

# ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

## ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΦΥΤΩΝ  
ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ & ΦΥΤΟΪΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ταχ. Δ/ση: Καστοριάς 32Α, 71307 Ηράκλειο

Τηλ: 2810.282248, Fax: 2810.225616

Email: [pkpfiraklio@minagric.gr](mailto:pkpfiraklio@minagric.gr)

Τα δελτία αναρτώνται στην ιστοσελίδα του υπουργείου  
[www.minagric.gr](http://www.minagric.gr) και αποστέλλονται μέσω e-mail σε κάθε  
ενδιαφερόμενο με αίτημα στο [agrodeltiokriti@gmail.com](mailto:agrodeltiokriti@gmail.com)



*Εφαρμόζετε πιστά τις οδηγίες χρήσης των φαρμάκων.  
Έτσι προστατεύετε εσείς, ο καταναλωτής και το περιβάλλον.*

## ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΕΧΘΡΩΝ - ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΤΟΥ ΑΜΠΕΛΙΟΥ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ ΤΗΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ 2021

*Πληροφορίες: Νικόλαος Ι. Μπαγκής – Ελένη Α. Λαρεντζάκη*

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

#### ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΑ

Θερμοκρασία

Βροχοπτώσεις

Σχετική υγρασία

Ξηρή περίοδος

#### ΦΑΙΝΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

#### ΕΧΘΡΟΙ

Ευδεμίδα

Τζιτζικάκια

Μύγα Μεσογείου

#### ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Σύμπλοκο ίσκας

Φόμοψη

Οίδιο

Περονόσπορος

Σήψεις σταφυλιών



## ΚΛΙΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Το έτος 2021 χαρακτήρισαν ο ήπιος χειμώνας, η ανομβρία μετά την έκπτυξη της βλάστησης και το έντονα ξηροθερμικό καλοκαίρι με υψηλές θερμοκρασίες παρατεταμένης διάρκειας.

### Θερμοκρασία

Σε σύγκριση με το κλίμα του νησιού, σημαντικά θερμότεροι του κανονικού εμφανίστηκαν οι μήνες Ιανουάριος, Μάιος, Ιούλιος και ιδιαίτερα ο Αύγουστος (ο θερμότερος των τελευταίων δεκαετιών).

Το καλοκαίρι σημειώθηκαν καύσωνες με παρατεταμένη διάρκεια.

Εξαιρέση αποτέλεσαν οι μήνες Μάρτιος και Οκτώβριος που ήταν πιο ψυχροί σε σχέση με τον μέσο όρο.

Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά:

1. στη **Φωτογραφία 1** οι θέσεις των μετεωρολογικών σταθμών της υπηρεσίας στον χάρτη,
2. στον **Πίνακα 1** οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες της περιόδου Ιανουάριου – Οκτωβρίου 2021,
3. στο **Γράφημα 1** η διακύμανση της μέσης μηνιαίας θερμοκρασίας σε σύγκριση με αυτήν του κλιματικού μέσου όρου στην περιοχή Αρχάνες Ηρακλείου και
4. στο **Γράφημα 2** η διακύμανση της μέσης ημερήσιας θερμοκρασίας μηνός Αυγούστου σε σύγκριση με αυτήν του κλιματικού μέσου όρου στην ίδια περιοχή.



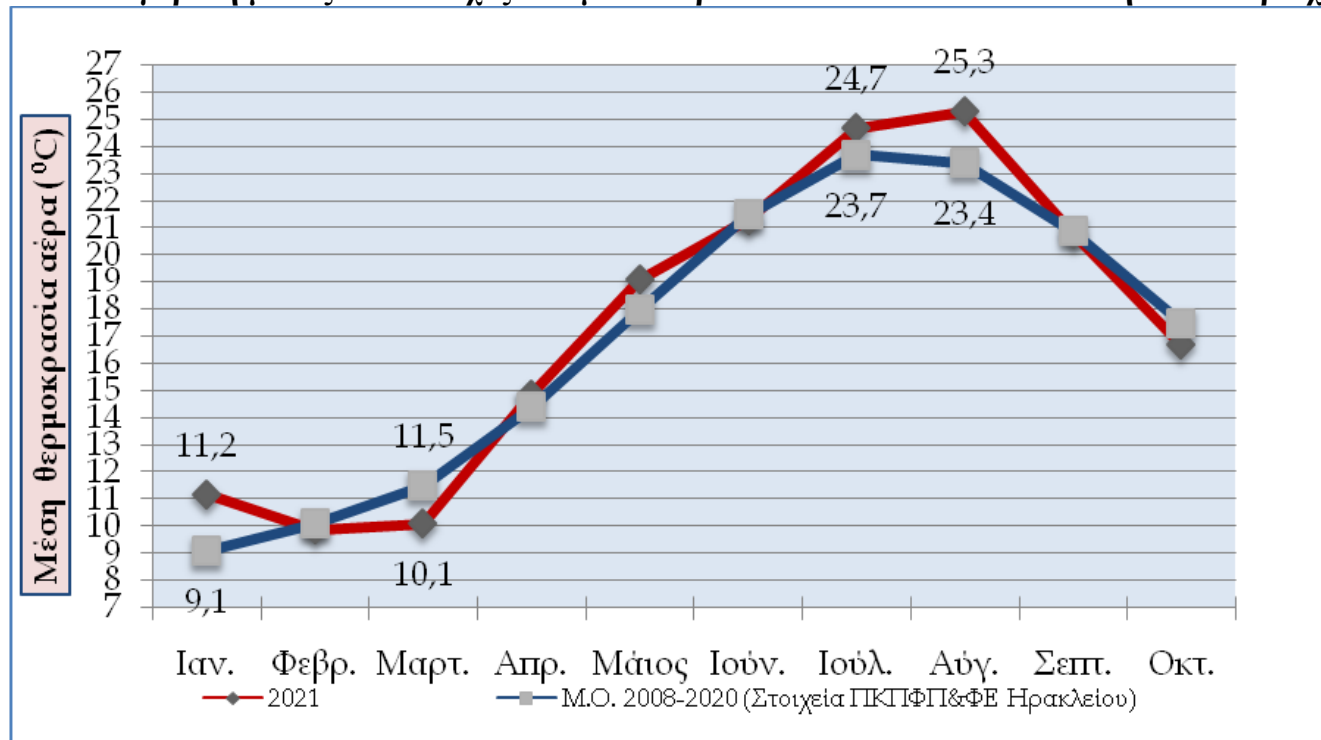
**Φωτ.1.** Θέσεις αυτόματων μετεωρολογικών σταθμών Περιφερειακού Κέντρου Προστασίας Φυτών Ποιοτικού & Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου (Π.Κ.Π.Φ.Π.&Φ.Ε) Ηρακλείου

**Πίνακας 1.** Μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες της περιόδου Ιανουάριου – Οκτωβρίου 2021

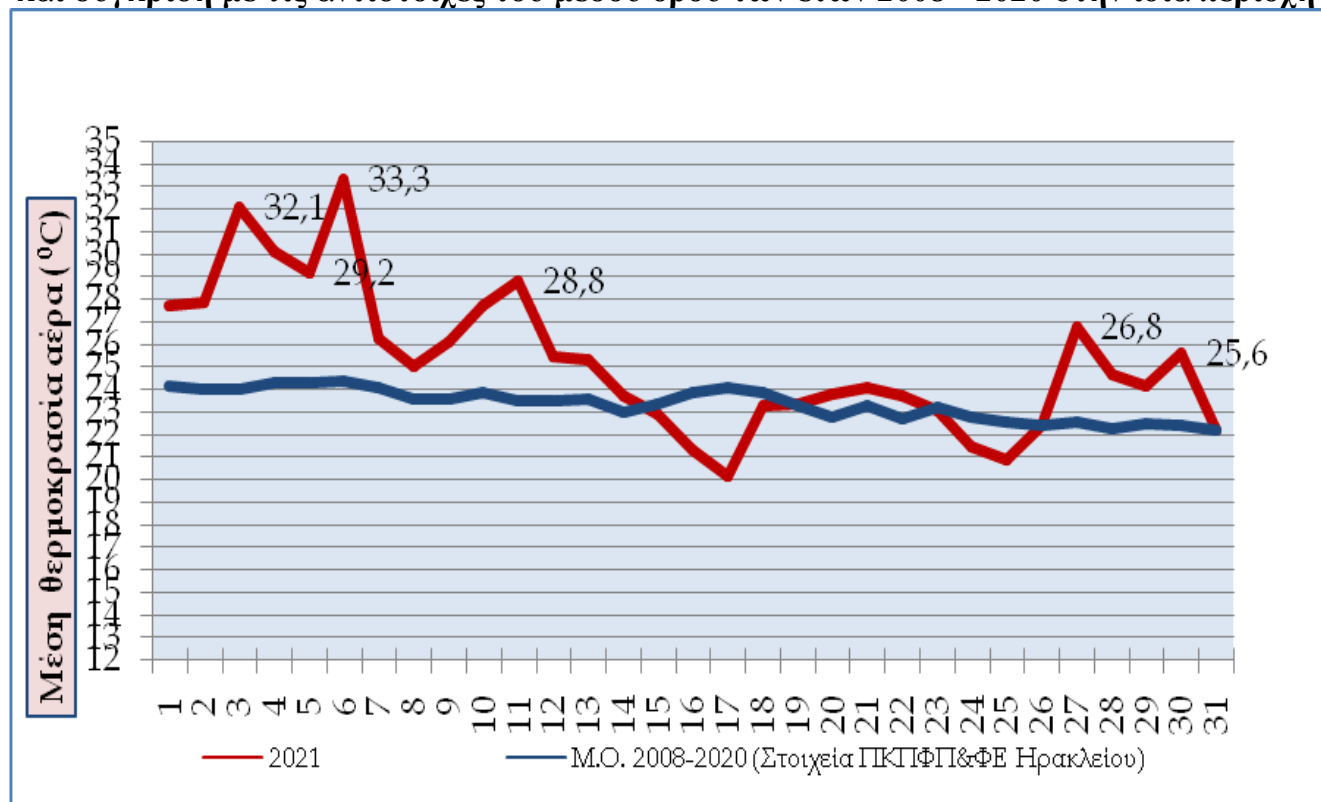
| ΠΕΡΙΟΧΗ<br>Υψόμετρο<br>ΜΗΝΑΣ | ΣΗΤΕΙΑ<br>12 μ | ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ<br>6 μ | ΟΡΟΠΕΔΙΟ<br>ΛΑΣΙΘΙΟΥ<br>800 μ | ΑΓΙΑ<br>ΒΑΡΒΑΡΑ<br>611 μ | ΑΓΙΟΣ<br>ΜΥΡΩΝΑΣ<br>399 μ | ΑΣΗΜΙ<br>263 μ | ΤΥΜΠΑΚΙ<br>22 μ | ΗΡΑΚΛΕΙΟ<br>69 μ | ΒΟΝΗ<br>322 μ | ΑΡΧΑΝΕΣ<br>367 μ | ΒΙΑΝΝΟΣ<br>587 μ | ΑΓΙΑ<br>47 μ | ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ<br>13 μ |
|------------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|------------------|---------------|------------------|------------------|--------------|-------------------|
| Ιανουάριος                   | 13,9           | 13,5             | 7,5                           | 9,9                      | 11,8                      | 10,5           | 11,7            | 13,4             | 10,9          | 11,2             | 10,8             | 12           | 13,7              |
| Φεβρουάριος                  | 13,3           | 13,6             | 6,4                           | 9,3                      | 11                        | 10,7           | 11,1            | 12               | 10,2          | 9,9              | 11               | 11,1         | 13,1              |
| Μάρτιος                      | 13,3           | 13,4             | 6,7                           | 9                        | 10,8                      | 10,6           | 11,7            | 12,5             | 10,5          | 10,1             | 10,1             | 11,6         | 12,9              |
| Απρίλιος                     | 17,2           | 16,6             | 12,2                          | 14,3                     | 15,5                      | 15,5           | 15,9            | 16,8             | 15,3          | 14,9             | 15,6             | 15,7         | 16,4              |
| Μάιος                        | 21,2           | 21,8             | 16,2                          | 20,7                     | 22,2                      | 21,6           | 20,7            | 20,3             | 20            | 19,1             | 22,9             | 20,3         | 20,7              |
| Ιούνιος                      | 23,9           | 25,1             | 17,4                          | 22,3                     | 23,6                      | 24,1           | 24,2            | 23,1             | 22,4          | 21,3             | 23,5             | 23,2         | 23,9              |
| Ιούλιος                      | 27,5           | 28,7             | 19,9                          | 25,7                     | 26,8                      | 27,2           | 27,6            | 27,2             | 25,7          | 24,7             | 26,7             | 26           | 27,1              |
| Αύγουστος                    | 27,9           | 29,9             | 20,4                          | 26,5                     | 27,9                      | 27,7           | 28,4            | 27,3             | 26,1          | 25,3             | 28               | 26           | 27,5              |
| Σεπτέμβριος                  | 24,3           | 25,4             | 16,6                          | 21,4                     | 22,7                      | 22,9           | 23,6            | 23               | 21,5          | 20,8             | 22,8             | 21,9         | 23,7              |
| Οκτώβριος                    | 20,1           | 20,3             | 12,7                          | 15,6                     | 17,1                      | 17,4           | 18,1            | 18,9             | 17,1          | 16,7             | 17,3             | 17,3         | 18,9              |
| Μέσος όρος                   | 20,3           | 20,8             | 13,6                          | 17,5                     | 18,9                      | 18,8           | 19,3            | 19,5             | 18,0          | 17,4             | 18,9             | 18,5         | 19,8              |

