 3 εκ. και μεταφέρεται από τον αέρα σε μεγάλες αποστάσεις .
- Το αυγό είναι λευκό ,υαλώδες και τοποθετείται στις νευρώσεις των φύλλων.
- Η προνύμφη είναι επιμήκης (1-3 χιλ.), στην αρχή λευκή και μετά πράσινη, μετακινείται γρήγορα με πλάγια κίνηση και αναπτύσσεται στην κάτω επιφάνεια των φύλλων.

Διαχειμάζει σε διάφορα φυτά ως ακμαίο το χειμώνα(κωνοφόρα, βάτους, κ.α.). Την άνοιξη προσβάλλει τους αμπελώνες και συμπληρώνει 3-4 γενιές το χρόνο ενώ ο βιολογικός κύκλος διαρκεί περίπου 2 μήνες.

## Συμπτώματα – Ζημιές

Τα συμπτώματα παρατηρούνται από μέσα Μάιου – αρχές Ιουνίου και κορυφώνονται μέσα Ιουλίου – αρχές Αυγούστου.



**Εικ. 12. Τζιτζικάκι:** Κοκκίνισμα και καρούλιασμα προς τα κάτω, φύλλων Ροδίτη.

Η παρουσία γίνεται εύκολα αντιληπτή από τις νύμφες και τα εκδύματα που βρίσκονται στην κάτω επιφάνεια του φύλλου. Τα πρώτα συμπτώματα εκδηλώνονται στα φύλλα και παρατηρείται περιφερειακός μεταχρωματισμός του ελάσματος που εξαπλώνεται στις μεσονεύριες περιοχές. Τα φύλλα κατσαρώνουν μοιάζουν με καυλισμένα και η φωτοσυνθετική τους επιφάνεια μειώνεται σημαντικά. Οι βλαστοί δεν αναπτύσσονται κανονικά και παραμορφώνονται ενώ η ξυλοποίηση των κληματίδων είναι ατελής και τα σταφύλια ωριμάζουν δύσκολα.

## Καταπολέμηση

Για να είναι αποτελεσματική, πρέπει να στοχεύει στα νεαρά στάδια. Ο χρόνος καταπολέμησης προσδιορίζεται με παγίδες χρώματος και δειγματοληψίες. Βασικής σημασίας είναι η πρώτη επέμβαση, να συμπίπτει με την αντίστοιχη της ευδεμίδα. Οι επόμενες εφαρμογές τοποθετούνται σε διαστήματα ανάλογα με την πυκνότητα των πληθυσμών και την ένταση των προσβολών. Γίνεται προσπάθεια να συνδυάζονται με άλλες καταπολεμημένες εχθρών.

## ΜΕΡΟΣ Β

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

#### ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΑΥΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2001-2003

#### 1.) ΕΤΟΣ 2001

#### 1.1) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ – ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ

##### Βλαστικό στάδιο

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τους μήνες Ιανουάριο – Φεβρουάριο και ανάλογα με την προιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: στάδιο Α, (λήθαργος για όλες τις περιοχές).

##### Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C		Ελάχιστη °C		Μέσος Όρος °C	
	Κρουσώνας	Φοινικιά	Κρουσώνας	Φοινικιά	Κρουσώνας	Φοινικιά
Ιανουάριος	18,0	20,0	9,0	6,0	12,1	13,4
Φεβρουάριος	16,0	23,0	5,0	2,0	10,9	12,4

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm	
	Κρουσώνας	Φοινικιά
Ιανουάριος	113,0	169,1
Φεβρουάριος	213,6	300,5

## Ασθένειες ξύλου: Φόμοψη, Ίσκα, Ευτυπίωση

Οι ασθένειες του ξύλου έχουν μακροχρόνια δράση, υποβαθμίζουν σταδιακά και καταστρέφουν τους αμπελώνες. Όταν εξαπλωθούν δεν καταπολεμούνται. Οι αμπελουργοί κατά κανόνα δεν τις αξιολογούν και τις θεωρούν ανιάτες.

Τα μέτρα αντιμετώπισης των ασθενειών του ξύλου είναι οι εξής:

1. Να κλαδεύονται τα αμπέλια όψιμα (προς το τέλος του χειμώνα) και να αποφεύγονται οι μεγάλες τομές.
2. Πρέμνα προσβλημένα από ίσκα να ξεριζωθούν και να καούν.
3. Στο κλάδεμα να αφαιρούνται οι αρρωστημένες κληματίδες (ασπρισμένες, κούφιας, με πληγές), οι ξεροί βραχίονες και τα αποξηραμένα πρέμνα.
4. Επάλειψη των τομών κλαδέματος (ιδιαίτερα μεγάλων) με ένα διάλυμα Μπενουμλ ή Θειοφανεϊτ Μεθυλ(12,5 gr δρ.ουσια / 1λιτρο νερού). Η εφαρμογή γίνεται με ένα πινέλο ή ψεκαστήρα χειριού και ταυτόχρονα με το κλάδεμα.
5. Συνιστώνται ψεκασμοί με χειμερινό πολτό 10-15 μέρες μετά το κλάδεμα και πριν την εκπτυξη των οφθαλμών. Καταπολεμά και τα έντομα που διαχειμάζουν μέσα στο ξύλο.
6. Τα χοντρά στοιχεία του κλαδέματος (βραχίονες, κορμοί, κ.α.) να καίγονται αμέσως.
7. Στις περιοχές που υπάρχει τζιλίκ μαράζι, τα κλαδευτικά εργαλεία να απολυμαίνονται συνεχώς και να γίνει αμέσως ψεκασμός με ένα χαλκούχο.

## 1.2) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΡΤΙΟΥ

### Βλαστικό στάδιο

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Μάρτιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: από το στάδιο Α (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο Ε (για τις πρώιμες περιοχές).

### Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μεσος Όρος °C
Κρουσώνας	26,0	10,0	15,9
Φοινικιά	34,0	6,0	17,2

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	11,0
Φοινικιά	14,1



## Εχθροί και ασθένειες

### **Φόμοψη**

Ευνοείται από τις βροχές του Μαρτίου. Οι μολύνσεις γίνονται στο ξεκίνημα της βλάστησης. Συνιστώνται δυο ψεκασμοί:

Ο πρώτος ψεκασμός: όταν οι μισοί οφθαλμοί έχουν εκπτυχθεί (έξοδος φύλλων, D).

Ο δεύτερος ψεκασμός: μετά από 5-7 μέρες (πρώτα φύλλα, E).

### **Ωίδιο**

Η μορφή που υπάρχει στη Κρήτη διαχειμάζει στα μάτια και αναπτύσσεται παράλληλα με τη βλάστηση. Συνιστάται καταπολέμηση όταν η βλάστηση έχει μήκος 5-6 εκ. (πρώτα φύλλα, E). Η επέμβαση αυτή θεωρείται βασικής σημασίας για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του μύκητα κατά την ανοιξιάτικη περίοδο.

### **Θρίπας**

Συνήθως παρουσιάζεται όταν το αμπέλι βρίσκεται στα πρώτα φύλλα (στάδιο E).

Στις περιοχές που ενδημεί, συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## 1.3) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ

### Βλαστικό στάδιο

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Απρίλιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: από το στάδιο F (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο G (για τις πρώιμες περιοχές).

### Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μεσος Όρος °C
Κρουσώνας	22,0	11,0	15,1
Φοινικιά	29,0	5,0	16,1

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	85,5
Φοινικιά	98,6

## Εχθροί και ασθένειες

### **Ωίδιο**

Στις αρχές του μήνα οι πρώτες προσβολές έκαναν ήδη την εμφάνιση τους στους βλαστούς και φύλλα.

Στο τέλος του μήνα τα αμπέλια των πρώιμων περιοχών έχουν την ανάγκη προστασίας (με θειάφι )γιατί βρίσκονται πριν το ευαίσθητο στάδιο της άνθησης.

### **Περονόσπορος**

Οι βροχοπτώσεις του πρώτου δεκαήμερου του μήνα ύψους 85mm στη Φοινικιά και 100mm στον Κρουσώνα ,σε συνδυασμό με την προχωρημένη βλάστηση, πιθανώς να δώσουν προσβολές που θα εκδηλωθούν στα μέσα του μήνα. Γι'αυτό συνιστούν:

- Να ελέγχονται προσεκτικά τα αμπέλια.
- Εάν γίνουν αντιληπτά συμπτώματα της ασθένειας (κηλίδες λαδιού, εξανθήσεις) να γίνει αμέσως καταπολέμηση.
- Να αποφεύγονται οι προληπτικές επεμβάσεις. Η γρήγορη ανάπτυξη της βλάστησης μειώνει την αποτελεσματικότητά τους.

Οι βροχοπτώσεις αυτές θεμελιώνουν την ασθένεια, γι'αυτό συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με το ωίδιο.

Λίγο πριν τα μέσα του μήνα οι καιρικές συνθήκες είναι ιδιαίτερα ευνοϊκές(85 – 100 mm ύψος βροχής και 15- 23 °C ) για την εμφάνιση του μύκητα.

Οπότε το τρίτο δεκαήμερο θεωρείται κρίσιμο σε αμπέλια και περιοχές όπου διαπιστώνονται συμπτώματα (κηλίδες λαδιού, εξανθήσεις).

Τελικά οι συνθήκες που επικράτησαν μετά τις 15 του μήνα ανέστειλλαν τη δράση του μύκητα, συνθήκες όπως ξηρασία και νότιοι άνεμοι. Οπότε δεν υπάρχει ανάγκη προληπτικής καταπολέμησης. Πιθανές προσβολές να εκδηλωθούν σε εστιακές θέσεις λόγω τοπικών φαινομένων, (έντονες νυχτερινές δροσιές, τοπικές βροχές).

### **Βοτρώτης**

Συνήθως οι προσβολές αυτή την εποχή είναι μικρής οικονομικής σημασίας και δεν δικαιολογούν καταπολέμηση.

### **Ευδεμίδα**

Δεν υπάρχει λόγος καταπολέμησης.

### **Τζιτζικάκι**

Έκανε την εμφάνιση του στα μέσα του Απριλίου. Σε αμπέλια που συνήθως ενδημεί συνιστάται να γίνει καταπολέμηση στις 10 – 13 Μαΐου

## **Θρίπας**

Στα αμπέλια όπου έχει εκδηλωθεί προσβολή (καθήλωση βλάστησης) να γίνει καταπολέμηση.

Ο θρίπας της Καλιφόρνιας συνήθως ζημιώνει τα όψιμα επιτραπέζια. Γι' αυτό αμπέλια που προορίζονται για επιτραπέζια (κυρίως υπό κάλυψη) και που έχει εμφανιστεί στο παρελθόν να γίνει καταπολέμηση στην αρχή της άνθησης.

## **1.4) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Μάιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι G (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο J (για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μεσος Όρος °C
Κρουσώνας	25,0	10,0	17,3
Φοινικιά	36,0	9,0	20,4

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	38,0
Φοινικιά	43,5

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Τα σταφύλια είναι ευαίσθητα στο παθογόνο κατά τη διάρκεια της άνθησης, της καρπόδεσης και των 2 – 3 εβδομάδων μετά την καρπόδεση. Το διάστημα αυτό τα σταφύλια να είναι συνεχώς προστατευμένα.

#### **Περονόσπορος**

Οι πρόσφατες βροχοπτώσεις στις 11 και 12 του μήνα (43,5mm για την Φοινικιά και 38,0 mm για τον Κρουσώνα), θα ενεργοποιήσουν το μόλυσμα που υπήρχε.

Να ελέγχονται σχολαστικά τα αμπέλια και τα σταφύλια. Όπου εμφανιστούν συμπτώματα συνιστώνται άμεσες καταπολεμήσεις και συνεχείς επιτηρήσεις μέχρι να σταθεροποιηθούν οι καιρικές συνθήκες. Προληπτική καταπολέμηση στις 19 -20 Μάιου.

## **Ευδεμίδα**

Το δεύτερο δεκαήμερο η β' πτήση του εντόμου ξεκίνησε και οι πρώτες ωοτοκίες εντοπίστηκαν. Η αποτελεσματική αντιμετώπιση αυτής της γενιάς συμβάλλει αποφασιστικά στη συνολική καταπολέμηση του.

Τα τρίτο δεκαήμερο μικροί πληθυσμοί καταγράφονται στις περισσότερες περιοχές. Διάσπαρτες ωοτοκίες σε χαμηλό ποσοστό σταφυλιών (3-5%), πιθανώς να χρειαστούν καταπολεμήσεις στις εξής ημερομηνίες:

Επιτραπέζιες : 31 Μαΐου -2 Ιουνίου

Σταφίδες – Οινάμπελα : 2-3 Ιουνίου

## **Τζιτζικάκι**

Όπου υπάρχει, η καταπολέμηση του να συνδυαστεί με της ευδεμίδας.

## **1.5) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Ιούνιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: από το στάδιο J (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο K (για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	29,0	12,0	20,3
Φοινικιά	35,0	12,0	23,0

\*Βροχοπτώσεις δε σημειώθηκαν αυτόν το μήνα σε καμία από τις δύο περιοχές.

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Τα σταφύλια εξακολουθούν να βρίσκονται σε ευαίσθητο στάδιο. Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

#### **Ευδεμίδα**

Από τις πρώτες μέρες του Ιουνίου σημειώνεται μια αυξημένη δραστηριότητα που ευνοείται από τις καιρικές συνθήκες. Συνιστώνται καταπολεμήσεις (κυρίως στα επιτραπέζια): 7-8 και 14-16 Ιουνίου.