(Στοιχεία Αυτόματων Τηλεμετρικών Μετεωρολογικών Σταθμών Π.Κ.Π.Φ.Π.&Φ.Ε. Ηρακλείου)

**Γράφημα 1. Μέσες μηνιαίες τιμές θερμοκρασίας αέρα στις Αρχάνες Ηρακλείου έτους 2021 και σύγκριση με τις αντίστοιχες του μέσου όρου των ετών 2008 - 2020 στην ίδια περιοχή**



**Γράφημα.2. Μέσες ημερήσιες τιμές θερμοκρασίας Αυγούστου 2021 στις Αρχάνες Ηρακλείου και σύγκριση με τις αντίστοιχες του μέσου όρου των ετών 2008 - 2020 στην ίδια περιοχή**



## Βροχοπτώσεις

Στο τελευταίο υδρολογικό έτος (περίοδος Σεπτεμβρίου 2020 - Αυγούστου 2021) το συνολικό ύψος των βροχοπτώσεων δείχνει ικανοποιητικό έως πλεονασματικό μόνο για τις βόρειες περιοχές του νησιού ενώ για τις νότιες εμφανίζεται ελλειμματικό.

Ο κύριος όγκος όμως, τόσο βόρεια όσο και νότια, σημειώνεται τους πρώτους μήνες του υδρολογικού έτους (Οκτώβριο - Νοέμβριο 2020) δίνοντας έντονα πλημμυρικά φαινόμενα κατά τόπους.

Στη συνέχεια καταγράφονται βροχοπτώσεις με ύψος κατά κανόνα χαμηλότερο του κανονικού.

Επιπλέον μετά την 1η Απριλίου επικράτησε μια παρατεταμένη περίοδος ανομβρίας που διήρκεσε μέχρι και τα μέσα Οκτωβρίου (περίπου έξι μήνες) με μοναδική εξαίρεση τις τοπικές βροχές χαμηλού ύψους στα μέσα του Ιουνίου και στο πρώτο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου.

Η ετήσια κατανομή τους μέσα στο υδρολογικό έτος δεν ευνοεί τη γεωργική παραγωγή - παραγωγικότητα καθώς ο κύριος όγκος των βροχοπτώσεων (ποσοστό 85 - 90%) σημειώθηκε πριν την έκπτυξη της βλάστησης στα αμπέλια.

Παρακάτω παρουσιάζονται ενδεικτικά:

1. Στον **Πιν.2** τα μηνιαία ύψη βροχής που καταγράφηκαν στο υδρολογικό έτος Σεπ 2020 - Αυγ 2021.
2. Στον **Πιν.3** τα μηνιαία ύψη βροχής Σεπ – Οκτ 2021 στο τρέχον υδρολογικό έτος.
3. Στις **Εικόνες 1-4** τα μηνιαία και ετήσια ύψη βροχής (σε χιλ.) στο Ηράκλειο και στην Ιεράπετρα κατά το υδρολογικό έτος Σεπ. 2020–Αυγ. 2021 και η σύγκριση με τον κλιματικό μέσο όρο (Μ.Ο.).

**Πιν. 2. Βροχομετρικά στοιχεία υδρολογικού έτους Σεπ. 2020 - Αυγ. 2021 (ύψος βροχής σε χιλ.)**

| ΠΕΡΙΟΧΗ<br>Υψόμετρο<br>ΜΗΝΑΣ | ΣΗΤΕΙΑ12μ | ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ<br>6 μ | ΟΡ.ΛΑΣΙΘΙ<br>800 μ | ΒΙΑΝΝΟΣ<br>587 μ | BONH<br>322 μ | ΑΡΧΑΝΕΣ<br>367 μ | ΑΣΗΜΙ<br>263 μ | ΗΡΑΚΛΕΙΟ<br>69 μ | ΑΓ. ΜΥΡΩΝ<br>400 μ | ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ<br>611 μ | ΤΥΜΠΑΚΙ<br>22 μ | ΡΕΘΥΜΝΟ<br>39 μ | ΑΓΙΑ<br>51 μ | ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ<br>13 μ |
|------------------------------|-----------|------------------|--------------------|------------------|---------------|------------------|----------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------|--------------|-------------------|
| Σεπτέμβριος-2020             | 3         | 15               | 39                 | 4                | 28            | 3                | 3              | 39               | 27                 | 15                   | 5               | 42              | 24           | 19                |
| Οκτώβριος                    | 146       | 64               | 74                 | 73               | 55            | 95               | 38             | 112              | 61                 | 38                   | 43              | 155             | 263          | 263               |
| Νοέμβριος                    | 106       | 72               | 660                | 94               | 294           | 316              | 87             | 193              | 292                | 211                  | 70              | 262             | 194          | 86                |
| Δεκέμβριος                   | 46        | 72               | 170                | 171              | 104           | 98               | 95             | 50               | 126                | 169                  | 80              | 114             | 125          | 73                |
| Ιανουάριος-2021              | 69        | 51               | 110                | 56               | 60            | 79               | 44             | 68               | 73                 | 130                  | 49              | 73              | 95           | 117               |
| Φεβρουάριος                  | 53        | 39               | 96                 | 22               | 82            | 91               | 33             | 84               | 82                 | 56                   | 17              | 54              | 98           | 41                |
| Μάρτιος                      | 43        | 26               | 162                | 81               | 92            | 89               | 45             | 67               | 49                 | 108                  | 28              | 106             | 119          | 106               |
| Απρίλιος                     | 8         | 2                | 44                 | 11               | 33            | 43               | 16             | 25               | 45                 | 39                   | 4               | 11              | 4            | 6                 |
| Μάιος                        | 0         | 0                | 0                  | 0                | 0             | 1                | 0              | 0                | 0                  | 0                    | 0               | 3               | 1            | 1                 |
| Ιούνιος                      | 14        | 7                | 10                 | 3                | 6             | 7                | 9              | 5                | 6                  | 7                    | 3               | 10              | 1            | 1                 |
| Ιούλιος                      | 0         | 0                | 0                  | 0                | 0             | 0                | 0              | 0                | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 0            | 0                 |
| Αύγουστος                    | 0         | 0                | 0                  | 0                | 0             | 0                | 0              | 0                | 0                  | 0                    | 0               | 0               | 0            | 0                 |
| ΣΥΝΟΛΟ                       | 488       | 347              | 1365               | 515              | 754           | 822              | 371            | 645              | 760                | 772                  | 299             | 830             | 924          | 713               |

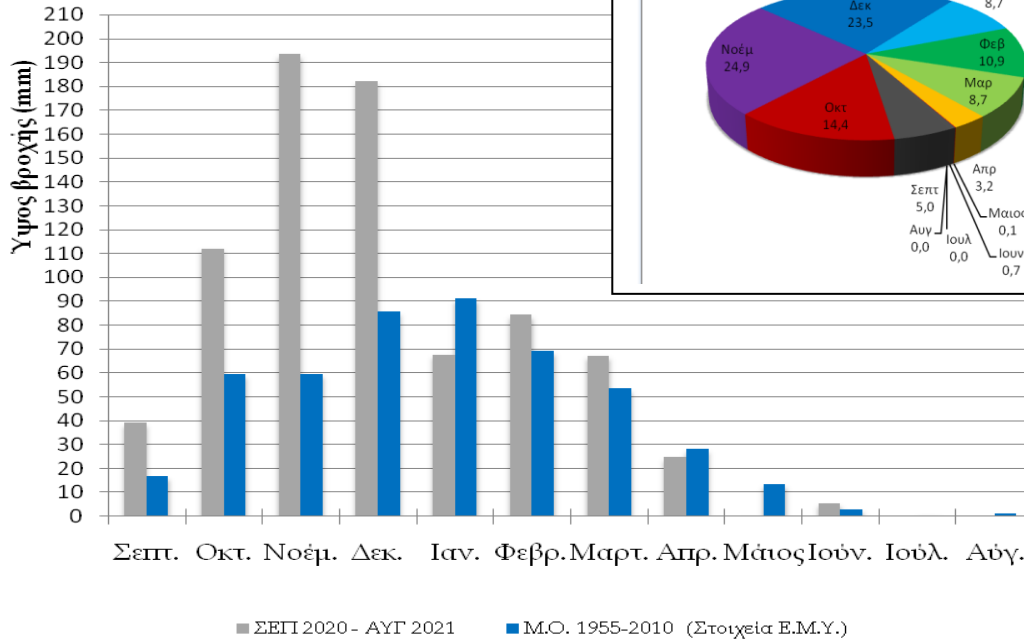
**Πιν. 3. Βροχομετρικά στοιχεία περιόδου Σεπτεμβρίου - Οκτωβρίου 2021 (ύψος βροχής σε χιλ.)**

| ΠΕΡΙΟΧΗ<br>Υψόμετρο<br>ΜΗΝΑΣ | ΣΗΤΕΙΑ<br>12μ | ΙΕΡΑΠΕΤΡΑ<br>6 μ | ΟΡ.ΛΑΣΙΘΙ<br>800 μ | ΒΙΑΝΝΟΣ<br>587 μ | BONH<br>322 μ | ΑΡΧΑΝΕΣ<br>367 μ | ΑΣΗΜΙ<br>263 μ | ΗΡΑΚΛΕΙΟ<br>69 μ | ΑΓ. ΜΥΡΩΝ<br>400 μ | ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑ<br>611 μ | ΤΥΜΠΑΚΙ<br>22 μ | ΑΓΙΑ<br>51 μ | ΚΟΛΥΜΠΑΡΙ<br>13 μ |
|------------------------------|---------------|------------------|--------------------|------------------|---------------|------------------|----------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|--------------|-------------------|
| Σεπτέμβριος                  | 0             | 2                | 3                  | 2                | 6             | 6                | 9              | 3                | 7                  | 4                    | 0               | 43           | 12                |
| Οκτώβριος                    | 40            | 46               | 42                 | 67               | 51            | 64               | 88             | 70               | 106                | 78                   | 71              | 49           | 59                |
| ΣΥΝΟΛΟ                       | 40            | 48               | 45                 | 69               | 66            | 70               | 97             | 73               | 113                | 82                   | 71              | 92           | 71                |

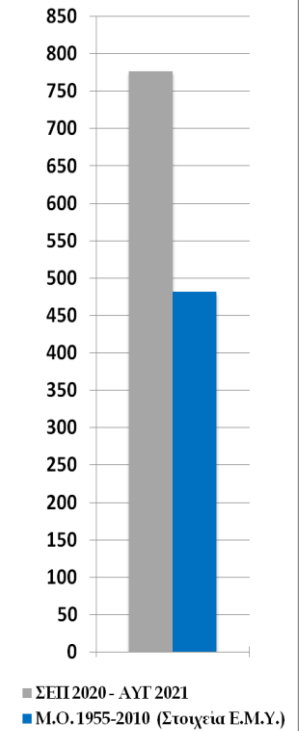
(Στοιχεία Αυτόματων Τηλεμετρικών Μετεωρολογικών Σταθμών Π.Κ.Π.Φ.Π.&Φ.Ε. Ηρακλείου)



Εικόνα 1

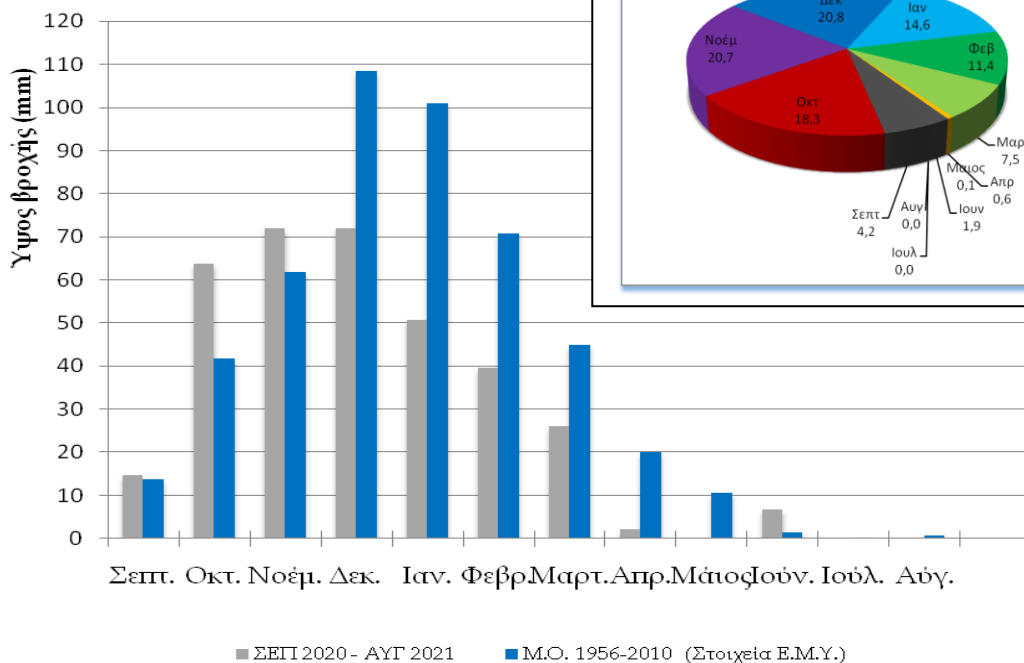


Εικόνα 2

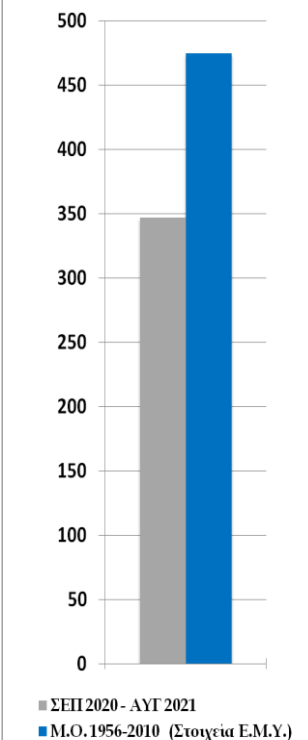


Μηνιαία (Εικ.1) και ετήσια (Εικ.2) ύψη βροχής (σε χιλ.) στο Ηράκλειο υδρολογικού έτους Σεπ 2020 - Αυγ 2021 και σύγκριση με τον κλιματικό μέσο όρο (Μ.Ο.).

Εικόνα 3



Εικόνα 4

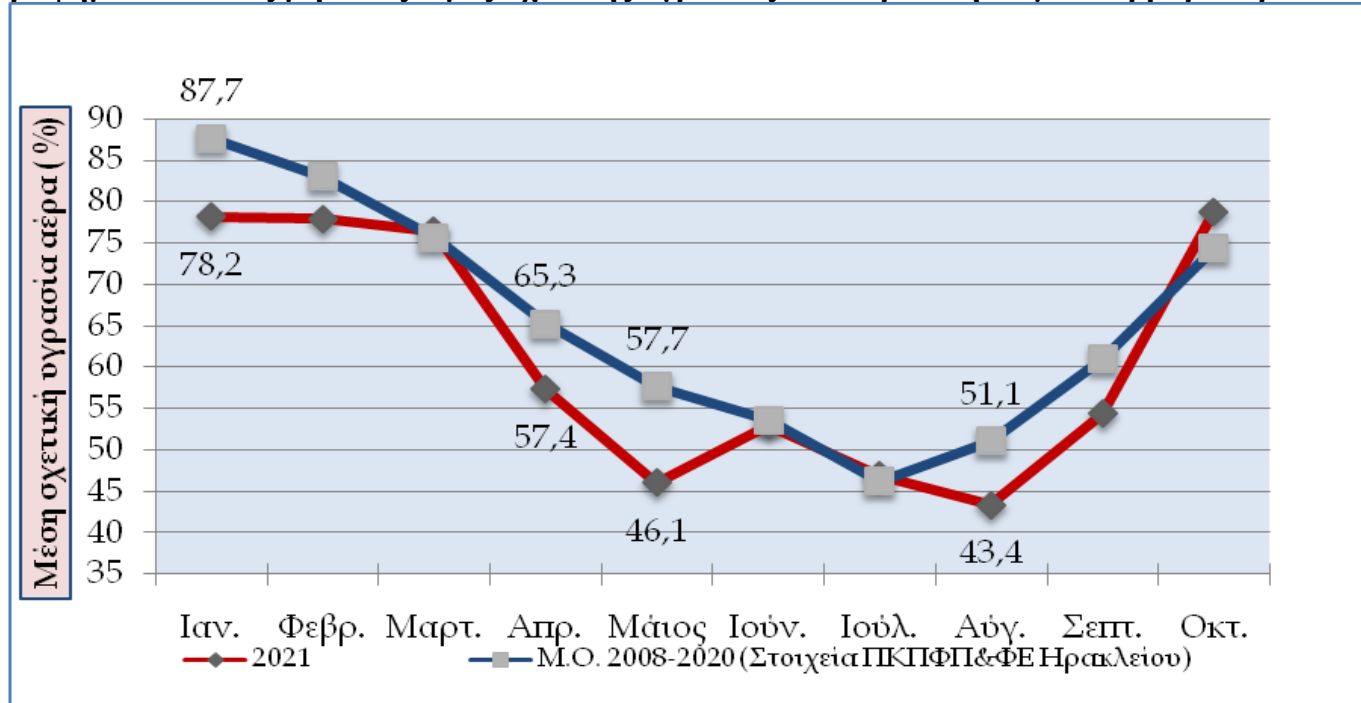


Μηνιαία (Εικ.3) και ετήσια (Εικ.4) ύψη βροχής (σε χιλ.) στην Ιεράπετρα υδρολογικού έτους Σεπ 2020 - Αυγ 2021 και σύγκριση με τον κλιματικό μέσο όρο (Μ.Ο.).

### Σχετική υγρασία

Η καλλιεργητική περίοδος εμφανίζεται ξηρή, με πιο ξηρούς μήνες σε σχέση με τον κλιματικό μέσο όρο τους μήνες Απρίλιο, Μάιο και Αύγουστο (**Γράφημα 3**).

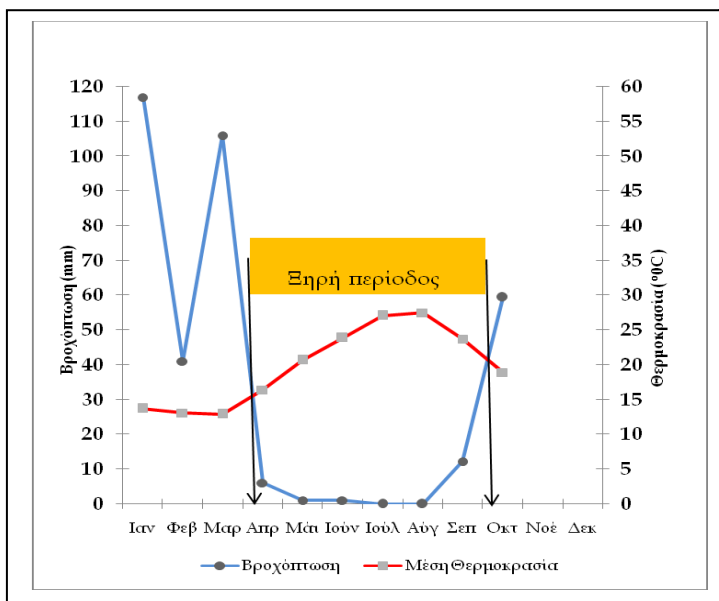
**Γράφημα.3. Μέσες μηνιαίες τιμές σχετικής υγρασίας του αέρα στην Αγία Βαρβάρα Ηρακλείου**



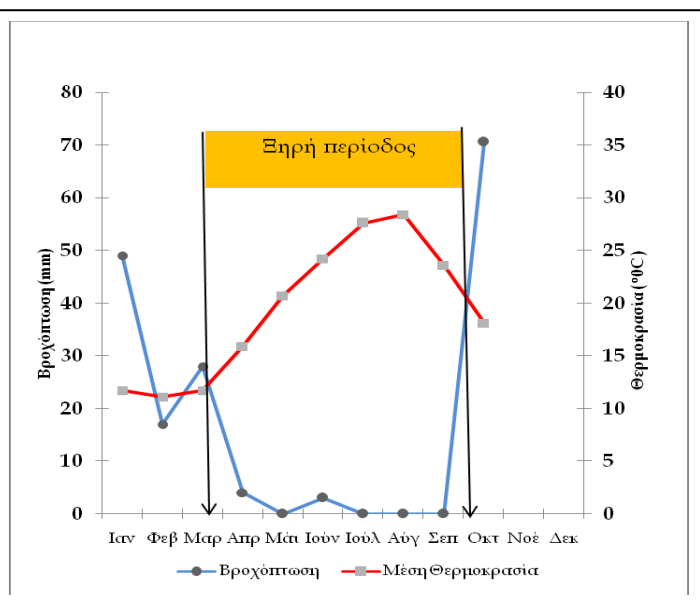
### Ξηρή περίοδος

Από την έκπτυξη της βλάστησης έως την ωρίμαση των σταφυλιών (Μάρτιος - Αύγουστος) το ύψος των βροχοπτώσεων που καταγράφεται είναι χαμηλό (10 - 15% του ετησίου).