## **Τζιτζικιάκι**

Σε ορισμένα αμπέλια εμφανίζει πληθυσμούς .Συνιστάται καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **Ψευδόκοκκος**

Στις αρχές με μέσα του μήνα αναμένεται η μετακίνηση του προς τη βλάστηση. Σε αμπέλια που συνήθως εμφανίζεται, συνιστώνται έλεγχος στο ρυτίδωμα και συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **1.6) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΛΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Ιούλιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής ,τα φαινολογικά στάδια είναι:από το στάδιο L(για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο M( για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μεσος Όρος °C
Κρουσώνας	37,0	16,0	26,9
Φοινικιά	38,0	16,0	26,8

\*Βροχοπτώσεις δε σημειώθηκαν σε καμία από τις δύο περιοχές αυτόν το μήνα.

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωιδιο**

Το β΄ δεκαπενθήμερο του Ιουνίου παρουσίασε έντονη δράση. Διαπιστώνονται πλημμελής επεμβάσεις και κακή χρήση ωιδιοκτόνων. Η εναλλαγή των φυτοφαρμάκων είναι βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του. Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα στα επιτραπέζια .

#### **Περονόσπορος**

Σε περιοχές που εκδηλώθηκαν ανοιξιάτικες προσβολές ,το παράσιτο υπάρχει και θα ενεργοποιηθεί με τις πρώτες καλοκαιρινές δροσιές.

Αμπέλια με συμπτώματα να επιτηρούνται και να προστατεύονται σε περιόδους με έντονες δροσιές

## **Ευδεμίδα**

Στις αρχές του μήνα μια καινούργια πτήση ξεκίνησε σε ορισμένες περιοχές. Για τις μεσοπρώιμες περιοχές συνιστώνται οι εξής ημερομηνίες καταπολέμησης.:

Επιτραπέζια : 6 – 8 Ιουλίου

Οινάμπελα -Σταφίδες : 8 – 9 Ιουλίου

Στα μέσα του μήνα η γ' πτήση βρίσκεται σε εξέλιξη. Συνιστάται καταπολέμηση στις εξής ημερομηνίες: 20 -22 Ιουλίου.

## **Τζιτζικάκι**

Σε αμπέλια που υπάρχουν συνιστάται η καταπολέμηση τους να γίνει σε συνδυασμό με της ευδεμίδας.

## **1.7.) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Αύγουστο και ανάλογα την πρωιμότητα της περιοχής τα φαινολογικά φαινόμενα είναι: από το στάδιο Μ (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο Ν (για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

* Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	35,0	16,0	25,5
Φοινικιά	37,0	16,0	26,6

\*Βροχοπτώσεις δεν σημειώθηκαν σε καμία από τις δυο περιοχές αυτόν το μήνα.

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Σε όψιμα επιτραπέζια συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

#### **Περωνόσπορος**

Αμπέλια με συμπτώματα να επιτηρούνται ιδιαίτερα σε περιόδους που δημιουργούνται έντονες νυχτερινές δροσιές.

## **Ευδεμίδα**

Τις τελευταίες μέρες του Ιουλίου διαπιστώνονται αυξημένοι πληθυσμοί στις περισσότερες περιοχές. Συνιστώνται καταπολεμήσεις στις παρακάτω ενδεικτικές ημερομηνίες: 4 – 6 Αυγούστου.

Να χρησιμοποιούνται σκευάσματα μικρής υπολειμματικής δράσης και να εφαρμόζονται σχολαστικά οι οδηγίες χρήσεις των φυτοφαρμάκων.

### **Τζιτζικάκι**

Συνίσταται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα όπου υπάρχει.

### **Θρίπες**

Τους αποδίδονται ζημιές που ίσως δεν οφείλονται αποκλειστικά σ' αυτούς. Να μην γίνονται άσκοποι ψεκασμοί.

### **Ψευδόκοκκος**

Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα όπου υπάρχει και εκδηλώνονται συμπτώματα.

## **1.8.) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Σεπτέμβριο και ανάλογα με την προωμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: το στάδιο N (για όλες τις περιοχές)

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	34,0	14,0	23,0
Φοινικιά	38,0	13,0	23,4

\*Βροχοπτώσεις δεν σημειώθηκαν σε καμία από τις δυο περιοχές αυτόν το μήνα.

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Αυτή την εποχή προσβάλλει τους άξονες. Συνιστάται καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

#### **Βοτρύτης**

Είναι ασθένεια του φθινοπώρου. Οι καταπολεμήσεις πρέπει να είχαν γίνει 3 εβδομάδες πριν την συγκομιδή.

#### **Ευδεμίδα**

Μια καινούργια πτήση της βρίσκεται σε εξέλιξη. Σε αμπέλια που θα τρυγηθούν όψιμα υπάρχει ανάγκη προστασίας των σταφυλιών. Συνιστώμενες επεμβάσεις στις 6 – 8 Σεπτεμβρίου.

## **1.9.) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

### **ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2001**

#### **ΓΕΝΙΚΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ**

Τη χρονιά αυτή δεν παρατηρήθηκαν ασυνήθιστα καιρικά φαινόμενα για τον κλιματικό τύπο της Κρήτης.

Οι ετήσιες βροχοπτώσεις κυμάνθηκαν μέσα στα φυσιολογικά όρια(Φοινικιά 860mm και Κρουσώνα 875 mm περίπου ).Ο πιο βροχερός μήνας ήταν ο Φεβρουάριος ( περίπου 215 mm στη Φοινικιά και 300 mm στον Κρουσώνα). Σημειώθηκαν επίσης σημαντικές βροχοπτώσεις τον Απρίλιο ( περίπου 85mm στη Φοινικιά και 100mm στο Κρουσώνα)Ακολούθησε μια περίοδο ξηρασίας περίπου 5 μηνών(από 13 Μαΐου έως 20 Οκτωβρίου).

Οι θερμοκρασίες κυμάνθηκαν και αυτές μέσα σε φυσιολογικά επίπεδα. Με ορισμένες εξαιρέσεις στην περιοχή της Φοινικιάς όπου τέλη Μαρτίου σημειώθηκαν 34 °C και το Νοέμβριο 32 °C.

#### **ΒΛΑΣΤΗΣΗ**

Αρχές Μαρτίου, τα μάτια της σουλτανίνας βρίσκονται σε λήθαργο ( στο στάδιο Α) , ενώ μετά τις 20 Μαρτίου τα μάτια άρχισαν να φουσκώνουν(στάδιο Β) και τέλος του μήνα άρχισε η έξοδος των φύλλων (στάδιο D) .

#### **ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ**

##### **Ασθένειες ξύλου:Φόμοψη, Ίσκα , Ευτυπίωση**

Κατά το έτος 2001 ευνοήθηκαν από τις καιρικές συνθήκες .Οι βροχές στις πρώτες 10 μέρες του Μάρτιο(ύψους περίπου 11mm στον Κρουσώνα και 14mm στη Φοινικιά)σε συνδυασμό με τις χαμηλές θερμοκρασίες (μέσος όρος 15 – 16 °C)αλλά και το στάδιο που βρίσκονται τα αμπέλια, έκπτυξη οφθαλμών(Β),και πράσινη κορυφή (C), είχαν σαν αποτέλεσμα σε ορισμένες περιοχές οι προσβολές της φόμοψης να είναι έντονες.

##### **Ωίδιο**

Ο μύκητας διαχειμάζει στα μάτια και αναπτύσσεται παράλληλα με τη βλάστηση. Οι πρώτες προσβολές έκαναν την εμφάνιση τους σε φύλλα και βλαστούς στις αρχές του Απριλίου. Η δράση του παράσιτου ήταν έντονη και η καταπολέμηση του παρουσίασε δυσκολίες κατά την περίοδο 20 Ιουνίου έως τέλη Ιουλίου.



## **Περονόσπορος**

Οι βροχοπτώσεις μέχρι τα μέσα του Απριλίου(περίπου 85 mm στον Κρουσσώνα και 99mm στη Φοινικιά) σε συνδυασμό με την προχωρημένη βλάστηση ευνόησαν για την θεμελίωση της ασθένειας. Ακολούθησε όμως ξηρασία και συχνοί νότιοι άνεμοι οι οποίοι ανέστειλαν τη δράση του.

Οι βροχοπτώσεις στις 10 – 13 του Μαΐου (ύψους περίπου 38 mm στον Κρουσσώνα και 43,5mm στη Φοινικιά) ενεργοποίησαν το ήδη υπάρχον μόλυσμα με αποτέλεσμα να σημειωθούν εστιακές επιδημίες στο διάστημα 10 – 25 Μαΐου. Ζημιώθηκαν κυρίως τα σταφύλια.

## **Βοτρώτης**

Υπήρξαν εκτεταμένες ανοιξιάτικες προσβολές σε βλαστούς και σταφύλια, όμως αυτή την εποχή είναι μικρής οικονομικής σημασίας και δεν προκαλούν ανησυχία.

## **Όξινη Σήψη**

Έκανε την εμφάνιση της στις αρχές Ιουλίου και από τα μέσα του μήνα απειλεί τα αμπέλια επιτραπέζιας σουλτανίνας με αρνητικές επιπτώσεις στην εμπορική αξία του προϊόντος και την ποιότητα των κρασιών(χαμηλός αλκοολικός βαθμός, υψηλή πτητική οξύτητα).

## **Ευδεμίδα**

Στα μέσα του Μαρτίου συλλαμβάνονται τα πρώτα ακμαία της γενιάς που διαχείμασε. Η πρώτη πτήση πρακτικά ξεκίνησε στα τέλη Μαρτίου και φθάνει μέχρι τις αρχές Μαΐου. Μέσα του μήνα άρχισε η δεύτερη πτήση με μικρούς πληθυσμούς. Οι ωοτοκίες εντοπίζονται διάσπαρτες σε χαμηλό ποσοστό σταφυλιών (3 – 5 %). Αρχές Ιουνίου η δραστηριότητα της ενοείται από τις καιρικές συνθήκες. Η τρίτη πτήση άρχισε αρχές Ιουλίου και η τέταρτη τέλος Αυγούστου με αυξημένους πληθυσμούς στις περισσότερες περιοχές.

Έμφαση δόθηκε στην καταπολέμηση της δεύτερης γενιάς και κυρίως στα επιτραπέζια σταφύλια.

Το 2001 δεν μπορεί να χαρακτηριστεί ως η χρονιά της. Εμφάνισε χαμηλούς πληθυσμούς και μικρές πτήσεις.

## **Τζιτζικάκι**

Έκανε την εμφάνιση του στα μέσα του Απριλίου και παρουσίασε αύξηση των πληθυσμών κατά τους μήνες Ιούλιο – Αυγούστου. Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **Θρίπας**

Σε ορισμένες περιοχές καθήλωσε τη βλάστηση από τις αρχές Απριλίου. Ο θρίπας της Καλιφόρνιας, συνήθως ζημιώνει τα όψιμα επιτραπέζια. Γι' αυτό σε αμπέλια που προορίζονταν για επιτραπέζια (κυρίως υπό κάλυψη) και που είχε εμφανιστεί στο παρελθόν χρειάστηκε καταπολέμηση στη αρχή της άνθησης.

## **Ψευδόκοκκος**

Στις αρχές του Ιουνίου ανέβηκε στη βλάστηση και σε σύντομο χρόνο εγκαθίσταται σε φύλλα, βλαστούς, σταφύλια.

Από τις αρχές του Ιουλίου γίνεται προσπάθεια να ελεγχθει με επανειλημμένες επεμβάσεις.

Στις επόμενες σελίδες 30 α – 30 θ παραθέτονται οι πίνακες με θερμοκρασίες, βροχοπτώσεις των περιοχών Φοινικιά και Κρουσώνα. Επίσης πίνακες με τα φαινολογικά στάδια της αμπέλου και η διακύμανση πτήσης στην ευδεμίδα και στο τζίτζικάκι.

## ΕΤΟΣ 2001

<u>ΜΗΝΕΣ</u>	Ιανουάριος- Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος
<u>ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ</u>	A	A-E	F - G	G -J	J - K	L	M - N	N
<u>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ</u> * ΜΕΓΙΣΤΗ :	16 -23	26 – 34	22-29	25 – 35	29 - 35	37 – 38	35 - 37	34- 38
* ΕΛΑΧΙΣΤΗ :	5 – 9	6 – 10	5 -11	9 – 10	12	16	16	13 – 14
*ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ :	10.9-13.4	15,9 – 17.2	15.1 – 16.1	17,3 – 20,4	20 – 23	26.8 – 29.6	25,5 – 26,6	23.4 -23,5
<u>ΒΡΟΧΟΠΤΩ- ΣΗΣ</u>	113-400	11,0-14.1	85,5-98,6	38,0-43,5	0,0	0,0	0,0	0,0
<u>ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ</u>	Φόμοψη	Φόμοψη Ωίδιο	Ωίδιο Περονόσπορος Βοτρυτής	Ωίδιο Περονόσπορος	Ωίδιο	Ωίδιο Περονόσπο- ρος	Ωίδιο Περονόσπο- ρος	Ωίδιο Βοτρυτής
<u>ΕΧΘΡΟΙ</u>		Θρίπας	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι Ψευδόκοκ- κος	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι Ψευδόκοκ- κος	Ευδεμίδα

## ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ

**A:** Μάτια σε λήθαργο    **D:** Έξοδος φύλλων    **G:** Ξεχώρισμα σταφυλιών    **J:** Στάδιο καρπόδεσης    **M:** Στάδιο περκασμου  
**B:** Φούσκωμα ματιών    **E:** Πρώτα φύλλα    **H:** Στάδιο μούρου    **K:** Ράγες σε ανάπτυξη    **N:** Στάδιο ωρίμανσης  
**C:** Πράσινη κορυφή    **F:** Εμφάνιση σταφυλιών    **I:** Στάδιο άνθησης    **L:** Κλείσιμο σταφυλιού    **O:** Στάδιο ξυλοποίηση

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

ΕΤΟΣ 2002

### 2.1) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ

#### Βλαστικό στάδιο

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τους μήνες Ιανουάριο – Φεβρουάριο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: το στάδιο Α, λήθαργος (και για τις δυο περιοχές).

#### Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C		Ελάχιστη °C		Μέσος Όρος °C	
	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Ιανουάριος	Φεβρουάριος
Κρουσώνας	16,0	16,0	1,0	9,0	10,5	12,7
Φοινικιά	20,0	21,0	1,0	3,0	11,0	13,1

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm	
	Ιανουάριος	Φεβρουάριος
Κρουσώνας	230,5	68,5
Φοινικιά	320,2	25,1

#### Ασθένειες ξύλου: Φόμοψη, Ίσκα, Ευτυπίωση

Βλέπε , έτος 2001 , περίοδος Ιανουαρίου –Φεβρουάριου.

### 2.2)ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΡΤΙΟΥ

#### Βλαστικό στάδιο

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Μάρτιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: από το στάδιο Α (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο Ε (για τις πρώιμες περιοχές).

## Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μεσος Όρος °C
Κρουσώνας	24,0	8,0	15,5
Φοινικιά	27,0	5,0	15,0

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	49,0
Φοινικιά	27,1

## Εχθροί και ασθένειες

### **Ωίδιο**

Αποτελεί την σημαντικότερη ασθένεια του αμπελιού στην Κρήτη. Ο μύκητας διαχειμάζει στα μάτια και ακολουθεί την εξέλιξη της βλάστησης. Οι συνθήκες του προηγούμενου μήνα (Φεβρουάριου) με σχετικά υψηλές θερμοκρασίες και ελάχιστες βροχοπτώσεις (25mm στην Φοινικιά και 70 mm στον Κρουσώνα), ευνόησαν την εκπτυξη των οφθαλμών και την ανάπτυξη του μύκητα με αποτέλεσμα την εμφάνιση των πρώτων προσβολών σε βλαστούς 5 – 10 εκ. (εμφάνιση πρώτων φύλλων, E). Συνιστάται ψεκασμός σ' αυτό το στάδιο.

### **Θρίπας**

Ο κοινός θρίπας του αμπελιού εμφανίζεται νωρίς την άνοιξη, προσβάλλει τη βλάστηση από τα πρώτα φύλλα και καθυλώνει για μεγάλο διάστημα τους βλαστούς.

### **Ερίνωση**

Προκαλεί εξογκώματα (φλύκταινες) στα φύλλα. Σε αμπέλια που συνήθως εμφανίζεται συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με το ωίδιο.

## 2.3) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ

### Βλαστικό στάδιο

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Απρίλιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι : από το στάδιο E (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο G (για τις πρώιμες περιοχές).

## Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	22,0	11,0	15,2
Φοινικιά	28,0	6,0	16,5

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	23,0
Φοινικιά	19,8

## Εχθροί και ασθένειες

### **Ωίδιο**

Ο μύκητας είναι η ασθένεια αυτής της εποχής. Στις αρχές του μήνα συνιστάται σε αμπέλια που δεν έχει γίνει καμία καταπολέμηση να προστατευθούν.

Στο τέλος του μήνα, όπου τα αμπέλια βρίσκονται στο στάδιο μούρου και άνθησης, ευαίσθητα στάδια της ασθένειας, συνιστάται προστασία με σκόνη θειάφι.

### **Περονόσπορος**

Στις αρχές του μήνα, εκτιμάται λόγω των βροχοπτώσεων στα τέλη Μαρτίου - αρχές Απριλίου (περίπου 35 mm στη Φοινικιά και 50 mm στον Κρουσώνα) σε συνδυασμό με την προχωρημένη βλάστηση, ότι προπαρασκευάζουν συνθήκες εκδήλωσης της ασθένειας. Πιθανές προσβολές προβλέπονται να εμφανιστούν μετά τις 15 του μήνα. Για την ώρα όμως δεν υπάρχει ανάγκη καταπολέμησης. Συνιστώνται όμως τα εξής:

- Προσεκτικός έλεγχος στα αμπέλια σας και ιδιαίτερα στα σταφύλια.
- Εάν διαπιστωθούν συμπτώματα της ασθένειας (κηλίδες ελαίου, εξανθήσεις), συνιστώνται άμεσες καταπολεμήσεις.
- Να αποφεύγονται οι προληπτικές επεμβάσεις.

Προς το τέλος του μήνα λόγω των χαμηλών βροχοπτώσεων του Απριλίου (20 – 23mm), των ισχυρών ανεμών και της παρατεταμένης ξηρασίας δεν ευνοήθηκε η εξέλιξη του παράσιτου.

Τέλος εκτιμάται ότι οι προσβολές του Μάιου θα οφείλονται σε τοπικά φαινόμενα (τοπικές βροχές, έντονες νυκτερινές δροσιές) και οι θέσεις εκδήλωσης τους, δεν θα μπορούν να προβλεφθούν.

### **Βοτρύτης**

Αυτή την εποχή δεν δικαιολογείται καταπολέμηση λόγω μη ευνοϊκών συνθηκών κατά τις προηγούμενες μέρες. Καταπολέμηση ενδύκνεται μόνο εφόσον συμβαίνουν: Μεγάλης διάρκειας βροχή (πάνω από 15 μέρες).

Έντονες νυκτερινές δροσιές.

Μετά από χαλάζι

## **Ευδεμίδα**

Δεν υπάρχει λόγος καταπολέμησης.

## **Θρίπας**

Οι πληθυσμοί τους είναι γενικά μικροί. Σε μεγάλη έκταση των αμπελιών ,δεν συνιστάται χημική καταπολέμηση. Τα περιφερειακά καψίματα στα φύλλα δεν είναι συμπτώματα από θρίπες (οφείλονται σε χαμηλές θερμοκρασίες).Μόνο σε αμπέλια που εμφανίζουν καθλωμένη βλάστηση να γίνει καταπολέμηση.

## **Τζιτζικάκι**

Δεν υπάρχει λόγος καταπολέμησης στις αρχές του μήνα. Μετά το τρίτο δεκαήμερο παρατηρείται η έναρξη της μετακίνησης του στα αμπέλια παρόλα αυτά εξακολουθεί να μην υπάρχει ανάγκη καταπολέμησης.

## **2.4) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Μάιο και ανάλογα την πρωιμότητα της περιοχής ,τα φαινολογικά στάδια είναι:από το στάδιο G (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο I ( για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	27,0	12,0	19,0
Φοινικιά	29,0	10,0	18,7

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	6,0
Φοινικιά	0,3

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Στις αρχές του μήνα παρατηρούνται οι πρώτες προσβολές στο φύλλωμα

και στα σταφύλια. Τα αμπέλια που βρίσκονται στο στάδιο μούρου και άνθησης θα πρέπει να προστατευτούν.

Στο τέλος του μήνα συνιστάται επίσης προστασίας των σταφυλιών, λόγω του ότι οι 3 εβδομάδες που ακολουθούν την καρπόδεση είναι κρίσιμες για την ασθένεια .

## **Περονόσπορος**

Οι καιρικές συνθήκες δεν ευνοούν την ασθένεια γι' αυτό και δεν χρειάζονται προληπτικές καταπολεμήσεις.

## **Ευδεμίδα**

Στην αρχή του μήνα παρατηρήθηκε ότι η ανθόβια γενιά έχει αρχίσει να βρίσκεται σε εξέλιξη. Όμως εξακολουθεί να μην υπάρχει λόγος για καταπολέμηση.

Κατά τα μέσα του μήνα η θερινή γενιά βρίσκεται στο ξεκίνημα της, ενώ αραιές ωοτοκίες παρατηρούνται στα σταφύλια.

Προς το τέλος του μήνα καταγράφηκε σε όλες τις περιοχές ομαλή πτήση του εντόμου, ενώ αραιές ωοτοκίες παρατηρούνται σε ράγες μεγέθους 4 – 5 χιλ.

Στις μεσοπρωιμες περιοχές μάλλον θα χρειαστεί να γίνει καταπολέμηση στις εξής ημερομηνίες: Επιτραπέζια : 3 – 5 Ιουνίου

Οινάμπελα - Σταφίδες : 5 – 7 Ιουνίου

Ο τρόπος καταπολέμησης γίνεται με ψεκάσμο ή σκόνισμα. Για να είναι όμως η επέμβαση αποτελεσματική το ψεκαστικό υγρό πρέπει να πηγαίνει πάνω στα σταφύλια και να τα καλύπτει.

## **Τζιτζικάκι**

Στα περισσότερα αμπέλια οι πληθυσμοί του είναι χαμηλοί και δεν δικαιολογούν επεμβάσεις. Μόνο στις περιοχές που ενδημεί και έχουν εμφανιστεί συμπτώματα στο φύλλωμα να γίνει καταπολέμηση στο διάστημα 14 -16 Μαΐου .Η καταπολέμηση να συνδυαστεί με εκείνη της ευδεμίδας.

## **Θρίπας**

Οι πληθυσμοί συνεχίζουν να είναι σε χαμηλό επίπεδο, δεν χρειάζεται ακόμα καμία επέμβαση.



## **2.5) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Ιούνιο και ανάλογα την πρωιμότητα της περιοχής ,τα φαινολογικά σταδία είναι: από το στάδιο J (για όλες τις περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	39,0	14,0	25,4
Φοινικιά	37,0	12,0	24,0

\*Βροχοπτώσεις δε σημειώθηκαν σε καμία από τις δυο περιοχές αυτόν το μήνα

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Ο μήνας αυτός είναι κρίσιμος για την ασθένεια. Οι καιρικές συνθήκες ευνοούν την ασθένεια, ενώ προσβολές υπάρχουν ήδη στα φύλλα και στα σταφύλια. Ο κίνδυνος ανάπτυξης ανθεκτικότητας είναι υπαρκτός, γι'αυτό οι ομάδες σκευασμάτων συνίσταται να εναλλάσσονται.

Στα τέλη του μήνα παρατηρούνται προσβολές στα αμπέλια. Οι καιρικές συνθήκες , η πυκνή και ανεξέλεγκτη βλάστηση και ο τρόπος διαχειρίσεις των ωιδιοκτόνων ευνοούν την ασθένεια . Συνιστάται επιμελημένη καταπολέμηση.

#### **Ευδεμίδα**

Στην αρχή του μήνα παρατηρήθηκε ομαλή εξέλιξη της β' πτήσης του εντόμου. Συνιστάται (επαναληπτική )καταπολέμηση στις 10 – 12 Ιουνίου.

Κατά τα μέσα του μήνα καταγράφηκαν υψηλοί πληθυσμοί και πυκνές ωοτοκίες (στο 80 – 85 % των σταφυλιών).Οι ανεβασμένες θερμοκρασίες στις 8 – 9 του μήνα ( 31 – 37 °C) δεν ζημίωσαν τα ευαίσθητα σταδία του βιολογικού κύκλου (αυγά – προνύμφες).

Τα παραπάνω στοιχεία σε συνδυασμό με τις ευνοϊκές καιρικές συνθήκες που επικρατούν, επιβάλλουν καταπολέμηση στις 16 – 18 Ιουνίου.

Κατά τις 20 -25 του μήνα καταγράφονται συνεχώς πληθυσμοί χαμηλής πυκνότητας. Αμπέλια που προορίζονται μόνο για επιτραπέζια έχουν ανάγκη προστασίας κατά τις 26 – 28 του μήνα. Στις 27 του μήνα η β' γενιά βρίσκεται σε εξέλιξη ενώ οι πληθυσμοί είναι μικροί και οι ωοτοκίες γίνονται στο 35- 40 % των σταφυλιών. Συνιστάται λοιπόν καταπολέμηση από τις 29 Ιουνίου έως 1 Ιουλίου.

#### **Τζιτζικάκι**

Παρατηρείται μια προσωρινή μείωση των πληθυσμών ,γι'αυτό λοιπόν δεν απαιτούνται εξειδικευμένες επεμβάσεις .

## **Ψευδόκοκκος**

Στις αρχές του μήνα παρατηρείται η έναρξη της μετακίνησης του προς τη βλάστηση.

Μετά το τρίτο δεκαήμερο παρατηρείται σε μερικά αμπέλια ότι οι πληθυσμοί είναι μεγάλοι και έχουν μετακινηθεί στη βλάστηση και τα σταφύλια. Συνιστώνται συστηματικός έλεγχος των σταφυλιών και συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα. Να βρέχονται καλά οι κορμοί, οι βραχίονες και τα σταφύλια της .

## **2.6) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΛΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Ιούλιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής ,τα φαινολογικά στάδια είναι :από το στάδιο K (για τις όψιμες περιοχές)έως το στάδιο L (για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μεσος Όρος °C
Κρουσώνας	38,0	20,0	29,8
Φοινικιά	39,0	18,0	26,9

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	10,0
Φοινικιά	5,0

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Όπως και τον προηγούμενο μήνα υπάρχουν αμπέλια με σοβαρές προσβολές, λόγω των καιρικών συνθηκών, πυκνής και ανεξέλεγκτης βλάστησης και κακής χρήσης ωιδιοκτόνων που ευνοούν την ασθένεια. Συνιστάται εναλλαγή των σκευασμάτων και επιμελημένη καταπολέμηση.