Η ξηρή περίοδος εμφανίζεται παρατεταμένη και διαρκεί τουλάχιστον έξι μήνες (από τον Απρίλιο μέχρι τον Οκτώβριο) στις περισσότερες περιοχές του νησιού και ιδιαίτερα στις νότιες (**Διαγράμματα 1,2**).



**Διάγραμμα 1.** Ξηρή περίοδος στο Κολυμβάρι Χανίων



**Διάγραμμα 2.** Ξηρή περίοδος στο Τυμπάκι Ηρακλείου

(θερμοϋγρομετρικό διάγραμμα κατά Gaussen)

## ΒΛΑΣΤΗΣΗ

### Φαινολογία

Η έναρξη της βλάστησης (στάδιο Β) στην ποικιλία σουλτανίνα της παραλιακής ζώνης παρατηρήθηκε στα τέλη του Φεβρουαρίου – αρχές Μαρτίου.

Ο δροσερός μήνας Μάρτιος αρχικά επιβράδυνε την εξέλιξη της βλάστησης ενώ στη συνέχεια οι ξηροθερμικές συνθήκες που επικράτησαν την επιτάχυναν σημαντικά.

Η άνθηση (στάδιο Ι) στις πρώιμες - παραλιακές περιοχές, αρχίζει μέσα στο πρώτο δεκαήμερο του Μαΐου, το γυάλισμα (στάδιο Μ) στο τέλος Ιουνίου ενώ η ωρίμαση (στάδιο Ν) ολοκληρώνεται τέλη Ιουλίου – αρχές Αυγούστου.

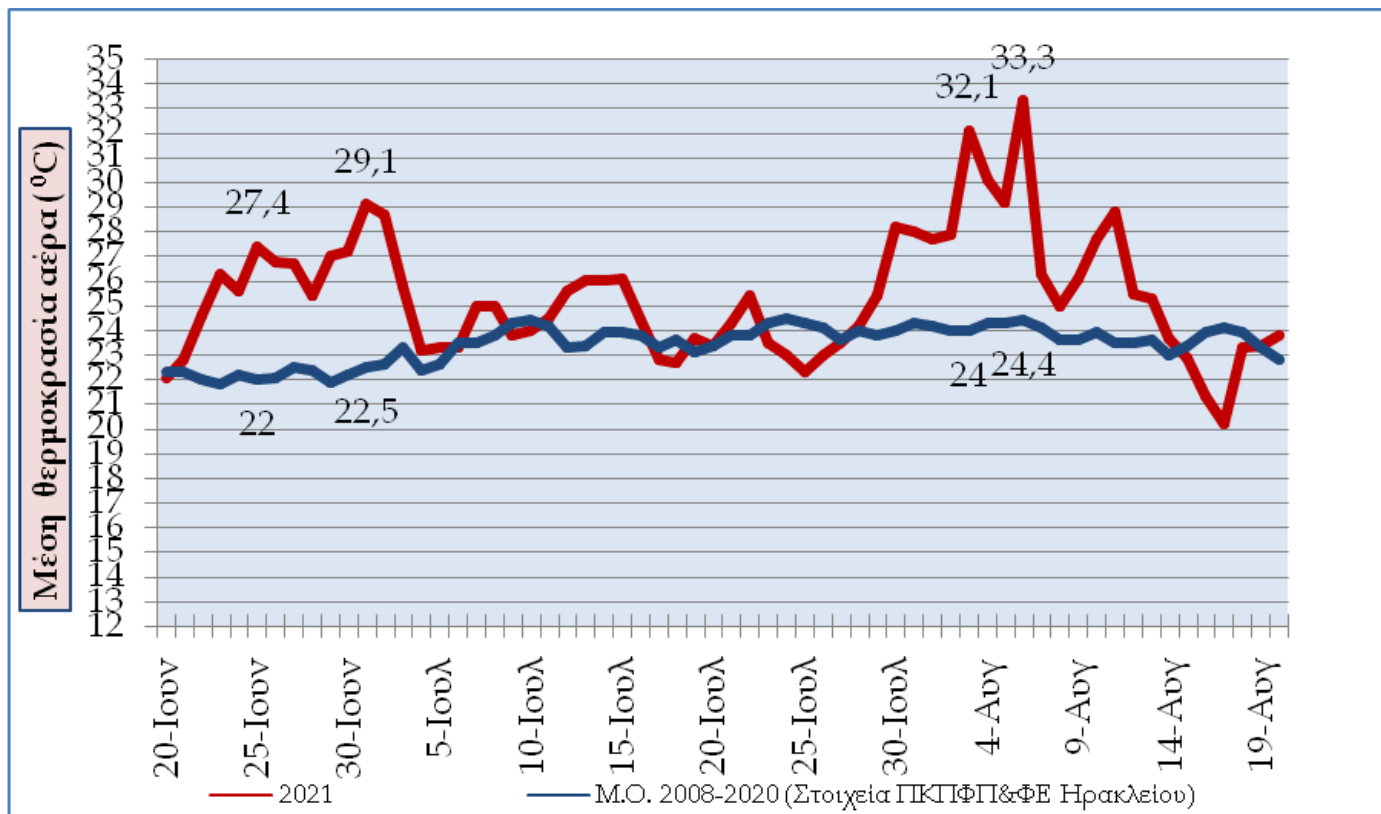
Στις όψιμες περιοχές τα αντίστοιχα στάδια καταγράφονται 2-3 εβδομάδες μετά σε σχέση με τις πρώιμες.

Το 2021 ο χρόνος ωρίμασης ήταν πρωιμότερος κατά 10 ημέρες σε σχέση με το 2020 αλλά οψιμότερος κατά μια εβδομάδα σε σύγκριση με μια πολύ πρώιμη χρονιά (2018).

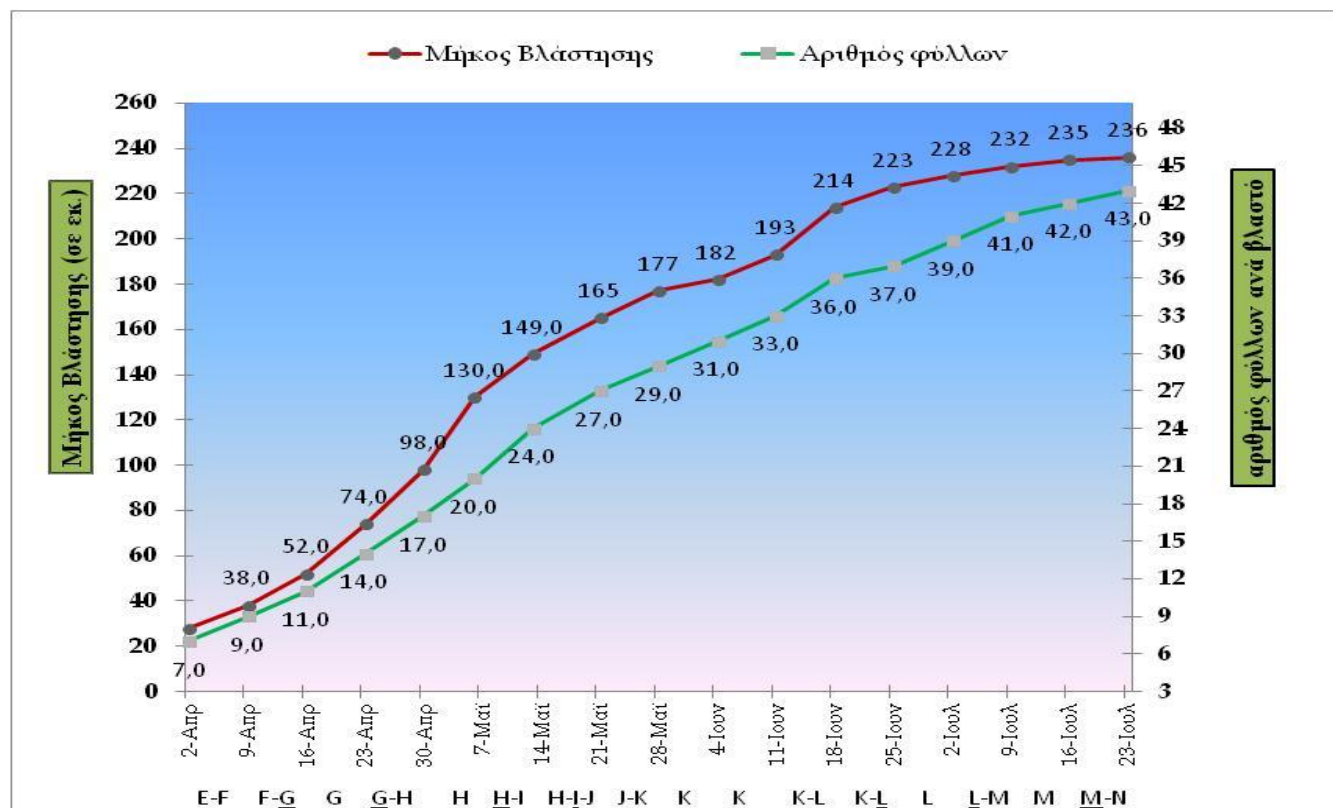
Οι υψηλές θερμοκρασίες με παρατεταμένη διάρκεια που επέδρασαν αρνητικά στα αμπέλια και προκάλεσαν ζημιές στα σταφύλια χαρακτηρίζουν τη χρονιά. Σημειώθηκαν δυο ισχυρά κύματα καύσωνα: το πρώτο στα τέλη Ιουνίου – αρχές Ιουλίου και το δεύτερο στα τέλη Ιουλίου – αρχές Αυγούστου (Γράφημα 4).

Στο **Γράφημα 5** παρουσιάζεται ο εβδομαδιαίος ρυθμός αύξησης της βλάστησης στην ποικιλία σουλτανίνα (μέσος όρος του μήκους κληματίδας και του αριθμού φύλλων / κληματίδα) σε περιοχή της πρώιμης ζώνης καθώς και τα φαινολογικά στάδια που επικρατούσαν (το κυρίαρχο με υπογράμμιση) και στον **Πίνακα 4** η εξέλιξη των φαινολογικών σταδίων ορισμένων τοπικών ποικιλιών στην ίδια ζώνη.

**Γράφημα 4. Μέσες ημερήσιες τιμές θερμοκρασίας του αέρα περιόδου 20 Ιουνίου - 20 Αυγούστου στις Αρχάνες Ηρακλείου και σύγκριση με τις αντίστοιχες του μέσου όρου των ετών 2008 - 2020**



**Γράφημα 5. Ενδεικτική εβδομαδιαία εξέλιξη της βλάστησης στην ποικιλία σουλτανίνα (πρώιμη περιοχή)**



**Φαινολογικά στάδια αμπελιού  
(κλίμακα Baggiolini και κλίμακα BBCH)**

|                                            |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| άνοιγμα<br>οφθαλμών-<br>ανάπτυξη<br>φύλλων |  |  |  |  |  |
| Baggiolini                                 | <b>A</b>                                                                            | <b>B</b>                                                                            | <b>C</b>                                                                            | <b>D</b>                                                                              | <b>E</b>                                                                              |
| BBCH                                       | <b>00</b>                                                                           | <b>05</b>                                                                           | <b>09</b>                                                                           | <b>10</b>                                                                             | <b>13</b>                                                                             |

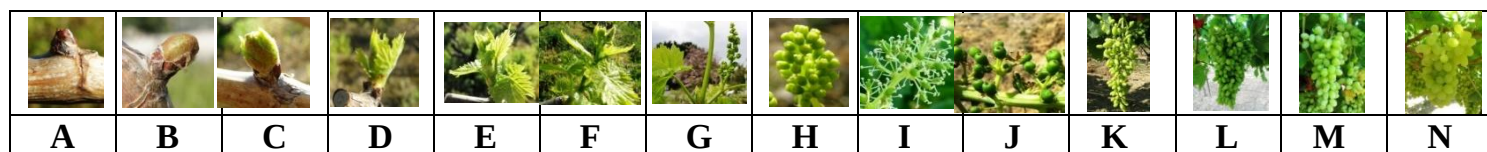
|                                    |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| εμφάνιση<br>ταξιανθιών -<br>άνθηση |  |  |  |  |  |
| Baggiolini                         | <b>F</b>                                                                            | <b>G</b>                                                                            |                                                                                     | <b>H</b>                                                                              | <b>I</b>                                                                              |
| BBCH                               | <b>53</b>                                                                           | <b>55</b>                                                                           |                                                                                     | <b>57</b>                                                                             | <b>65</b>                                                                             |

|                                                  |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| καρπόδεση-<br>ανάπτυξη -<br>ωρίμαση<br>σταφυλιών |  |  |  |  |  |  |
| Baggiolini                                       | <b>J</b>                                                                            | <b>K</b>                                                                            |                                                                                     | <b>L</b>                                                                             | <b>M</b>                                                                              | <b>N</b>                                                                              |
| BBCH                                             | <b>71</b>                                                                           | <b>75</b>                                                                           |                                                                                     | <b>77</b>                                                                            | <b>81</b>                                                                             | <b>89</b>                                                                             |



**Πίνακας 4: Εξέλιξη φαινολογικών σταδίων ποικιλιών αμπέλου στο Ηράκλειο**

| ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ &<br>ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ | ΛΙΑΤΙΚΟ       | ΣΟΥΛΤΑΝΙΝΑ    | ΚΟΤΣΥΦΑΛΙ     | ΒΙΛΑΝΑ        | ΒΙΔΙΑΝΟ       | ΔΑΦΝΙ         | ΠΑΛΥΤΟ       | ΑΘΥΡΙ         |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| 26-Φεβ                    | A             | A             | A             | A             | A             | A             | A            | A             |
| 5-Μαρ                     | A-B           | <u>A-B</u>    | A             | A             | A             | A             | A            | A             |
| 12-Μαρ                    | A- <u>B-C</u> | <u>A-B-C</u>  | A-B           | A             | A             | A- <u>B-C</u> | A            | A             |
| 19-Μαρ                    | C- <u>D-E</u> | C-D           | B- <u>C-D</u> | A-B           | A             | B- <u>C-D</u> | A            | A             |
| 26-Μαρ                    | D-E- <u>F</u> | <u>D-E-F</u>  | <u>D-E</u>    | A- <u>B-C</u> | A- <u>B-C</u> | D-E           | <u>A-B-C</u> | A-B           |
| 2-Απρ                     | <u>F-G</u>    | E-F           | <u>E-F</u>    | C-D           | <u>C-D</u>    | D- <u>E</u>   | B-C          | B- <u>C-D</u> |
| 9-Απρ                     | G             | <u>F-G</u>    | <u>F-G</u>    | D- <u>E</u>   | <u>D-E</u>    | E- <u>F</u>   | C- <u>D</u>  | <u>D-E</u>    |
| 16-Απρ                    | G             | G             | G             | E- <u>F</u>   | E- <u>F</u>   | F-G           | D-E          | D- <u>E-F</u> |
| 23-Απρ                    | G-H           | <u>G-H</u>    | <u>G-H</u>    | F- <u>G</u>   | F- <u>G</u>   | G             | E-F          | E-F           |
| 30-Απρ                    | H             | H             | G- <u>H</u>   | G             | G             | G             | G            | F-G           |
| 7-Μαϊ                     | H- <u>I-J</u> | <u>H-I</u>    | <u>H-I</u>    | H             | G- <u>H</u>   | H             | G            | <u>G-H</u>    |
| 14-Μαϊ                    | J-K           | H- <u>I-J</u> | I- <u>J-K</u> | H- <u>I</u>   | <u>H-I</u>    | <u>H-I</u>    | <u>H-I</u>   | <u>H-I</u>    |
| 21-Μαϊ                    | K             | J-K           | J- <u>K</u>   | I- <u>J</u>   | I- <u>J</u>   | I-J           | I-J          | I-J           |
| 28-Μαϊ                    | K-L           | K             | K             | K             | J- <u>K</u>   | J- <u>K</u>   | J-K          | I- <u>J-K</u> |
| 4-Ιουν                    | L             | K             | K- <u>L</u>   | K- <u>L</u>   | <u>K-L</u>    | K             | K            | J-K           |
| 11-Ιουν                   | L             | K-L           | L             | L             | K- <u>L</u>   | K-L           | K            | K             |
| 18-Ιουν                   | <u>L-M</u>    | K- <u>L</u>   | L             | L             | L             | <u>K-L</u>    | K-L          | K-L           |
| 25-Ιουν                   | L-M           | L             | <u>L-M</u>    | L             | L             | K- <u>L</u>   | L            | K- <u>L</u>   |
| 2-Ιουλ                    | M             | <u>L-M</u>    | L-M           | L             | L             | L             | L            | L             |
| 9-Ιουλ                    | <u>M-N</u>    | M             | L- <u>M</u>   | <u>L-M</u>    | <u>L-M</u>    | L             | L            | L             |
| 16-Ιουλ                   | M- <u>N</u>   | <u>M-N</u>    | <u>M-N</u>    | <u>L-M</u>    | M             | <u>L-M</u>    | <u>L-M</u>   | <u>L-M</u>    |
| 23-Ιουλ                   | N             | M- <u>N</u>   | <u>M-N</u>    | M             | M             | L-M           | <u>L-M</u>   | <u>L-M</u>    |
| 30-Ιουλ                   |               | N             | M-N           | M             | M             | L- <u>M</u>   | L-M          | L-M           |
| 4-Αυγ                     |               |               | M- <u>N</u>   | <u>M-N</u>    | <u>M-N</u>    | M             | M            | M             |
| 11-Αυγ                    |               |               | N             | N             | M-N           | <u>M-N</u>    | M            | M             |
| 17-Αυγ                    |               |               |               |               | N             | M-N           | <u>M-N</u>   | <u>M-N</u>    |



# ΕΧΘΡΟΙ

## 1. *Ενδεμίδα*

Ήταν μια χρονιά με σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των περιοχών.

Οι πληθυσμοί του εντόμου κατά κανόνα ήταν μέτριοι έως υψηλοί κατά τόπους. Σε αντίστοιχα επίπεδα κυμάνθηκε και η πυκνότητα των ωτοκτιών.

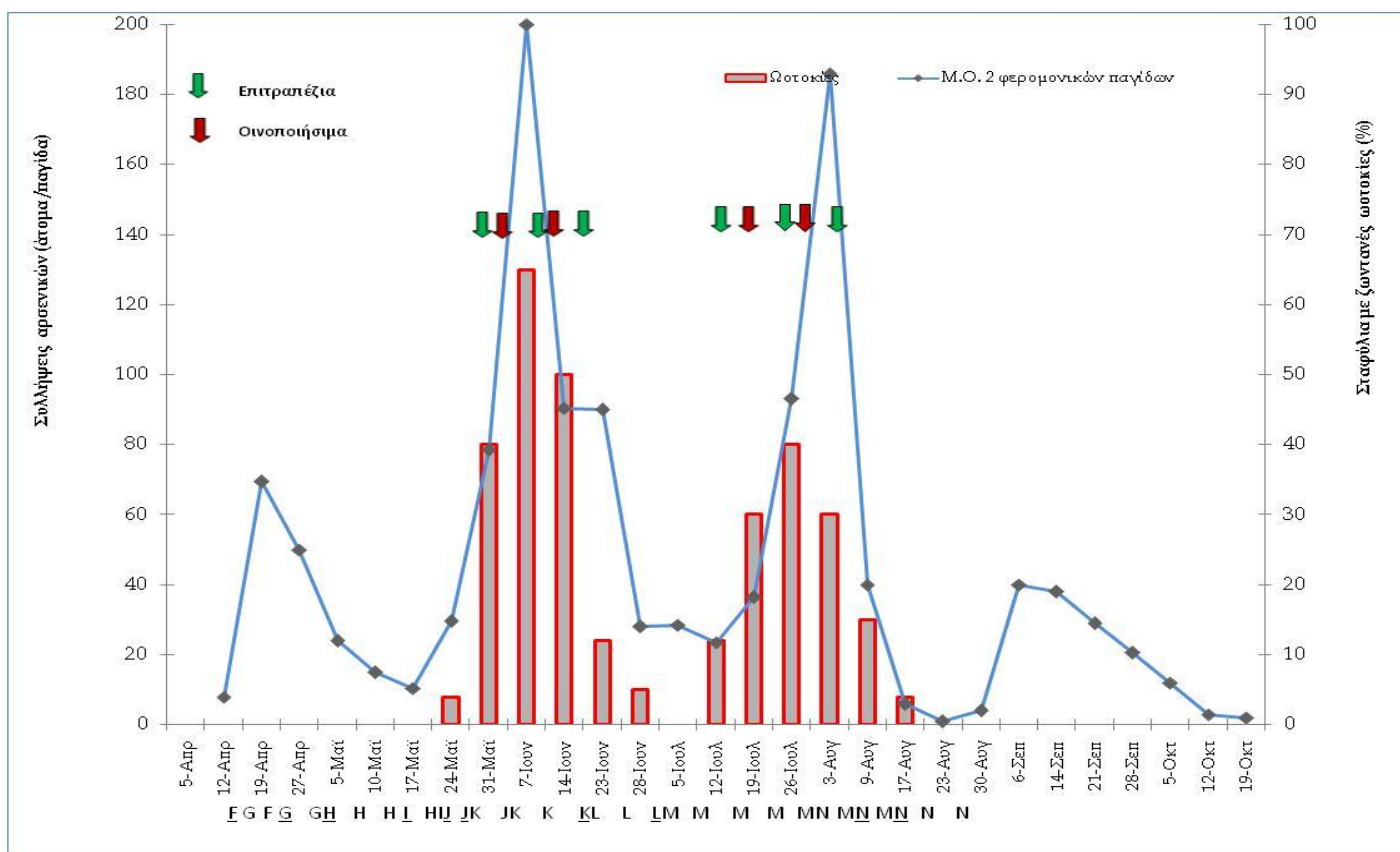
Γενικά, το 2021 η πίεση για προσβολές ήταν σημαντικά μεγαλύτερη σε σχέση με πέρυσι (2020) αλλά σαφώς χαμηλότερη σε σχέση με χρονιές ευδεμίδας (2017, 2019).

Από τις ζώνες αναφοράς, στις πρωιμότερες περιοχές η 1<sup>η</sup> πτήση ξεκινά με την έναρξη της βλάστησης, η 2<sup>η</sup> στα μέσα Μαΐου, η 3<sup>η</sup> στις αρχές Ιουλίου και η 4<sup>η</sup> στις αρχές Σεπτεμβρίου. Στις μεσοπρώιμες περιοχές (**Γράφημα 6**) και στις όψιμες – ορεινές περιοχές (**Γράφημα 7**) η κάθε πτήση εμφανίζεται μεταγενέστερη σε σύγκριση με την πρώιμη ζώνη, με μια χρονική διαφορά περίπου 5-7 ημ. και 12-15ημ. αντίστοιχα.

Στο **Γράφημα 8** παρουσιάζονται οι χρόνοι έναρξης της 2<sup>ης</sup> πτήσης τα τελευταία 30 χρόνια στην περιοχή Γάζι (πρώιμη ζώνη ΠΕ Ηρακλείου) όπου φαίνεται ότι ολοένα και πιο συχνά οι χρόνοι αυτοί ξεκινούν νωρίτερα σε σχέση με το παρελθόν.