#### **Όξινη Σήψη**

Ζημιώνει κυρίως τα όψιμα επιτραπέζια .Η χημική καταπολέμηση δεν είναι αποτελεσματική . Μία έως δύο επεμβάσεις με χαλκούχα στο γυάλισμα αυξάνουν την αντοχή των σταφυλιών στην ασθένεια. Για να μην γίνουν προσβολές ,τα σταφύλια πρέπει να είναι υγιή (χωρίς τραύματα).Κάθε τραυματισμένη ράγα κατά κανόνα μολύνεται.

## **Ευδεμίδα**

Η δεύτερη θερινή γενιά βρίσκεται στο ξεκίνημα της .Συνιστώνται καταπολεμήσεις στις παρακάτω ημερομηνίες:

Επιτραπέζια : 17 -19 Ιουλίου

Οινάμπελα - Σταφίδες :18 – 20 Ιουλίου

Οι επεμβάσεις να είναι επιμελημένες και το ψεκαστικό υγρό να βρίσκεται τα σταφύλια.

## **Ψευδόκοκκος**

Συνιστάται συστηματικός έλεγχος των σταφυλιών και συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **Τζιτζικάκι**

Σε αμπέλια που υπάρχουν πληθυσμοί συνιστάται καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **2.7) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Αύγουστο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής ,τα φαινολογικά στάδια είναι:από το στάδιο Μ (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο Ν(για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	37,0	19,0	27,4
Φοινικιά	44,0	16,0	26,4

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	44,5
Φοινικιά	29,1

## **Εχθροί και ασθένειες**

### **Περωνόσπορος**

Συνιστάται επιτήρηση των αμπελιών που έχουν εμφανίσει συμπτώματα στα σταφύλια.

### **Βοτρύτης**

Είναι ασθένεια του φθινοπώρου. Εκδηλώνεται σε περιόδους παρατεταμένης υγρασίας και χαμηλών θερμοκρασιών.

Οι διαδοχικές βροχοπτώσεις του τελευταίου δεκαήμερου(30 – 45 mm περίπου),οι επανειλημμένες δροσιές σε συνδυασμό με την πτώση της θερμοκρασίας ,ευνοούν το παθογόνο.

Λόγω της καιρικής αστάθειας που προβλέπεται, συνιστάται προληπτική καταπολέμηση σε συνδυασμό με την ευδεμίδα.

Επειδή στα περισσότερα βοτρυδιοκτόνα το μεσοδιάστημα είναι μεγάλο, σταφύλια που πρόκειται να τρυγηθούν σύντομα( τη πρώτη εβδομάδα του Σεπτεμβρίου ) να μην ψεκαστούν.

### **Όξινη Σήψη**

Είναι ασθένεια του καλοκαιριού ,ευνοείται από τις υψηλές θερμοκρασίες την υψηλή υγρασία και ξεκινά από τραυματισμένες ράγες. Η χημική καταπολέμηση είναι επίπονη, δαπανηρή και μικρής αποτελεσματικότητας.

Συνιστάται όπου υπάρχει να δοθεί έμφαση στα καλλιεργητικά μέτρα και ιδιαίτερα στη υγιεινή των σταφυλιών( χωρίς τραύματα).

### **Ευδεμίδα**

Ακανόνιστης πυκνότητας φυσικοί πληθυσμοί με μεγάλη διαφοροποίηση από περιοχή σε περιοχή. Συνιστάται καταπολέμηση στις εξής παρακάτω ημερομηνίες: 6 – 7 Αυγούστου.

Τα σταφύλια που θα τρυγηθούν την πρώτη εβδομάδα του Αυγούστου δεν χρειάζεται να προστατευθούν. Την περίοδο αυτή να προτιμούνται φάρμακα μικρής υπολειμματικής δράσης.

Το τρίτο δεκαήμερο του μήνα η τελευταία πτήση βρίσκεται σε εξέλιξη. Σταφύλια που θα τρυγηθούν όψιμα (κυρίως επιτραπέζια) πρέπει να προστατευτούν στις 1 – 3 Σεπτεμβρίου.

### **Τζιτζικάκι**

Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

### **Ψευδόκοκκος**

Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **2.8) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Σεπτέμβριο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: το στάδιο N (για όλες τις περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	34,0	15,0	23,7
Φοινικιά	39,0	13,0	24,4

\*Βροχοπτώσεις δεν σημειώθηκαν σε καμία από τις δυο περιοχές αυτόν το μήνα.

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Περονόσπορος**

Οι έντονες βροχοπτώσεις του τελευταίου δεκαπενταήμερου του Αυγούστου (περίπου 29,0mm στην Φοινικιά και 45,0mm στον Κρουσώνα) εκτός από τις μεγάλες ζημιές στην παραγωγή είχαν και άλλες παρενέργειες. Σε πολλές περιοχές εμφανίστηκαν προσβολές του περονόσπορου που γρήγορα εξαπλώθηκαν και έγιναν έντονες. Οι όψιμες αυτές προσβολές του παράσιτου οδηγούν σε πρόωμη αποφύλλωση, ατελή ξυλοποίηση των κληματίδων και μείωση της παραγωγής για τον επόμενο χρόνο.

Σε περιοχές που έχουν εμφανιστεί συμπτώματα της ασθένειας συνιστάται ψεκασμός του φυλλώματος μ' ένα αντιπερονοσπορικό μυκητοκτόνο. Συνιστάται τα χαλκούχα σκευάσματα και ιδιαίτερα ο βορδιγαλειος πολτός 1 – 2 %.

## **2.9) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

### **ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2002**

#### **ΓΕΝΙΚΑ**

Ήταν μια χρονιά που σηματοδοτήθηκε από ασυνήθιστα μετεωρολογικά φαινόμενα. Παρόλο που το 2002 ξεκίνησε με τις καλύτερες προϋποθέσεις, τελικά οι καιρικές συνθήκες ζημίωσαν σημαντικά την αμπελουργική παραγωγή, με σοβαρές επιπτώσεις στο γεωργικό εισόδημα. Εκτός της ποσοτικής ζημιάς, ορισμένα καιρικά

φαινόμενα που δεν αξιολογήθηκαν, προξένησαν αλλοιώσεις στα προϊόντα οι οποίες μεταφράζονται σε ποιοτική υποβάθμιση και σημαντική μείωση της τιμής τους.

Η πορεία των έχθρων – ασθενειών επηρεάστηκε άμεσα από τις καιρικές συνθήκες. Η τακτική των καταπολεμήσεων στηρίχτηκε στη κλασική μεθολογία των προειδοποιήσεων. Έγινε προσπάθεια περιορισμού των επεμβάσεων στις απολύτως αναγκαίες. Είναι μια πρακτική που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις μεγάλου αριθμού αγροτών οι οποίοι έχουν να αντιμετωπίσουν τις οικονομικές δυσκολίες, τις πιέσεις της αγοράς και την καχυποψία των πελατών.

## **ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Τη χρονιά σημάδεψαν τα ασυνήθιστα φαινόμενα για τον κλιματικό τύπο της Κρήτης.

Οι βροχοπτώσεις του έτους κυμαίνονται από 920mm στη Φοινικιά και 1080 mm στον Κρουσώνα. Το ποσοστό 57-75 % της ετήσιας βροχής έπεσε το τελευταίο τετράμηνο του έτους.

Το διάστημα 18 - 31 Αυγούστου ,οι επανειλημμένες βροχές (ύψους περίπου 29mm στη Φοινικιά και 45 mm στον Κρουσώνα)κατέστρεψαν μεγάλο μέρος της αμπελουργικής παραγωγής και ευνόησαν τα φυτοπαθογόνα της καλλιέργειας.

Οι πιο βροχεροί μήνες ήταν ο Ιανουάριος, ο Νοέμβριος και ο Δεκέμβριος, ο ψυχρότερος μήνας ήταν ο Ιανουάριος και ο θερμότερος ο Ιούλιος.

Τα ιδιαίτερα φαινόμενα της χρονιάς είναι οι χαμηλές χιονοπτώσεις του Ιανουαρίου, οι υψηλές θερμοκρασίες στις 11 και 12 Αυγούστου στην περιοχή της Φοινικιάς ( ύψους 44° C ) οι συνεχείς τοπικές χαλαζοπτώσεις και η έγχρωμη βροχή στις 15 Απριλίου.

## **ΒΛΑΣΤΗΣΗ**

Στις 5 Μαρτίου η σουλτανίνα βρίσκεται στο στάδιο Α(λήθαργος). Ο ζεστός καιρός της περιόδου ωθεί το σύνολο των αμπελιών σε βλάστηση. Έτσι τη δεύτερη εβδομάδα του Μαρτίου ,τα πρώτα βλαστικά στάδια καταγράφονται σε όλες τις περιοχές και σε όλες τις ποικιλίες.

Το διάστημα 8 -15 Απριλίου παρατηρείται η μεγάλη αύξηση της βλάστησης(11 – 27 εκ.).

## **ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ**

### **Φόμοψη**

Οι βροχές του Μαρτίου (ύψους περίπου 25mm στη Φοινικιά και 50 mm στον Κρουσώνα)ευνόησαν προσβολές αφού συνέπεσαν με τα ευαίσθητα στάδια, πράσινη κορυφή και έξοδος φύλλων (C-D). Ιδιαίτερα μολυσματικές ήταν οι βροχοπτώσεις στις 11 και 12 του μήνα, επειδή συνδυάστηκαν με ευνοϊκές θερμοκρασίες. Μολύνσεις προκάλεσαν και οι βροχές στις 24 – 25 στις ημιορεινές περιοχές παρά τις χαμηλές θερμοκρασίες που τις συνόδευαν. Εκτιμάται ότι οι προσβολές κυμάνθηκαν από 10 -35 % της νέας βλάστησης.

## Ευτυπίωση και Ίσκα

Δεν υπάρχουν στοιχεία που να τεκμηριώνουν την εξελικτική πορεία των δυο ασθενειών. Εκτιμάται ότι οι μολύνσεις είναι σταθερές και οι καταστροφικές τους συνέπειες φαίνονται με την πάροδο του χρόνου. Για την ίσκα υπολογίζεται ποσοστό προσβλημένων πρέμων 0,2 - 3,5 % ανά στρέμμα.

Όσο αφορά στην ευτυπίωση, χαρακτηριστικά συμπτώματα βρίσκονται σε όλα σχεδόν τα αμπέλια και σε σημαντικό αριθμό πρέμων.

## Ωίδιο

Βλαστοί με έντονα συμπτώματα της ασθένειας γίνονται αντιληπτά από μέσα Μαρτίου στην ποικιλία σουλτανίνα. Δευτερογενείς μολύνσεις εκδηλώνονται στις αρχές Μαΐου. Στη συνέχεια δεν παρατηρούνται έντονες προσβολές. Ακόμα και στα ευαίσθητα στάδια (άνθηση –κλείσιμο σταφυλιού)οι μολύνσεις ήταν περιορισμένες και ελεγχόμενες.

## Περονόσπορος

Οι ανοιξιάτικες προσβολές πέρασαν απαρατήρητες για την μεγάλη έκταση της καλλιέργειας.

Οι τοπικές βροχές στα τέλη Μαρτίου –αρχές Απριλίου έδωσαν εστιακές επιδημίες που εκφυλίστηκαν γρήγορα από την ξηρασία του Μαΐου. Συμπτώματα (κηλίδες λαδιού, εξανθήσεις)επισημάνθηκαν από τα μέσα Μαΐου σε διάσπαρτες τοποθεσίες.

Αντίθετα ,έντονες και εκτεταμένες ήταν οι φθινοπωρινές προσβολές. Οι πρώιμες και διαδοχικές βροχές από τις 18 – 31 Αυγούστου ύψους 30 – 45mm ενεργοποίησαν το παθογόνο που συνήθως υποβόσκει σε ορισμένες θέσεις. Οι αλληπάλληλες προσβολές του παράσιτου πρόσβαλαν το σύνολο σχεδόν της φυλλικής επιφάνειας στις περισσότερες αμπελουργικές περιοχές, αποτέλεσμα η πρόωρη φυλλόπτωση, φαινόμενο ασυνήθιστο για την καλλιέργεια στην Κρήτη. Στα τέλη Σεπτεμβρίου τα περισσότερα αμπέλια έχουν χάσει το 60 70 % των φύλλων τους.

Οι φθινοπωρινές επεμβάσεις που συστήθηκαν έγκαιρα δεν βρήκαν ανταπόκριση. Η απογοήτευση από τις εκτεταμένες ζημιές των βροχοπτώσεων δεν άφηγε περιθώρια για καμία προσπάθεια

## Βοτρύτης

Ελάχιστες ανοιξιάτικες προσβολές(0,3 – 0,7% της βλάστησης)εξαιτίας των βροχοπτώσεων του Μαρτίου οι οποίες εκδηλώθηκαν αρχές Απριλίου. Αντίθετα οι φθινοπωρινές μολύνσεις ήταν έντονες. Οι πολλές ώρες διύγρανση των πρέμων (επανεπιλημμένες βροχές μετά τις 18 Αυγούστου έως το τέλος του μήνα)και το σχίσσιμο των ραγών διαμόρφωσαν ένα άριστο συνδυασμό για μεγάλης έκτασης και έντασης προσβολές. Παρά τις συστηματικές επεμβάσεις η προστασία δεν ήταν ικανοποιητική.

## **Όξινη Σήψη**

Εμφανίζεται στα μέσα Ιουλίου και προς το τέλος του μήνα απειλεί πολλά αμπέλια επιτραπέζιας σουλτανίνας. Το διάστημα 25 Αυγούστου έως 15 Σεπτεμβρίου παίρνει ανεξελεγκτες διαστάσεις, λόγω των ευνοϊκών καιρικών συνθηκών που επικράτησαν, δηλαδή τις υψηλές θερμοκρασίες και υψηλή υγρασία από τις βροχοπτώσεις μετά της 18 Αυγούστου.

## **Ευδεμίδα**

Στα μέσα Μαρτίου συλλήφθηκαν τα πρώτα ακμαία της γενιάς που διαχειμάσε. Η πρώτη πτήση πρακτικά ξεκινά στα τέλη Μαρτίου και φτάνει μέχρι τις αρχές Μαΐου. Μέσα Μαΐου άρχισε η δεύτερη πτήση η οποία εκτείνεται μέχρι τα τέλη Ιουνίου και είναι συγκεντρωμένη σε ένα διάστημα 35 - 40 ημερών. Η τρίτη πτήση διαρκεί ένα μήνα ,10 Ιουλίου έως 10 Αυγούστου με ένα χαρακτηριστικό κενό στα τέλη Ιουλίου, ενώ η τέταρτη από 25 Αυγούστου μέχρι 10 Σεπτεμβρίου. Οι υψηλές θερμοκρασίες στις 11 και 12 Αυγούστου και οι πρώιμες φθινοπωρινές βροχές ανέστειλαν τη δράση της.

Δόθηκε έμφαση στην καταπολέμηση της δεύτερης γενιάς. Ο αριθμός επεμβάσεων κυμάνθηκε από 3 – 6.

## **Τζιτζικάκι**

Έντονα διαφοροποιημένη η παρουσία του. Η πτήση είναι συνεχής αλλά με περιορισμένες εβδομαδιαίες συλλήψεις στις χρωμοπαγίδες (μέχρι 15 άτομα/ παγίδα). Οι παγίδες φαίνεται προσδιορίζουν με ακρίβεια τις περιόδους καταπολέμησης.

## **Θρίπας του αμπελιού**

Στην μεγάλη έκταση των αμπελιών δεν δικαιολογείται καταπολέμηση. Σε ορισμένες τοποθεσίες εντοπίζονται αξιοσημείωτοι πληθυσμοί(1 – 14 άτομα στο 80 % της βλάστησης) όπου συνιστώνται τοπικές επεμβάσεις.

## **Θρίπας της Καλιφόρνιας**

Οι πληθυσμοί του ήταν χαμηλοί σε όλη την διάρκεια της περιόδου οπότε δεν χρειάστηκε καμία χημική επέμβαση.

## **Ψευδόκοκκος**

Το πρώτο δεκαήμερο του Ιουνίου ανεβαίνει στη βλάστηση και σε σύντομο χρόνο εγκαθίσταται στα φύλλα, βλαστούς και σταφύλια. Προς το τέλος του μήνα οι πληθυσμοί του είναι μεγάλοι, κυρίως σε επιτραπέζια σουλτανίνες και γίνονται προσπάθειες να ελεγχθεί με επανειλημμένες επεμβάσεις.



Παρόλο που εμφανίζεται τοπικά ,οι δυσκολίες στην καταπολέμηση σε συνδυασμό με την πλήρη υποβάθμιση της εμπορικής αξίας του προϊόντος, τον τοποθετούν στα ιδιαίτερα επιζήμια έντομα της καλλιέργειας.

Στις επόμενες σελίδες 45 α – 45 η παραθέτονται οι πίνακες με θερμοκρασίες, βροχοπτώσεις των περιοχών Φοινικιά και Κρουσώνα. Επίσης πίνακες με τα φαινολογικά στάδια της αμπέλου και η διακύμανση πτήσης στην ευδεμίδα και στο τζιτζικάκι.

## ΕΤΟΣ 2002

<u>ΜΗΝΕΣ</u>	Ιανουάριος- Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος
<u>ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ</u>	A	A-E	E - G	G -I	J	K - L	M - N	N
<u>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ</u> * ΜΕΓΙΣΤΗ :	16 – 20	24 – 27	22 – 28	27 - 29	37 – 39	38 – 39	37 – 44	34 – 39
* ΕΛΑΧΙΣΤΗ :	1 – 9	5 – 8	6 – 11	10 – 19	12 – 14	18 – 20	16 – 19	13 – 15
*ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ :	10,5 – 13,1	15,0 – 15,5	15,2 – 16,5	18,7 – 19,0	24,0 – 25,4	26,9 – 29,8	26,4 – 27,4	23,7 – 24,4
<u>ΒΡΟΧΟΠΤΩ- ΣΕΙΣ</u>	25,1 – 230,5	27,1 – 49,0	19,8 – 23,0	0,3 – 0,6	0,0	5 - 10	29,1 – 44,5	0,0
<u>ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ</u>	Φόμονη	Ωίδιο	Ωίδιο Περονόσπορος Βοτρύτης	Ωίδιο Περονόσπορος	Ωίδιο	Ωίδιο Όξινη Σήψη	Βοτρύτης Όξινη Σήψη	Περονόσπορος
<u>ΕΧΘΡΟΙ</u>		Θρίπες Ερίνωση	Θρίπες Ευδεμίδα Τζιτζικάκι	Θρίπας Ευδεμίδα Τζιτζικάκι	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι Ψευδόκοκ- κος	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι Ψευδόκοκ- κος	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι Ψευδόκοκ- κος	

### ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ

**A:** Μάτια σε λήθαργο    **D:** Έξοδος φύλλων    **G:** Ξεχώρισμα σταφυλιών    **J:** Στάδιο καρπόδεσης    **M:** Στάδιο περκασμου  
**B:** Φούσκωμα ματιών    **E:** Πρώτα φύλλα    **H:** Στάδιο μούρου    **K:** Ράγες σε ανάπτυξη    **N:** Στάδιο ωρίμανσης  
**C:** Πράσινη κορυφή    **F:** Εμφάνιση σταφυλιών    **I:** Στάδιο άνθησης    **L:** Κλείσιμο σταφυλιού    **O:** Στάδιο ξυλοποίησης

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### 3.) ΕΤΟΣ 2003

#### 3.1) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ - ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ

##### Βλαστικό στάδιο

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τους μήνες Ιανουάριο – Φεβρουάριο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, το φαινολογικό στάδιο είναι : το στάδιο Α (λήθαργος)(για όλες τις περιοχές).

##### Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C		Ελάχιστη °C		Μέσος Όρος °C	
	Κρουσώνας	Φοινικιά	Κρουσώνας	Φοινικιά	Κρουσώνας	Φοινικιά
Ιανουάριος	19,0	23,0	8,0	3,0	13,0	13,7
Φεβρουάριος	14,0	19,0	6,0	3,0	10,4	9,8

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm	
	Κρουσώνας	Φοινικιά
Ιανουάριος	138,0	120,1
Φεβρουάριος	325,5	327,7

Ασθένειες ξύλου: Φόμοψη, Ίσκα, Ευτυπίωση

Βλέπε έτος 2001, περίοδος Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου

#### 3.2) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΡΤΙΟΥ

##### Βλαστικό στάδιο

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Μάρτιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: από το στάδιο Α (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο Β (για τις πρώιμες περιοχές).

##### Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	17,0	8,0	12,3
Φοινικιά	23,0	4,0	11,2

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	231,0
Φοινικιά	236,5

## **Εχθροί και ασθένειες**

### **Ωίδιο**

Βρίσκεται σε όλα τα αμπέλια και η καταπολέμηση του είναι προληπτική. Ξεκινά μαζί με την βλάστηση γι' αυτό συνιστάται να αντιμετωπιστεί από νωρίς. Ίσως χρειαστεί τον επόμενο μήνα ψεκασμός, στο στάδιο των πρώτων φύλλων(μήκος βλάστησης 5 – 6 εκ, στάδιο, E).

### **Κοινός Θρίπας**

Από δω και πέρα μέχρι τον επόμενο μήνα χρειάζεται προσοχή, γιατί συνήθως εμφανίζεται στα πρώτα βλαστικά στάδια (έξοδος φύλλων D, πρώτα φύλλα). Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με το ωίδιο όπου χρειάζεται.

### **Ερίνωση**

Χαρακτηριστικό σύμπτωμα του είναι τα εξογκώματα (φλύκταινες) στην πάνω επιφάνεια των φύλλων. Μόνο σε αμπέλια που ενδημεί (εμφανίζεται συχνά και σε έντονο βαθμό) συνιστάται καταπολέμηση με το ωίδιο.

## **3.3) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Απρίλιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: από το στάδιο Β(για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο Ε (για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	17,0	9,0	12,7
Φοινικιά	25,0	4,0	15,0

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	69,5
Φοινικιά	113,2

## **Εχθροί και ασθένειες**

### **Ασθένειες ξύλου**

Είναι η χρονιά τους .Οι συνεχείς βροχές έχουν προξενήσει σοβαρές προσβολές που θα γίνουν αργότερα αντιληπτές. Μόνο σε αμπέλια που βρίσκονται στην αρχή της βλάστησης συνιστάται καταπολέμηση.

### **Ωίδιο**

Συνιστάται καταπολέμηση στο στάδιο των πρώτων φύλλων.(E).

### **Περονόσπορος**

Παρόλο που οι συνθήκες είναι ευνοϊκές για την εκδήλωση του (επανειλημμένες βροχές),η καθυστέρηση στην αύξηση της βλάστησης δεν επέτρεψε μέχρι σήμερα την εμφάνιση της ασθένειας.

Από την παρακολούθηση του παθογόνου διαπιστώθηκε ότι υπάρχει διαθέσιμο μόλυσμα και έχει προετοιμαστεί για δυναμικές προσβολές. Η παραπέρα πορεία του θα εξαρτηθεί από τα καιρικά φαινόμενα και κυρίως τις βροχές. Μολύνσεις μπορούν να γίνουν ανά πάσα στιγμή ύστερα από βροχή ή νυχτερινές δροσιές. Συνιστάται:

- Συστηματικός έλεγχος στα αμπέλια.
- Εάν διαπιστωθούν συμπτώματα(κηλίδες ,εξανθησεις)συνιστώνται άμεσες καταπολεμήσεις.
- Αμπέλια με προχωρημένη βλάστηση(σουπέριορ, πρώιμα κλαδεμένα, σε πρώιμες περιοχές καθώς και τ' ακλάδευτα)είναι ιδιαίτερα επιδεκτικά σε μολύνσεις. Αυτά έχουν μέγεθος φύλλων μέχρι 105 τετρ.εκ. και βλάστηση μέχρι 35 εκ.
- Πιθανή εμφάνιση προσβολών στις 26 – 28 του μήνα.
- Καταπολεμήσεις στις 29 – 30 Απριλίου.

### **Βοτρύτης**

Οι βροχές στις αρχές του μήνα (1 -4 Απριλίου)ύψους περίπου 30 – 40 mm σε συνδυασμό με την πτώση της θερμοκρασίας, έδωσαν τις πρώτες μολύνσεις στα φύλλα. Οι ανοιξιάτικες προσβολές κατά κανόνα δεν είναι οικονομικά επιζήμιες και δεν δικαιολογούν καταπολεμήσεις.

### **Ευδεμίδα**

Η γενιά που διαχείμασε έκανε την εμφάνιση της στα τέλη Μαρτίου. Στην Κρήτη, οι ανοιξιάτικοι πληθυσμοί του εντόμου φιλοξενούνται στα άνθη ελιάς. Για το λόγο αυτό η πρώτη πτήση (Απρίλιος –Μάιος) δεν είναι ζημιογόνος και δεν απαιτεί καταπολέμηση.

## **Τζιτζικάκι**

Είναι νωρίς για καταπολέμηση.

## **Κοινός Θρίπας**

Οι πληθυσμοί του είναι χαμηλοί, δεν υπάρχει ανάγκη καταπολέμησης.

## **3.4) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΜΑΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Μάιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: από το στάδιο F (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο H (για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	24,0	14,0	18,5
Φοινικιά	30,0	9,0	19,3

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	20,0
Φοινικιά	9,8

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Στις αρχές του μήνα υπάρχουν πρωτογενείς προσβολές. Σε αμπέλια που δεν έχει γίνει επέμβαση να γίνει.

Ενώ στις αρχές του επόμενου μήνα όπου τα αμπέλια θα βρίσκονται στα στάδια άνθησης και καρπόδεσης, ευαίσθητα στάδια στο ωίδιο, χρειάζονται προστασία. Να προτιμηθεί σκόνη θειάφι.

#### **Περονόσπορος**

Στις αρχές του μήνα, εκτεταμένες προσβολές έκαναν την εμφάνιση τους, σε ορισμένες τοποθεσίες κυρίως πρώιμες. Οι δροσιές του Μάιου θα τις διατηρήσουν ενεργές και θα ευνοήσουν νέες μολύνσεις.

Συνιστώνται συστηματικοί και προσεκτικοί έλεγχοι των αμπελιών και ιδιαίτερα των σταφυλιών. Πολλές φορές προσβάλλει κατευθείαν τα σταφύλια. Στις παρακάτω περιπτώσεις συνιστάται άμεση καταπολέμηση.

- Σε περιοχές που έχουν εμφανιστεί συμπτώματα.
- Σε αμπέλια που «υποφέρουν» από νυχτερινές δροσιές
- Εφόσον προβλέπεται βροχή.