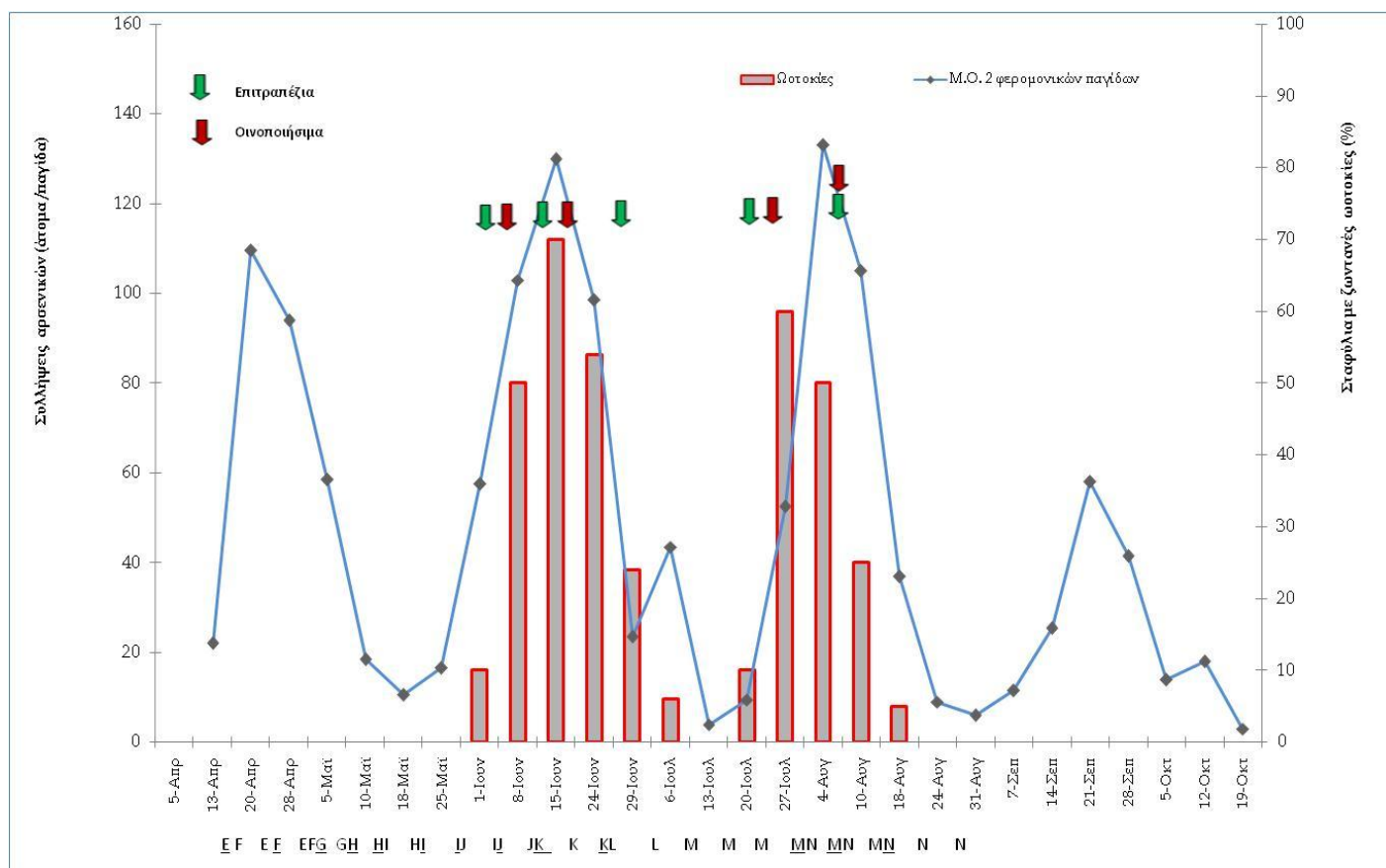
**Γράφημα 6.** Απεικόνιση στη μεσοπρώιμη περιοχή Δαφνές Ηρακλείου :

- των συλλήψεων των ακμαίων ενδεμίδας σε φερομονικές παγίδες φύλου
- της εξέλιξης των ωτοκτιών στα σταφύλια στις καλοκαιρινές γενιές
- της εξέλιξης των φαινολογικών σταδίων στην ποικιλία σουλτανίνα (τα κυρίαρχα με υπογράμμιση)
- των προτεινόμενων χρόνων αντιμετώπισης σε επιτραπέζια και οινοποιήσιμα σταφύλια



**Γράφημα 7. Απεικόνιση στην όψιμη περιοχή Αλάγνι Ηρακλείου :**

- των συλλήψεων των ακμαίων ευδεμίδας σε φερομονικές παγίδες φύλου
- της εξέλιξης των ωοτοκίων στα σταφύλια στις καλοκαιρινές γενιές
- της εξέλιξης των φαινολογικών σταδίων στην ποικιλία σουλτανίνα (τα κυρίαρχα με υπογράμμιση)
- των προτεινόμενων χρόνων αντιμετώπισης σε επιτραπέζια και οινοποιήσιμα σταφύλια



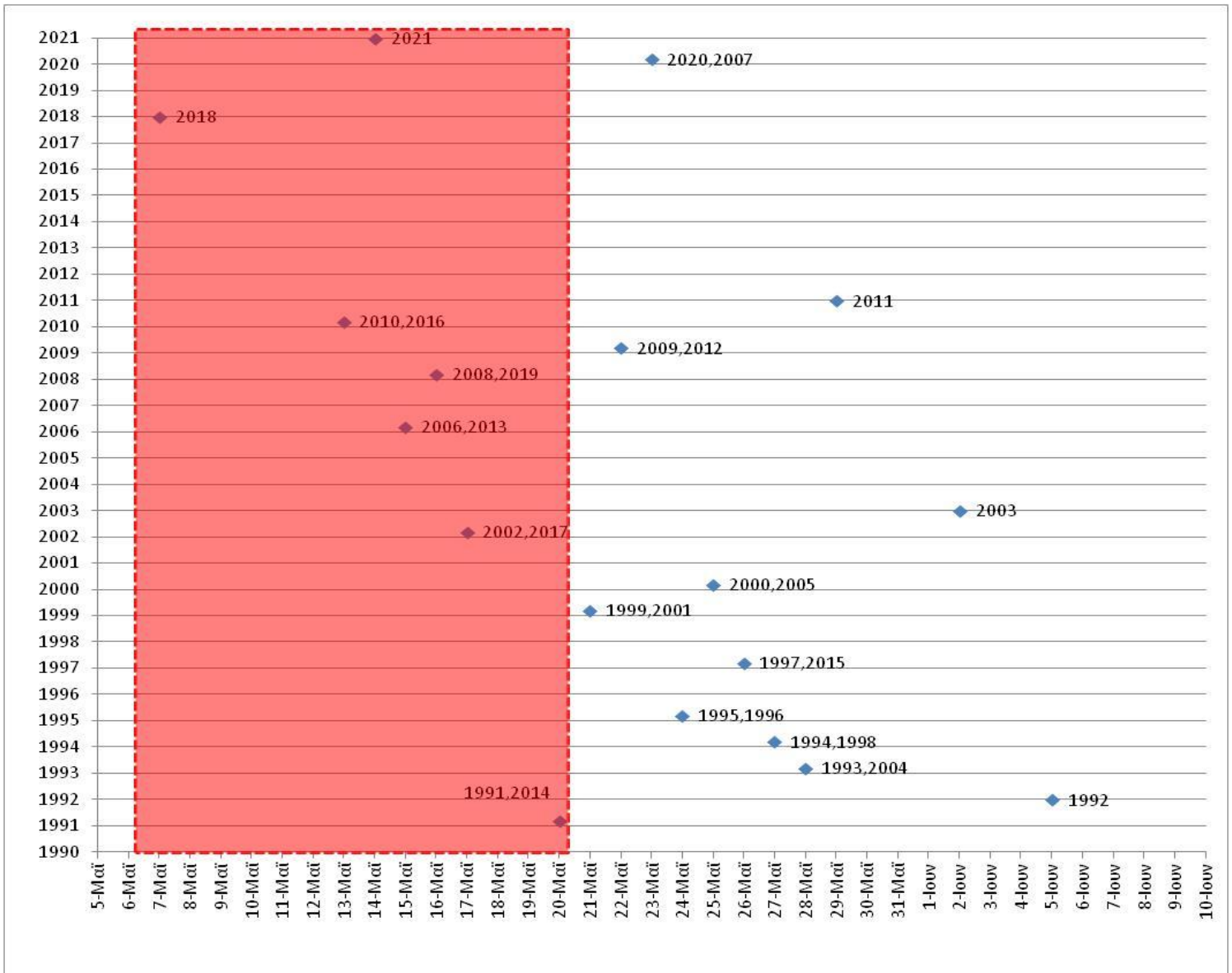
Χάρτης θέσεων του δικτύου παρακολούθησης της πτήσης των ακμαίων της ευδεμίδας με φερομονικές παγίδες



-  Περιφερειακό Κέντρο Προστασίας Φυτών,  
 Ποιοτικού & Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου Ηρακλείου  
 Δίκτυο Οινοποιών Κρήτης  
 Διεύθυνση Αγροτικής Οικονομίας & Κτηνιατρικής Χανίων

**Γράφημα 8. Χρόνοι έναρξης 2<sup>ης</sup> πτήσης της ευδεμίδας  
στην παραλιακή- πρώιμη ζώνη της περιοχής Γαζίου Ηρακλείου από το 1991 έως το 2021  
(δεδομένα ΠΚΠΦ Π&ΦΕ Ηρακλείου).**

**Οι χρόνοι έναρξης υπολογίστηκαν με βάση τις συλλήψεις αρσενικών σε παγίδες φερομονών φύλου.**



**Παγίδες φερομόνης φύλου**



**Συλλήψεις ακμαίων αρσενικών**



**Ακμαίο ευδεμίδας**



## 2. Τζιτζικάκια

Στο δίκτυο παγίδευσης μετακινήσεις και χαμηλοί πληθυσμοί στα αμπέλια παρατηρούνται από νωρίς (Απρίλιο) αλλά οι συλλήψεις ακμαίων αυξάνονται σημαντικά μετά τα μέσα Μαΐου.