Επίσης συνιστάται προληπτική καταπολέμηση στο στάδιο μούρου – άνθησης

Στα μέσα του μήνα συνιστάται επιτήρηση των αμπελιών όπου έχουν παρατηρηθεί συμπτώματα ώστε πιθανές βροχές ή έντονες νυχτερινές δροσιές να τα βρίσκουν ψεκασμένα.. Οι βροχές στα τέλη του Μάιου (10mm στη Φοινικιά και 20 mm περίπου στον Κρουσώνα) ενεργοποίησαν τα μολύσματα και εξάπλωσαν την ασθένεια. με αποτέλεσμα στα τέλη του μήνα να είναι σοβαρές και να μην ελέγχονται εύκολα. Γιάντο συνιστάται:

- Σε αμπέλια που έχουν εμφανιστεί ή θα εμφανιστούν συμπτώματα να γίνουν άμεσες καταπολεμήσεις.
- Σε περιοχές που η ασθένεια μπορεί να μην έχει δώσει συμπτώματα, στα ευαίσθητα στάδια άνθησης και καρπόδεσης, είναι αναγκαία η προστασία επειδή το παράσιτο υποβόσκει παντού και εκδηλώνεται μόλις οι συνθήκες το επιτρέψουν (ύστερα από βροχές ή επανειλημμένες δροσιές). Πιθανή προληπτική καταπολέμηση στις 1 – 2 Ιουνίου. Να προτιμηθούν διασυστηματικά σκευάσματα.

## **Βοτρύτης**

Δεν υπάρχει ανάγκη προστασίας.

## **Ευδεμίδα**

Στα μέσα του μήνα η πρώτη πτήση βρίσκεται στο τέλος της. Δεν υπάρχει ανάγκη προστασίας.

## **Τζιτζικάκι**

Σε μεγάλη έκταση των αμπελιών οι πληθυσμοί είναι μικροί και δεν χρειάζεται καταπολέμηση.

## **Θρίπες**

Σε μεγάλη έκταση των αμπελιών δεν υπάρχει λόγος προστασίας

## **3.5) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΝΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στη ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Ιούνιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: από το στάδιο Η (για τις όψιμες περιοχές) έως το στάδιο Κ (για τις πρώιμες περιοχές).

## Καιρικές συνθήκες

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μεσος Όρος °C
Κρουσώνας	29,0	15,0	21,3
Φοινικιά	36,0	10,0	23,2

\*Βροχοπτώσεις δε σημειώθηκαν σε καμία από τις δυο περιοχές αυτόν το μήνα.

## Εχθροί και ασθένειες

### Ωίδιο

Το διάστημα μετά της 20 του μήνα είναι κρίσιμο για τα σταφύλια, γιατί 3 εβδομάδες μετά την καρπόδεσης, τα σταφύλια είναι ευαίσθητα και πρέπει συνεχώς να προστατεύονται, ενώ συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

Μετά της 20 του μήνα οι καιρικές συνθήκες και το στάδιο που βρίσκονται τα σταφύλια, ευνοούν το μύκητα. Απαραίτητη η καταπολέμηση.

### Περωνόσπορος

Στις αρχές του μήνα υπάρχει στα αμπέλια και συνιστώνται προσεκτικοί έλεγχοι (ιδιαίτερα στα σταφύλια) και επιτηρήσεις. Όπου εμφανιστούν συμπτώματα να γίνει άμεση καταπολέμηση (συνδυασμένη).

Ενώ μετά το τρίτο δεκαήμερο του μήνα η ασθένεια είναι σε ύφεση, σε αρκετές θέσεις οι προσβολές είναι έντονες και πολλαπλασιάζονται συνεχώς. Ο παράγοντας που τον διατηρεί είναι οι νυχτερινές δροσιές. Αμπέλια με συμπτώματα θα πρέπει να επιτηρούνται μέχρι να τρυγηθούν.

### Ευδεμίδα

Τις πρώτες μέρες του μήνα άρχισε η δεύτερη πτήση και κατά τα μέσα του μήνα βρίσκονται σε εξέλιξη σε όλες τις περιοχές, ενώ ωοτοκίες παρατηρούνται μόνο στα προχωρημένα σταφύλια. Συνιστώνται καταπολεμήσεις στις ενδεικτικές ημερομηνίες: Επιτραπέζια : 14 – 16 Ιουνίου

Σταφίδες - Οινάμπελα : 17 – 19 Ιουνίου

Η επέμβαση να είναι επιμελημένη και να προστατεύονται όλα τα σταφύλια με σκόνισμα ή ψεκάσμο. Σταφύλια κρυμμένα ή μπερδεμένα θα προσβληθούν, γι' αυτό καλύτερα να ψεκάζονται οι σειρές και από τις δυο πλευρές και να εξετάζονται τα σταφύλια εσωτερικά.

Στα τέλη του μήνα η δεύτερη πτήση βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη ενώ μεγάλοι πληθυσμοί και έντονη δραστηριότητα παρουσιάζεται στις περισσότερες τοποθεσίες. Συνιστώμενη ημερομηνία καταπολέμησης: Επιτραπέζια : 26-28 Ιουνίου  
Σταφίδες - Οινάμπελα : 28-30 Ιουνίου



## **Τζιτζικάκι**

Στις αρχές του μήνα οι πληθυσμοί του είναι χαμηλοί, στα μέσα του μήνα βρίσκονται σε αύξηση, ενώ στα τέλη σε μεγάλη έκταση των αμπελιών είναι μικροί. Οπότε δεν υπάρχει ανάγκη εξειδικευμένης επέμβασης. Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **Ψευδόκοκκος**

Το επόμενο διάστημα προβλέπεται η μετακίνηση του προς τη βλάστηση. Στ' αμπελία που συνήθως εμφανίζεται συνιστάται έλεγχος στο ρυτίδωμα του κορμού και καταπολεμήσεις μόλις διαπιστωθούν κινητές μορφές. Να ψεκάζονται καλά το πάνω μέρος του κορμού και οι βραχίονες(διακλαδώσεις).

Στα μέσα του μήνα παρατηρείται η μετακίνηση του προς τη βλάστηση. Συνιστάται συνεχής εξαγρύπνιση για να μην ανέβει στη βλάστηση, τοπικοί ψεκασμοί όπου παρατηρείται η μετακίνηση του και συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **3.6) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΟΥΛΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Ιούλιο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής ,τα φαινολογικά στάδια είναι:από το στάδιο L(για τις όψιμες περιοχές)έως το στάδιο M(για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	31,0	19,0	24,9
Φοινικιά	41,0	15,0	26,4

\*Βροχοπτώσεις δε σημειώθηκαν σε καμία από τις δυο περιοχές αυτόν το μήνα.

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Στις αρχές του μήνα τα περισσότερα αμπέλια είναι «καθαρά»Από δω και πέρα όμως θα προσβάλλει τους άξονες και τους μίσχους. Για το λόγο αυτό τα επιτραπέζια έχουν ανάγκη προστασίας.

Το δεύτερο δεκαήμερο του Ιουλίου έκανε ένα σύντομο αλλά και ζημιογόνο κύκλο. Οι καιρικές συνθήκες (βόρειοι άνεμοι, θερμοκρασία)ευνοούν τη δράση του.

Στα τέλη του μήνα συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση μόνο στα επιτραπέζια. Ενώ τα οινάμπελα και οι σουλτανίνες δεν έχουν ανάγκη προστασίας. Τα ωιδιοκτόνα να εναλλάσσονται.

## **Περωνόσπορος**

Στις αρχές του μήνα βρίσκεται σε ύφεση και ενεργοποιείται μόνο σε περιοχές με διαδοχικές νυχτερινές δροσιές.

Στα μέσα του μήνα διατηρείται ενεργός ακόμα σε αρκετά αμπέλια. Τον Αύγουστο προβλέπεται η ενεργοποίηση του σε μεγάλη έκταση. Σε αμπέλια με προσβολές συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση. Να προτιμούνται τα χαλκούχα σκευάσματα.

Τέλη του μήνα υπενθυμίζεται ότι οι εκδηλωμένες προσβολές(σε σταφύλια ή φύλλα)δεν θεραπεύονται και σκοπός είναι να μη γίνουν καινούργιες. Επίσης πρέπει να σημειωθεί ότι το κλίμα της Κρήτης χαρακτηρίζεται από δροσιές την περίοδο Αύγουστο –Σεπτέμβριο(10 Αυγούστου – 15 Σεπτεμβρίου)κυρίως στις κεντρικές και βόρειες περιοχές.

Οι διαδοχικές δροσιές είναι ο κύριος επιδημιολογικός παράγοντας των όψιμων προσβολών του παράσιτου. Τα νέα μολύσματα δίνουν και νέες εστιακές επιδημίες. Υπαρχει πάντα η δυνατότητα όψιμων βροχών.

## **Βοτρώτης**

Σε επιτραπέζια σταφύλια που θα τρυγηθούν όψιμα(μέσα Σεπτεμβρίου - Οκτωβρίου) ενδείκνυται μια προληπτική επέμβαση που στοχεύει σε προστασία από μελλοντικές προσβολές(φθινοπωρινές).

## **Όξινη Σήψη**

Ζημιώνει κυρίως τα επιτραπέζια. Η χημική καταπολέμηση έχει μικρό βαθμό αποτελεσματικότητας. Οι επεμβάσεις με χαλκούχα(1 -2 εφαρμογές)σκληραγωγούν τα σταφύλια και τα κάνουν ανθεκτικά. Η εμφάνιση των σήψεων συνδέεται με την υγιεινή κατάσταση των σταφυλιών. Μόλυνση γίνεται στις ράγες που έχουν πληγές από διάφορες αιτίες(έντομα, συμπαγή σταφύλια, δυσμενή καιρικά φαινόμενα)

Μετά το γυάλισμα οι ψεκασμοί με χαλκό δεν εξασφαλίζουν προστασία.

## **Ευδεμίδα**

Φέτος είναι η χρόνια της. Στις περισσότερες περιοχές παρατηρείται μια παρατεταμένη πτήση διάρκειας ενός μηνός, με διαστήματα μεγάλης δραστηριότητας.

Στις όψιμες περιοχές συνιστάται καταπολέμηση μόνο σε αμπέλια που προορίζονται για επιτραπέζια χρήση. Ενδεικτικές ημερομηνίες:9 – 10 Ιουλίου

Κατά την εφαρμογή το ψεκαστικό υγρό να διαβρέχει όλα τα σταφύλια. Σε αμπέλια όπου οι καταπολεμήσεις είναι πλημμελής οι προσβεβλημένες ράγες κυμαίνονται από 6,5-15 % (μέσος όρος 9,85 %).Επίσης η υπερβολική βλάστηση εμποδίζει το ψεκαστικό υγρό να βρει τα σταφύλια. Να αποφεύγονται οι επανειλημμένες επεμβάσεις, χρειάζονται όμως ελαφριές αποφυλλώσεις, ρύθμιση των ψεκαστικών και γενικά συνιστάται μια επιμελημένη καταπολέμηση. Σε εκδηλωμένες προσβολές συνιστώνται θεραπευτικά σκευάσματα.

Κατά της 20 του μήνα η τρίτη γενιά βρίσκεται στην εξέλιξη της. Είναι η γενιά που συνδέεται με σήψεις και δεν συγχωρεί λάθη ,παραλήψεις ή προχειρότητες. Καταπολέμηση στις παρακάτω ενδεικτικές ημερομηνίες:24 -26 Ιουλίου

Στο τέλος του μήνα σημειώνονται έντονα διαφοροποιημένοι πληθυσμοί από περιοχή σε περιοχή. Μεγαλύτερη στη βόρεια ζώνη, μικροί στα νότια και στις περιοχές με υψόμετρο, αραιές μέχρι μέτριας πυκνότητας ωοτοκίες και παράλληλα ευνοϊκές θερμοκρασίες της περιόδου (μέσες τιμές 23,5 – 26,5 ). Πιθανές ενδεικτικές ημερομηνίες καταπολέμησης : Επιτραπέζια : 4 -5 Αυγούστου  
Οινάμπελα - Σταφίδες :5 -6 Αυγούστου

## **Τζιτζικάκι**

Όλο το μήνα οι πληθυσμοί του είναι μικροί, η εξέλιξη του σταθερή και η κυκλοφορία του περιορισμένη. Γι' αυτό δεν υπάρχει λόγος εξειδικευμένης καταπολέμησης. Συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **Ψευδόκοκκος**

Βρίσκεται ήδη στη βλάστηση. Σε αμπέλια που εμφανίστηκαν συμπτώματα συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση με την ευδεμίδα.

## **3.7) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Αύγουστο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής ,τα φαινολογικά στάδια είναι: από τι στάδιο Μ (για τις όψιμες περιοχές)έως το στάδιο Ν (για τις πρώιμες περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	33,0	20,0	26,3
Φοινικιά	38,0	15,0	26,6

\*Βροχοπτώσεις δε σημειώθηκαν αυτόν το μήνα σε καμία από τις δυο περιοχές.

### **Εχθροί και ασθένειες**

#### **Ωίδιο**

Αυτή την εποχή προσβάλλει τους μίσχους .Τα σταφύλια που προορίζονται για επιτραπέζια, συνιστάται συνδυασμένη καταπολέμηση ενώ στα οινάμπελα και στις σταφίδες δεν υπάρχει ανάγκη προστασίας

## **Περωνόσπορος**

Στις αρχές του μήνα ο μύκητας ευνοείται από τις δροσιές του Αυγούστου. Γι'αυτό σε τοποθεσίες που υπάρχει, τα αμπέλια χρειάζονται προστασία.

Ενώ από τα μέσα του μήνα και μετά, όπου οι καιρικές συνθήκες δεν ευνοούσαν το μύκητα δεν υπάρχει ανάγκη καταπολέμησης.

## **Ευδεμίδα**

Ασυνήθιστα υψηλοί πληθυσμοί σ' όλες σχεδόν τις περιοχές της Κρήτης. Τα σταφύλια που προορίζονται για επιτραπέζια έχουν ανάγκη προστασίας. Ενδεικτικές ημερομηνίες καταπολέμησης :17 -18 Αυγούστου

Στα αμπέλια που θα τρυγηθούν μέχρι τα μέσα του μήνα δεν χρειάζονται επέμβαση. Συνιστάται τα φάρμακα να είναι μικρής υπολειμματικής δράσης και τα διαστήματα μεταξύ της τελευταίας επέμβασης και συγκομιδής να τηρούνται σχολαστικά.