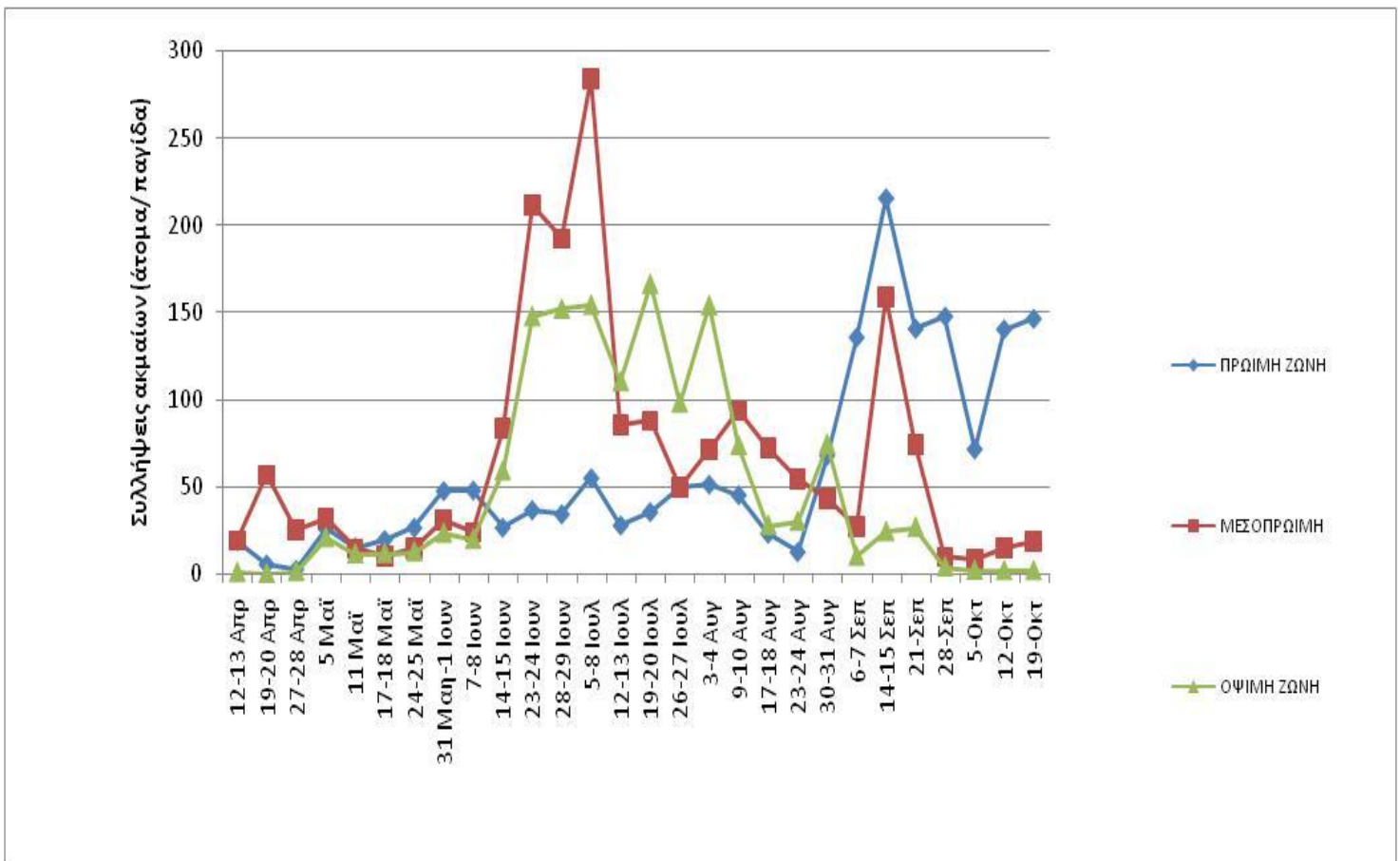
Στη νότια πλευρά του νησιού (Μεσσαρά) οι αυξημένοι πληθυσμοί στα αμπέλια προηγούνται χρονικά σε σχέση με τη βόρεια.

Το καλοκαίρι καταγράφονται υψηλοί πληθυσμοί κατά θέσεις σε όλες τις ζώνες. (Γράφημα 9).

Το 2021 οι κίτρινες κολλητικές χρωμοπαγίδες με τα συλληφθέντα άτομα αποστέλλονταν σε εβδομαδιαία βάση στο εργαστήριο γεωργικής εντομολογίας του Μπενακείου Φυτοπαθολογικού Ινστιτούτου με σκοπό τον προσδιορισμό των ειδών που υπάρχουν στα αμπέλια της Κρήτης και τη μελέτη της εποχικής διακύμανσης των πληθυσμών τους.

Τα αποτελέσματα είναι υπό επεξεργασία και αναμένονται τους επόμενους μήνες.

**Γράφημα 9. Τζιτζικάκια: Εβδομαδιαίες συλλήψεις ακμαίων (πτερωτών) σε κίτρινες κολλητικές χρωμοπαγίδες μονής όψεως (20cm x 25cm) σε πρώιμες, μεσοπρώιμες και όψιμες περιοχές του ν. Ηρακλείου (Μ.Ο. τριών παγίδων/ζώνη).**



## 3. Μύγα Μεσογείου

Εμφανίστηκαν κατά θέσεις προσβολές σε χονδρόραγα επιτραπέζια σταφύλια.

Στο δίκτυο παγίδευσης καταγράφηκαν αυξημένοι πληθυσμοί στο δεύτερο δεκαπενθήμερο του Ιουλίου και στα τέλη Αυγούστου. Οι προσβολές σε φρούτα - ξενιστές της μύγας που η ωρίμασή τους προηγείται των σταφυλιών διαδραματίζουν σοβαρό ρόλο στην πίεση των προσβολών που θα δεχθούν τα αμπέλια. Οι πληθυσμοί των ακμαίων που εξέρχονται από αυτά τα προσβεβλημένα φρούτα επιτίθενται επιλεκτικά και αιφνιδιαστικά σε χονδρόραγα σταφύλια, κατά την περίοδο ωρίμασής τους.

## 1. Σύμπλοκο ίσκας

Αυξημένη η παρουσία συμπτωμάτων στον αμπελώνα της Κρήτης το καλοκαίρι.

Οι συνθήκες ανομβρίας και οι καύσωνες με παρατεταμένη διάρκεια που επικράτησαν κατά την καλλιεργητική περίοδο καταπόνησαν τα αμπέλια και ευνόησαν την αυξημένη εκδήλωση συμπτωμάτων.

## 2. Φόμοψη

Οι βροχοπτώσεις - διυγράνσεις της βλάστησης που σημειώθηκαν το τελευταίο δεκαήμερο του Μαρτίου ευνόησαν τη διασπορά μολυσμάτων στα αμπέλια που υπήρχε ο μύκητας και που ταυτόχρονα βρίσκονταν στα κρίσιμα βλαστικά στάδια C-D-E. Σε ορισμένα αμπέλια, είναι η τρίτη συνεχόμενη χρονιά που ευνοείται ο μύκητας με αποτέλεσμα να εκδηλώνεται προοδευτική αύξηση των συμπτωμάτων.

Τα σχήματα διαμόρφωσης και υποστύλωσης που εφαρμόζονται πλέον στα περισσότερα αμπέλια, συγκρινόμενα με αυτά του παρελθόντος, δεν ευνοούν την ευρεία διασπορά του μύκητα.

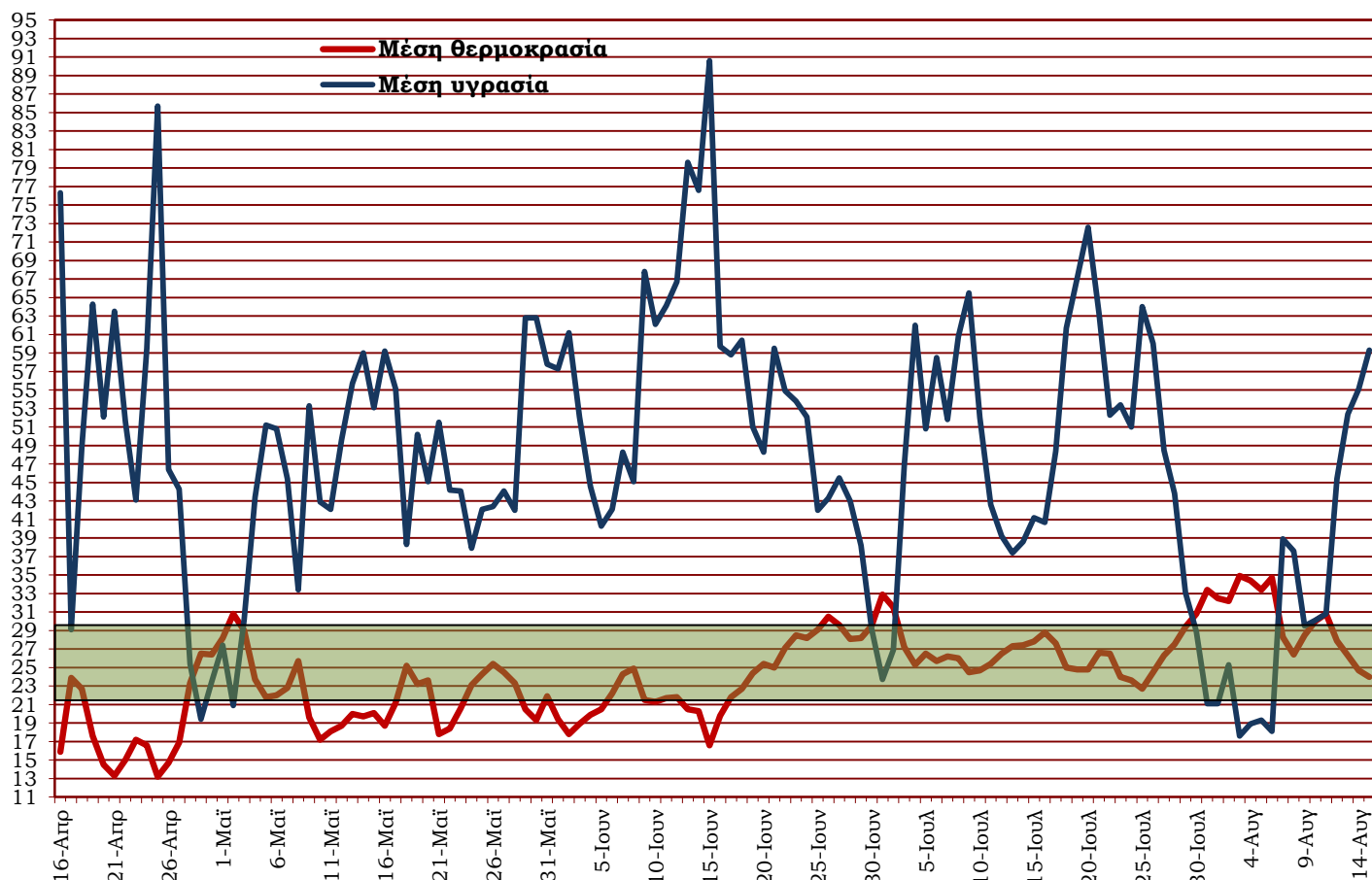
## 3. Ωίδιο

Στις πρωιμότερες περιοχές και ποικιλίες οι πρώτες μολύνσεις (συμπτώματα βλαστοί - σημαίες) παρατηρήθηκαν στο πρώτο δεκαήμερο του Απριλίου και μέχρι τα τέλη του ίδιου μήνα οι δευτερογενείς.

Στη συνέχεια η σταδιακή άνοδος της θερμοκρασίας ευνόησαν την ανάπτυξη του μύκητα. Η εξέλιξη του ωιδίου ήταν φυσιολογική για το κλίμα της Κρήτης με τη συνήθη περίοδο έξαρσης τους μήνες Μάιο και Ιούνιο (**Γράφημα 10**) όπου επικρατούν τα κρίσιμα στάδια άνθησης – καρπόδεσης - ανάπτυξης ραγών.

Οι έντονα ξηροθερμικές συνθήκες που επικράτησαν κατά διαστήματα τον Ιούλιο και ιδιαίτερα τον Αύγουστο, σε ένα βαθμό είχαν αρνητική επίδραση στην δραστηριότητά του.