## **Τζιτζικάκι**

Χαμηλοί πληθυσμοί, δεν υπάρχει ανάγκη καταπολέμησης

## **3.8) ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ**

### **Βλαστικό στάδιο**

Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου κατά τον μήνα Σεπτέμβριο και ανάλογα με την πρωιμότητα της περιοχής, τα φαινολογικά στάδια είναι: το στάδιο είναι N (για όλες τις περιοχές).

### **Καιρικές συνθήκες**

*Θερμοκρασίες	Μέγιστη °C	Ελάχιστη °C	Μέσος Όρος °C
Κρουσώνας	27,0	19,0	22,9
Φοινικιά	34,0	14,0	23,6

*Βροχοπτώσεις	Σύνολο σε mm
Κρουσώνας	87,5
Φοινικιά	114,7

## Εχθροί και ασθένειες

### **Περονόσπορος**

Είναι σε ύφεση. Δεν υπάρχει ανάγκη καταπολέμησης.

### **Βοτρώτης**

Οι καιρικές συνθήκες δεν τον ευνοούν. Δεν δικαιολογούνται επεμβάσεις.

### **Όξινη Σήψη**

Περιορισμένες οι προσβολές. Συνιστάται η αντιμετώπιση της με καλλιεργητικά μέτρα.

### **Ευδεμίδα**

Τις τελευταίες μέρες έκανε την εμφάνιση της που εκφράζεται με τοπικούς πληθυσμούς, αραιές μέχρι μεγάλης πυκνότητας ωοτοκίες, μικρές μετακινήσεις. Σταφύλια που προορίζονται για επιτραπέζια και θα τρυγηθούν μετά της 12 του μήνα θα πρέπει να προστατευθούν. Ενδεικτικές ημερομηνίες καταπολέμησης:  
8 – 10 Σεπτεμβρίου.

Προσοχή στην υπολειμματική δράση των σκευασμάτων. Να προτιμούνται τα βιολογικά σκευάσματα.

## **3.9) ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

### **ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 2003**

### **ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ**

Οι βροχοπτώσεις του έτους ξεπέρασαν κατά 43 - 67 % το μέσο όρο των τελευταίων ετών 1991 – 2003. Οι πιο βροχεροί μήνες ήταν ο Φεβρουάριος, ο Μάρτιος και ο Δεκέμβριος ενώ χιονοπτώσεις σημειώθηκαν ακόμη και σε χαμηλές περιοχές.

Η ξηρή περίοδος κυμάνθηκε από 5 – 6 μήνες. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του έτους, η ψυχρή και υγρή άνοιξη (κυρίως ο Μάρτιος). Σε πολλά αμπέλια η πρόσβαση ήταν αδύνατη μέχρι τα μέσα Μαρτίου, γεγονός που καθυστέρησε τις καλλιεργητικές εργασίες της περιόδου (αρχές Απριλίου πολλά αμπέλια ήταν ακλάδευτα).

Δροσερό καλοκαίρι με συχνή επικράτηση βόρειων ανεμών (μελτέμια). Ο ψυχρότερος μήνας του έτους ο Φεβρουάριος και θερμότεροι ο Ιούλιος και ο Αύγουστος.

### **ΒΛΑΣΤΗΣΗ**

Εεκίνησε με καθυστέρηση 18 - 30 μέρες σε σχέση με την περυσινή χρόνια (2002). Το γεγονός θα πρέπει να αποδοθεί:

\* Στις χαμηλές θερμοκρασίες του αέρα τους μήνες Φεβρουάριο – Μάρτιο

\*Στην παρατεταμένη εδαφική υγρασία αφού το ύψος ξεπέρασε κατά πολύ τη μέση κλιματική τιμή.

Τα πρώτα βλαστικά στάδια στη σουλτανίνα καταγράφονται το δεύτερο δεκαήμερο του Μαρτίου. Το διάστημα 5 – 19 Μαΐου μετρήθηκε η μεγαλύτερη αύξηση της βλάστησης.

## **ΕΧΘΡΟΙ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ**

### **Φόμοψη**

Όλες σχεδόν οι βροχές από τα τέλη Μαρτίου μέχρι της 20 Απριλίου ήταν μολυσματικές. Τα ευαίσθητα βλαστικά στάδια (C,D) παρέμειναν εκτεθειμένα για μεγάλο διάστημα στις ανοιξιάτικες βροχές λόγω της βραδείας εξέλιξης της φαινολογίας. Έτσι δικαιολογούνται οι εκτεταμένες προσβολές κυρίως στην ευαίσθητη σουλτανίνα.

### **Ευτυπίωση**

Σοβαρά συμπτώματα ιδίως σε αμπέλια που κλαδεύονται νωρίς και οι κλαδοτομές δεν προστατεύονται.

### **Ίσκα**

Διαπιστώθηκε αύξηση των νεκρών πρεμνών. Οι καιρικές συνθήκες των δυο τελευταίων ετών φαίνεται να ευνόησαν όλες τις ασθένειες του ξύλου.

### **Ωίδιο**

Σε αντίθεση με άλλες χρονιές η παρουσία του ήταν υποτονική. Λίγες και όψιμες (αρχές Μαΐου) οι πρωτογενείς προσβολές ακόμη και σε αμπέλια που δεν προστατεύονται συστηματικά. Η ασυνήθιστη αυτή εξέλιξη θα πρέπει να αποδοθεί στις καιρικές συνθήκες της άνοιξης (χαμηλές θερμοκρασίες).

### **Περονόσπορος**

Οι αλλεπάλληλες φθινοπωρινές προσβολές του περασμένου έτους (2002) δημιούργησαν μεγάλη ποσότητα μολύσματος που διαχείμασε σε ιδανικές συνθήκες και ενεργοποιήθηκε από τις συχνές βροχές του Απριλίου.

Η πρόωμη ωρίμανση των ωοσπορίων δε συνοδεύτηκε από αντίστοιχες πρώιμες μολύνσεις λόγω της καθυστέρησης της αύξησης της βλάστησης.

Οι πρώτες μολύνσεις τοποθετούνται στις αρχές Απριλίου. Οι υψηλές βροχοπτώσεις στα μέσα του μήνα τις πολλαπλασιάζουν. Ο ζεστός καιρός με έντονες νυχτερινές δροσιές που ακολουθούν αναπαράγουν την ασθένεια, διατηρούν ενεργά τα μολύσματα και δίνουν αντιληπτά συμπτώματα στις αρχές Μαΐου. Έκτοτε υποβόσκει στο σύνολο σχεδόν των αμπελιών. Οι βροχές στα τέλη Μαΐου με τις

προσβολές να κυριαρχούν στα σταφύλια. Μέχρι και τα μέσα Ιουνίου βρίσκονται ενεργά συμπτώματα στα περισσότερα αμπέλια.

Οι υψηλές θερμοκρασίες, η ανομβρία και οι ελάχιστες νυχτερινές δροσιές των θερινών μηνών ανέστειλαν την δράση του παράσιτου.

Φθινοπωρινές προσβολές: η παρατεταμένη ξηρασία του φθινοπώρου (πρώτες βροχές στις αρχές Νοέμβριου) απέτρεψε την αναζωπύρωση της ασθένειας.

Στη μεγάλη έκταση της καλλιέργειας δεν παρατηρήθηκε όψιμη προσβολή από το παράσιτο. Τα φύλλα αμόλυντα., παρέμειναν για μεγάλο χρονικό διάστημα στα πρέμνα μέχρι της φυσιολογικής πτώσης τους (μέσα Νοέμβριου).

## **Βοτρύτης**

Ασθενείς μολύνσεις σημειώθηκαν στις αρχές Απριλίου σε βλαστούς και φύλλα. Χωρίς οικονομική σημασία οι ανοιξιάτικες αλλά και οι φθινοπωρινές προσβολές. Οι τελευταίες κατά κανόνα ζημιογόνες, αποτράπηκαν από την παρατεταμένη φθινοπωρινή ξηρασία και ιδιαίτερα την χαμηλή ατμοσφαιρική υγρασία της περιόδου Αυγούστου – Σεπτεμβρίου.

## **Όξινη Σήψη**

Εντοπισμένη η παρουσία της, αποτέλεσμα καλλιεργητικών χειρισμών και δυσμενούς τοποκλίματος.

## **Ευδεμίδα**

Ανέπτυξε πληθυσμούς μεγάλης πυκνότητας και είχε έντονη δραστηριότητα, κυρίως στις μεσοπρώιμες περιοχές. Αρχές Απριλίου ξεκινά η πτήση των πρώτων ακμαίων. Στη μεγάλη έκταση του Κρητικού αμπελώνα καταγράφονται τέσσερις πτήσεις με ιδιαίτερα ζημιογόνο τη δεύτερη πτήση.

Το ενδιαφέρον των αμπελουργών εντοπίζεται στα επιτραπέζια σταφύλια. Στα οινάμπελα και στη σουλτανίνα σταφιδοποίησης γίνονται εντελώς απαραίτητες επεμβάσεις, (μια σε κάθε πτήση).

## **Τζιτζικάκι**

Όψιμη εμφάνιση (τέλος Μαΐου) και γενικά χαμηλές εβδομαδιαίες συλλήψεις στο δίκτυο παγίδευσης. Έντονη διαφοροποίηση από περιοχή σε περιοχή.

## **Θρίπας**

Έκανε την εμφάνιση του στα τέλη Μαρτίου, αρχές Απριλίου. Σε ορισμένα αμπέλια ζημίωσαν σοβαρά τη βλάστηση. Από τα μέσα του Μαΐου η παρουσία του είναι περιορισμένη.

## **Ψευδόκοκκος**

Εκδήλωσε κινητικότητα από τα μέσα Ιουνίου. Η παρουσία του στη βλάστηση, στα φύλλα, γίνεται εντονότερη στις αρχές και τέλος του καλοκαιριού. Περισσότερες οι όψιμες προσβολές (Σεπτεμβρίου).

Στις επόμενες σελίδες 60 α – 60 ζ παραθέτονται οι πίνακες με θερμοκρασίες, βροχοπτώσεις των περιοχών Φοινικιά και Κρουσώνα. Επίσης πίνακες με τα φαινολογικά στάδια της αμπέλου και η διακύμανση πτήσης στην ευδεμίδα και στο τζίτζικάκι.



## ΕΤΟΣ 2003

<u>ΜΗΝΕΣ</u>	Ιανουάριος- Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος
<u>ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ</u>	A	A - B	B - E	F - G	H - K	L - M	M - N	N
<u>ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ</u> * ΜΕΓΙΣΤΗ :	14 - 23	17 - 23	17 - 25	24 - 30	29 - 36	31 - 41	33 - 38	27,6 - 34
* ΕΛΑΧΙΣΤΗ :	3 - 8	4 - 8	4 - 9	9 - 14	10 - 15	15 - 19	15 - 20	14 - 19
*ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ :	9,8 - 13,7	11,2 - 12,3	12,7 - 15,0	18,5 - 19,3	21,3 - 23,2	24,9 - 26,4	26,3 - 26,6	22,0 - 23,4
<u>ΒΡΟΧΟΠΤΩ- ΣΕΙΣ</u>	120,1 - 325,5	231 - 236,5	69,5 - 113,2	9,8 - 20	0,0	0,0	0,0	87,5 - 114,7
<u>ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ</u>	Φόμοψη	Ωίδιο	Ωίδιο Περονόσπορος Βοτρύτης	Ωίδιο Περονόσπορος Βοτρύτης	Ωίδιο Περονόσπο- ρις	Ωίδιο Περονόσπο- ρος Όξινη Σήψη Βοτρύτης	Ωίδιο Περονόσπο- ρος	Περονόσπο- ρος Βοτρύτης Όξινη Σήψη
<u>ΕΧΘΡΟΙ</u>		Θρίπας Ερίνωση	Θρίπας Τζιτζικάκι Ευδεμίδα	Θρίπας Τζιτζικάκι Ευδεμίδα	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι Ψευδοκοκ- κος	Ευδεμίδα Τζιτζικάκι Ψευδόκο- κος	Τζιτζικάκι Ευδεμίδα	Ευδεμίδα

### ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ

**A:** Μάτια σε λήθαργο    **D:** Έξοδος φύλλων    **G:** Ξεχώρισμα σταφυλιών    **J:** Στάδιο καρπόδεσης    **M:** Στάδιο περκασμου  
**B:** Φούσκωμα ματιών    **E:** Πρώτα φύλλα    **H:** Στάδιο μούρου    **K:** Ράγες σε ανάπτυξη    **N:** Στάδιο ωρίμανσης  
**C:** Πράσινη κορυφή    **F:** Εμφάνιση σταφυλιών    **I:** Στάδιο άνθησης    **L:** Κλείσιμο σταφυλιού    **O:** Στάδιο ξυλοποίηση

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

Στους παρακάτω πίνακες αναφέρονται τα σκευάσματα που συνιστούσαν οι γεωπόνοι από το κατάστημα των Γεωργικών Εφοδίων της Ε.Α.Σ.Η. για την αντιμετώπιση των εχθρών και ασθενειών της αμπέλου την περίοδο 2001-2003