**Γράφημα 10. Διακύμανση μέσης ημερήσιας θερμοκρασίας – σχετικής υγρασίας στον Άγιο Μύρωνα και συσχέτιση με τις άριστες θερμοκρασίες ανάπτυξης του ωιδίου (21,1 - 29,4°C) (χρονικό διάστημα μέσα Απριλίου - μέσα Αυγούστου 2021).**



## 1. Περονόσπορος

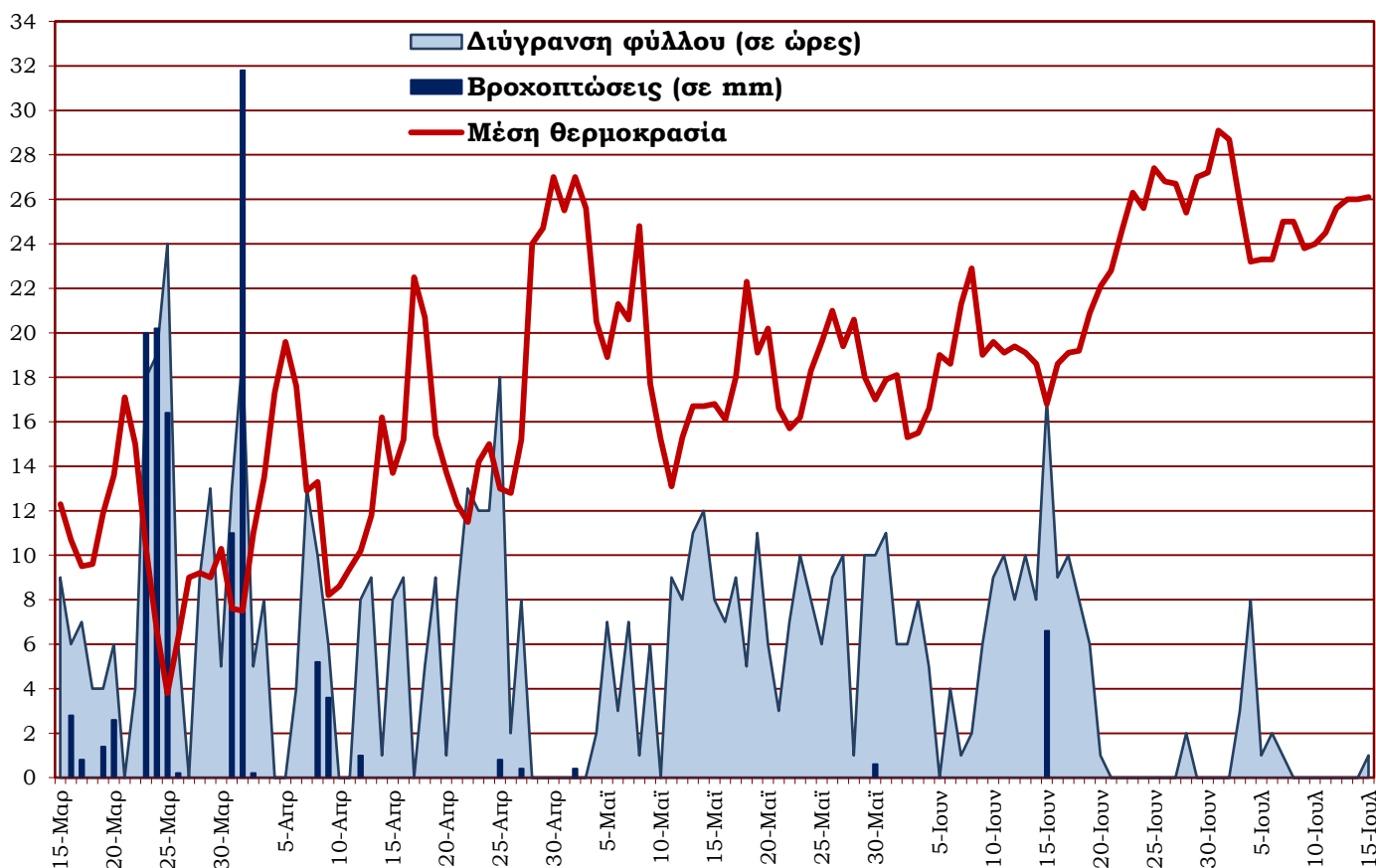
Το 2021, η ασθένεια πέρασε απαρατήρητη. Οι ξηροθερμικές συνθήκες που επικράτησαν κατά την καλλιεργητική περίοδο δεν επέτρεψαν την ευρεία εμφάνιση και εξάπλωση του μύκητα.

Στο ιστορικό της εξέλιξής του, οι ισχυρές βροχές και διυγράνσεις που σημειώθηκαν στα τέλη Μαρτίου τον εγκατέστησαν σε αμπέλια με πιο προχωρημένη βλάστηση και κυρίως σε φύλλα κληματίδων που έρπουν στο έδαφος. Στο πρώτο δεκαήμερο του Απριλίου ο μύκητας είχε επωαστεί και διαπιστώθηκαν κηλίδες λαδιού σε περιορισμένες θέσεις από την πρώιμη έως τη μεσοπρώιμη ζώνη.

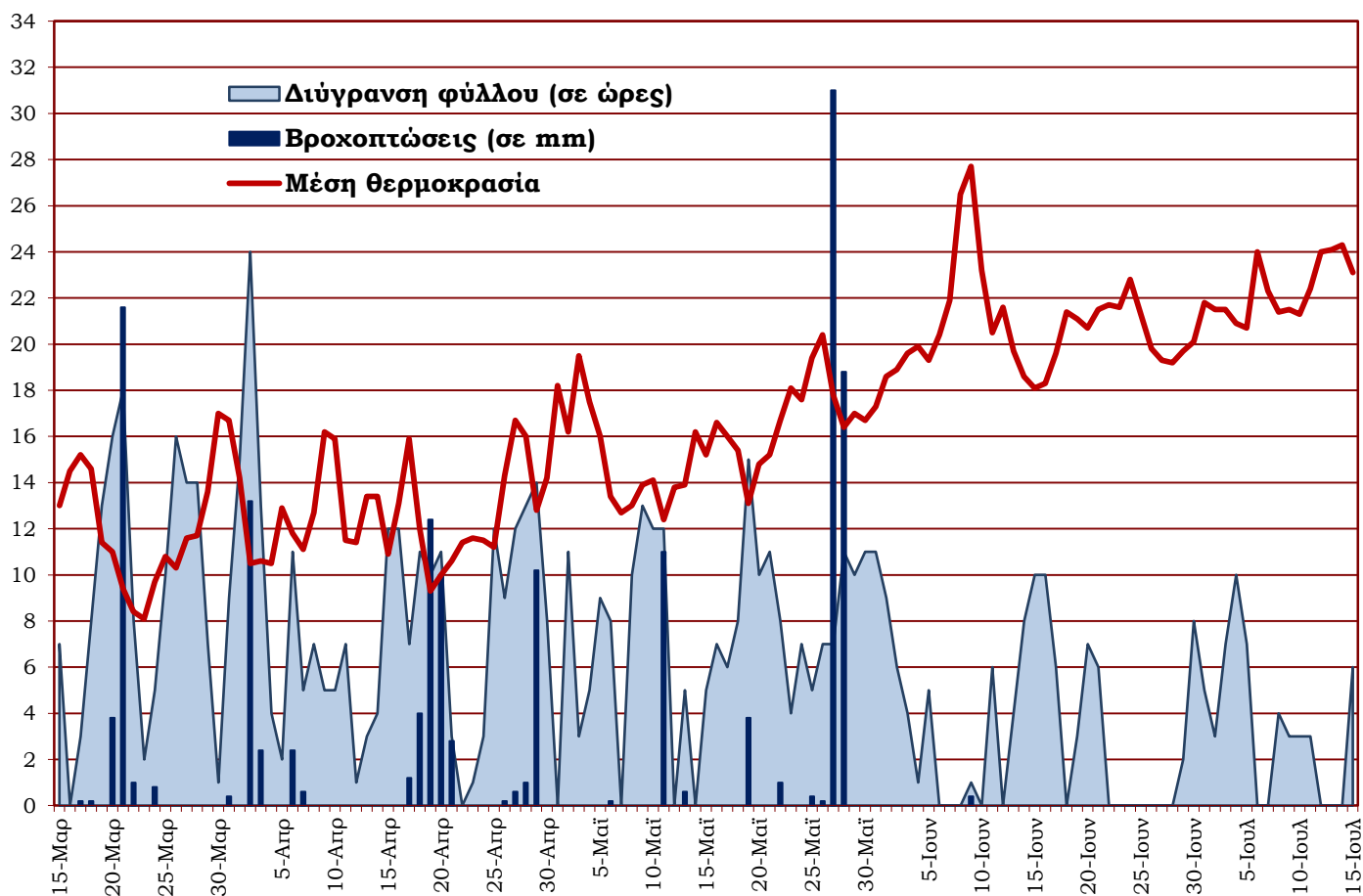
Η παρατεταμένη ανομβρία και οι μειωμένες διυγράνσεις που επικράτησαν στη συνέχεια, δεν ευνόησαν περαιτέρω εξέλιξη (ο μύκητας παρέμενε καθηλωμένος επί δυο μήνες μόλις 1-2 μ. από τις αρχικές θέσεις). Η πιθανότητα ενεργοποίησης του μύκητα στα μέσα Ιουνίου (λόγω πρόβλεψης καιρικής αστάθειας) δεν επαληθεύθηκε καθώς οι βροχές και οι διυγράνσεις που σημειώθηκαν ήταν περιορισμένες σε ύψος και διάρκεια αντίστοιχα. Τέλος, οι παρατεταμένες ξηροθερμικές συνθήκες που επικράτησαν το καλοκαίρι ανέστειλαν την εξέλιξή του και ο περονόσπορος πέρασε απαρατήρητος.

Στα **Γραφήματα 11, 12** παρουσιάζονται μετεωρολογικά δεδομένα περιόδου Μαρτίου - Ιουλίου των ετών 2021 και 2011 στις Αρχάνες Ηρακλείου, μια από τις μεγαλύτερες αμπελουργικές περιοχές του νησιού. Σε αυτά, απεικονίζεται η απουσία του κυριότερου επιδημιολογικού παράγοντα (βροχοπτώσεις) μετά την έναρξη της βλάστησης το 2021 (απουσία περονοσπόρου) συγκριτικά με το 2011 (χρονιά επιδημίας).

**Γράφημα 11. Μετεωρολογικά δεδομένα παρακολούθησης της εξέλιξης του περονοσπόρου στις Αρχάνες Ηρακλείου (μέσα Μαρτίου έως μέσα Ιουλίου 2021).**



**Γράφημα 12. Μετεωρολογικά δεδομένα παρακολούθησης της εξέλιξης του περονόσπορου στις Αρχάνες Ηρακλείου (μέσα Μαρτίου έως μέσα Ιουλίου 2011).**



## 2. Σήψεις σταφυλιών (Οξίνη σήψη, Βοτρύτης κλπ)

Οι ξηροθερμικές συνθήκες που επικράτησαν κατά το γυάλισμα - ωρίμαση των σταφυλιών δεν ευνόησαν τις σήψεις τη φετινή καλλιεργητική περίοδο.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το 2021, τα φυτοπαράσιτα του κρητικού αμπελώνα είχαν μια ομαλή εξέλιξη.

Η ευδεμίδα και το ωίδιο, κάθε χρόνο, μονοπωλούν το ενδιαφέρον στην φυτοπροστασία του αμπελιού. Γενικά, αντιμετωπίστηκαν και φέτος ικανοποιητικά από τους επαγγελματίες αμπελουργούς, λιγότερο ή περισσότερο εύκολα.

Τα τζιτζικάκια, από αρχές του καλοκαιριού, ανέπτυξαν δυναμικούς πληθυσμούς κατά θέσεις ενώ ο περονόσπορος πέρασε απαρατήρητος.

Τέλος, τη χρονιά χαρακτήρισαν οι καύσωνες με μεγάλη χρονική διάρκεια και η παρατεταμένη ανομβρία μετά την έναρξη της βλάστησης, συνθήκες που επέδρασαν αρνητικά στα αμπέλια.

*Ηράκλειο, Νοέμβριος 2021*

*Η Προϊσταμένη Τμήματος*

*Κληρονόμου Ευφροσύνη*