### 4.1) ENTOMOKTONA

<u>Δραστική Ουσία</u>	<u>Εμπορικό Όνομα</u>			<u>Ευδεμίδα</u>	<u>Τζιτζικάκι</u>	<u>Θρίπας</u>	<u>Ψευδόκοκκος</u>	<u>Ερίωση</u>	<u>Μέσο-Διάστημα</u>
Malathio	Malathio	5 %	DP	*			*		20
Azinfos-methyl	Guzathio M	20%	EC	*					20
	Gyzathio M	25%	WP						
Deltamethrin	Desis	2,5%	EC	*					10
Chlorpyrifos Methyl	Reldan	22,5%	EC	*			*		14
Diclorvos	Dedevap	50%	SL	*					7
Diazinon	Diazol	40%	WP	*					15
	Diazol	60%	EC						
Beta - cyflyuthrin	Buldock	2,5%	SC	*	*				14
Methidathio	Suprathio	40%	EC	*			*		20
	Suprathio	40%	WP						
Carbaryl	Carbaryl	85%	WP	*					14
	Carbaryl	10%	DP						
Parathion-Methyl	Parathio	40%	EC	*	*				14
Lyfenyron	Match	5%	EC	*					40
Tebufenozide	Mimic	24%	SC	*					30
Floyfenoxuron	Cascade	10%	DC	*					35
Imidacloprint	Comfidor	20%	SL		*				
Endosufan	Thiodan	35%	WP			*			30
	Thiodan	47%	WP						
Endosyflan	Thionex	35%	EC			*			30
	Thionex	50%	WP						
Acrinathrin	Rufast	15%	CE			*			40
	Rufast	7,5%	EW						
Mathiocarb	Mesurool	50%	WP			*			
Methidathio	Ultracide	40%	EC				*		20
	Ultracide	40%	WP						
Methomyl	Methomyl	20%	SL				*		20

## 4.2) ΜΥΚΗΤΟΚΤΟΝΑ

<u>Δραστική ουσία</u>	<u>Εμπορικό Όνομα</u>			<u>Περονό- σπορος</u>	<u>Ωίδιο</u>	<u>Βοτρυτίς</u>	<u>Φύμονη</u>	<u>Μεσοδιά- στημα</u>
Captan	Cartan	50%	WP	*		*	*	40
	Captan	80%	WP					
Fosetyl All-Folpet	Mical	25%	WP	*			*	40
	Mical	50%	WP					
Metalaxyl- Mancozeb	Rintomil	7,5%	WP	*				Μετά την ανθηση
	Rintomil	56%	WP					
Clorothalonil	Daconil	75%	WP	*				10
Propineb	Antracol	65% Μπλε	WP	*				7 <sup>επ.</sup> -21 <sup>οiv</sup>
	Antracol	70% Λευκο	WP					
Mancozeb	Dithane M-45	72% Μπλε	WP	*				20
	Dithane M-45	80%	WP					
Folpet	Folpet	50%	SC	*			*	40
	Folpet	80%	WG					
Myclobutanil	Systane	6%	SC		*			15
	Systane	12,5%	EC					
Penconazol	Topas	10%	EC		*			30
	Topas	20%	EW					
Triadimenol	Bayleton	0,5%	DP		*			28
Fenarimol	Rimidin	12%	EC		*			30
	Rimidin	6%	EW					
Dinocap	Karathane	18,25%	WP		*			20
	Karathane	35,04%	LS					
Θειον	Microthiol	80%	WP		*			5
	Sulhpur -KZ	98%	DP					
Kinoxifen	Hlios				*			21 -35
Spiroxamine	Prosper	50%	EC		*			14 <sup>επ.</sup> -35 <sup>οiv</sup>
Tebuconazol	Folicur	25%	EW		*			14
Thiofanate Methyl	Neotopsin	70%	WG			*		14
	Neotopsin	70%	WP					
Benomyl	Benlate	50%	WP			*		14
Iprodione	Roural	25,5%	FC			*		28
	Roural	50%	WP					
Viclozolin	Ronilan	50%	SC			*		21
Pyrimethanil	Scala	40%	SC			*		35

Σύμφωνα με τα συνιστώμενα σκευάσματα του 2004 από το Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας και Ποιοτικού Ελέγχου Ηρακλείου, κάποια σκευάσματα έχουν αλλάξει το μεσοδιάστημα (π.χ. στο Chlorpyrifos methyl έχει γίνει από 14 σε 21 μέρες). Αλλά πάλι σκευάσματα που συνιστούσαν οι γεωπόνοι του καταστήματος Γεωργικών Εφοδίων της Ε.Α.Σ.Η. πιθανόν να έχουν απαγορευτεί βάση της Οδηγίας 91/414 της Ε.Ε. (π.χ. Parathio). Ενώ ορισμένα από αυτά που συνιστούσαν από την Ε.Α.Σ.Η. δεν είχαν εγκριθεί για την καλλιέργεια αμπελιού ή για ορισμένες ασθένειες και εχθρούς του αμπελιού (π.χ. Mesyrol), κ.α.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τη χρονική περίοδο 2001-2003 την οποία μελέτησα οι εχθροί και ασθένειες της αμπέλου επηρεάστηκαν και από τις κλιματικές συνθήκες που επικράτησαν κατά την περίοδο αυτή.

Το έτος 2001 δεν παρατηρήθηκαν ασυνήθιστα καιρικά φαινόμενα για τον κλιματικό τύπο της Κρήτης. Οι ετήσιες βροχοπτώσεις και θερμοκρασίες κυμάνθηκαν σε φυσιολογικά επίπεδα, ενώ η βλάστηση άρχισε κανονικά μετά της 20 Μαρτίου.

Οι συνθήκες που επικράτησαν το 2001 ευνόησαν τις ασθένειες ξύλου και κυρίως τη φόμογη, το ωίδιο και την όξινη σήψη. Ενώ οι προσβολές από τις άλλες μυκητολογικές ασθένειες παρουσιάστηκαν αλλά δεν ήταν ανησυχητικές όπως ο περονόσπορος και ο βοτρυτής. Από τους εχθρούς της αμπέλου σοβαρά προβλήματα παρουσιάστηκαν από τις προσβολές της ευδεμίδας ενώ οι άλλοι εχθροί δηλαδή ο θρίπας, το τζίτζικάκι και ο ψευδόκοκος δεν δημιούργησαν σοβαρά προβλήματα.

Το 2002 σηματοδοτήθηκε από ασυνήθιστα μετεωρολογικά φαινόμενα όπως οι βροχοπτώσεις τέλος καλοκαιριού.

Οι βροχοπτώσεις του έτους κυμάνθηκαν από 920mm στη Φοινικιά έως 1080mm στο Κρουσώνα. Το 57-75% της ετήσιας βροχής έπεσε το τελευταίο τετράμηνο. Άλλα ιδιαίτερα φαινόμενα της χρονιάς είναι οι χαμηλές χιονοπτώσεις τον Ιανουάριο, οι συνεχείς χαλαζοπτώσεις, η έγχρωμη βροχή στις 15 Απριλίου και υψηλές θερμοκρασίες στις 11 και 12 Αυγούστου.

Το διάστημα 18-31 Αυγούστου οι επανειλημμένες βροχές κατάστρεψαν μεγάλο μέρος της παραγωγής και ευνόησαν τα φυτοπαθογόνα της καλλιέργειας.

Εκτός της ποσοτικής ζημιάς ορισμένα φαινόμενα που δεν αξιολογήθηκαν προξένησαν αλλοιώσεις στα προϊόντα, οι οποίες μεταφράζονται σε ποιοτική υποβάθμιση και σημαντική μείωση της τιμής τους.

Όλες αυτές οι καιρικές συνθήκες που επικράτησαν κατά τη διάρκεια του έτους είχαν σαν αποτέλεσμα να ευνοήσουν τις ασθένειες ξύλου.

Από τις μυκητολογικές ασθένειες πολύ σοβαρά προβλήματα δημιουργήθηκαν από τις προσβολές του περονόσπορου, του βοτρυτή και της όξινης σήψης λόγω των θερινών βροχοπτώσεων με αποτέλεσμα των σχίσσιμο των ραγών, την καταστροφή της παραγωγής και την πρόωρη φυλλόπτωση. Από τους εχθρούς της αμπέλου ο ψευδόκοκος εμφάνισε τοπικά υψηλούς πληθυσμούς, ενώ η ευδεμίδα, το τζίτζικάκι και ο θρίπας δεν δημιούργησαν σοβαρά προβλήματα.

Το 2003 το οποίο ξεπέρασε κατά 43-67% το μέσο όρο των βροχοπτώσεων τα τελευταία 13 χρόνια με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τη ψυχρή και υγρή άνοιξη. Σε πολλά αμπέλια η πρόσβαση ήταν αδύνατη μέχρι τα μέσα του Μαρτίου, γεγονός που καθυστέρησε τις καλλιεργητικές εργασίες (αρχές Απριλίου πολλά αμπέλια ήταν ακλάδευτα).

Η βλάστηση καθυστέρησε 15-30 μέρες λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών του αέρα του Φεβρουαρίου – Μαρτίου και της παρατεταμένης εδαφικής υγρασίας.

Οι συνθήκες των τελευταίων δυο χρόνων ευνόησαν τις ασθένειες του ξύλου με αποτέλεσμα τις εκτεταμένες προσβολές. Από τις μυκητολογικές ασθένειες καμία δεν

προξένησε σοβαρό πρόβλημα. Ενώ από τους εχθρούς της αμπέλου είχαμε προσβολές κυρίως από την ευδεμίδα, τον ψευδόκοκο και το τζίτζικακι. Η παρουσία θρίπα δεν ήταν έντονη.

Ο τρόπος αντιμετώπισης των εχθρών και ασθενειών της αμπέλου από τους παραγωγούς πρέπει πάντα να γίνεται με βοήθεια των δελτίων Γεωργικών Προειδοποιήσεων, την παρατήρηση των μετεωρολογικών φαινομένων και τις οδηγίες των γεωπόνων του καταστήματος των Γεωργικών Εφοδίων της Ε.Α.Σ.Η.

Επιτακτική ανάγκη είναι οι παραγωγοί να χρησιμοποιούν εγκεκριμένα από το Υπουργείο Γεωργίας σκευάσματα και να τηρείται πάντα το μεσοδιάστημα.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1) ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ Δ. ΜΑΝΩΛΗΣ ,1996  
ΕΧΘΡΟΙ – ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥ ΑΜΠΕΛΙΟΥ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ  
ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΣΕΛ. 60 ,ΗΡΑΚΛΕΙΟ
- 2) ΑΝΩΝΥΜΟΣ .(1994). ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ 1995.  
ΓΕΩΡΓΙΑ - ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ 9. ΣΕΛ. 209
- 3) ΑΥΓΕΛΗΣ Α. ,2002  
ΕΙΔΙΚΗ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ «ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ»  
ΤΜΗΜΑ ΣΤΕΓ, ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ  
ΣΕΛ. 70 ,ΗΡΑΚΛΕΙΟ
- 4) ΓΙΑΝΝΟΠΟΛΙΤΗΣ Ν. ΚΩΝ/ΝΟΣ, 2000  
ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ  
ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ Α.Ε.,  
ΜΠΕΝΑΚΕΙΟΥ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΣΕΛ. 256,ΑΘΗΝΑ
- 5) ΓΚΟΛΦΙΝΟΠΟΥΛΟΥ Γ. ΝΙΚΟΛΕΤΑ ,1998  
ΕΧΘΡΟΙ ΤΟΥ ΑΜΠΕΛΙΟΥ  
ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΕΘ.Ι.ΑΓ.Ε.)  
ΣΕΛ. 16 ,ΗΡΑΚΛΕΙΟ
- 6) ΚΑΠΕΤΑΝΑΚΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ,1996  
ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ  
Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ ,ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΣΕΛ. 161, ΗΡΑΚΛΕΙΟ
- 7) ΛΙΓΟΞΥΓΚΑΚΗΣ Κ. ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ ,2002  
ΧΗΜΙΚΑ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ & ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ  
Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ ,ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ , ΣΕΛ. 90 ,ΗΡΑΚΛΕΙΟ
- 8) ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΡΟΥ – ΠΕΤΣΙΚΟΥ ΜΑΡΙΑ &  
ΧΡΥΣΑΓΗ - ΤΟΚΟΥΖΜΠΑΛΙΔΗ ΜΑΡΙΑ , 1988  
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΗΜΙΚΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ  
ΤΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΟΥΜΕΝΩΝ ΦΥΤΩΝ  
ΜΠΕΝΑΚΕΙΟΥ ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ  
ΣΕΛΙΔΕΣ 204,ΚΗΦΙΣΙΑ
- 9) ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ Γ. Χ. ,1987  
ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΡΠΟΦΟΡΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥ  
ΚΑΡΑΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ Α. Ε. , ΣΕΛ. 343  
ΑΘΗΝΑ
- 10) ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ  
ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΝΧΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
ΔΕΛΤΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΕΤΩΝ 2001-2003
- 11) ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΓΕΩΠΟΝΟΥΣ ΤΗΣ Ε.Α.Σ.Η.  
ΑΝΔΡΕΑΔΑΚΗΣ ΓΙΩΡΓΗΣ  
ΒΛΑΧΑΚΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ  
ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ  
ΜΑΡΚΑΚΗΣ ΝΙΚΟΣ
- 12) ΡΟΥΜΠΟΣ Χ. ΙΩΑΝΝΗΣ , 1989  
ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ  
ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ,ΣΕΛ. 348, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
- 13) ΤΖΑΝΑΚΑΚΗΣ Ε. ΜΙΝΩΣ & ΚΑΤΣΟΓΙΑΝΝΟΣ Ι. ΒΥΡΩΝ  
ΕΝΤΟΜΑ ΚΑΡΠΟΦΟΡΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΥ  
ΑΓΡΟΤΥΠΟΣ , ΣΕΛ. 360  
ΑΘΗΝΑ
- 14) ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΓΓΕΙΩΝ ΒΕΛΤΙΩΣΕΩΝ (Υ.Ε.Β.)  
ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