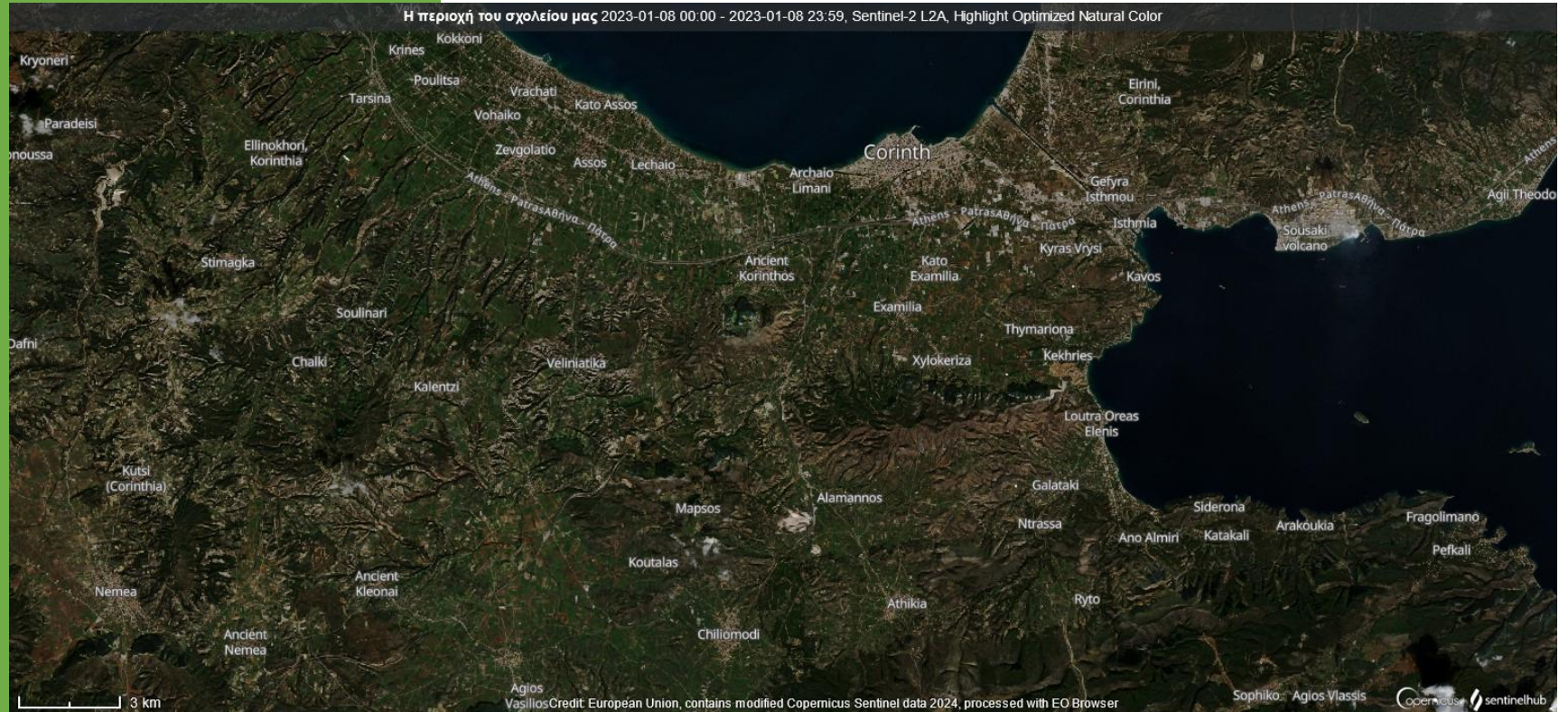


Ομάδα "Ελαιοερευνητές" Γυμνάσιο Ισθμίας



*Climate
Detectives
2023-2024*

*Η αιωνόβια ελιά αντιμέτωπη με
τον "καιρό".
Θα καταφέρει να νικήσει;*



CLIMATE DETECTIVES

Όλα όσα χρειάζεται να
γνωρίζουμε για
την φροντίδα της ελιάς

...

Ελαιοερευνητές
Χαρμάν Κουμάρι
&
Νοβτζότ Καουρ





CLIMATE DETECTIVES



Κεφάλαιο 1 . . . Καλλιέργεια και Φύτευση

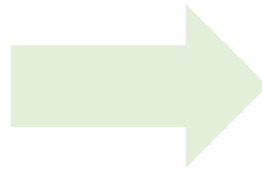


CLIMATE DETECTIVES

Εισαγωγή...

Η ελιά είναι αιωνόβιο
αιθαλές καρποφόρο δέντρο
που λατρευόταν κατά την
αρχαιότητα.

Αποτελεί τη δημοφιλέστερη
καλλιέργεια της χώρας μας,
από την οποία εδώ και
δεκαετίες παράγεται
ελαιόλαδο εξαιρετικής
ποιότητας με υψηλή ζήτηση σε
όλο τον κόσμο.





CLIMATE DETECTIVES

Η ελιά ευδοκimeί σε περιοχές με μεσογειακό εύκρατο κλίμα που χαρακτηρίζεται από ήπιους, υγρούς χειμώνες και ζεστά καλοκαίρια.

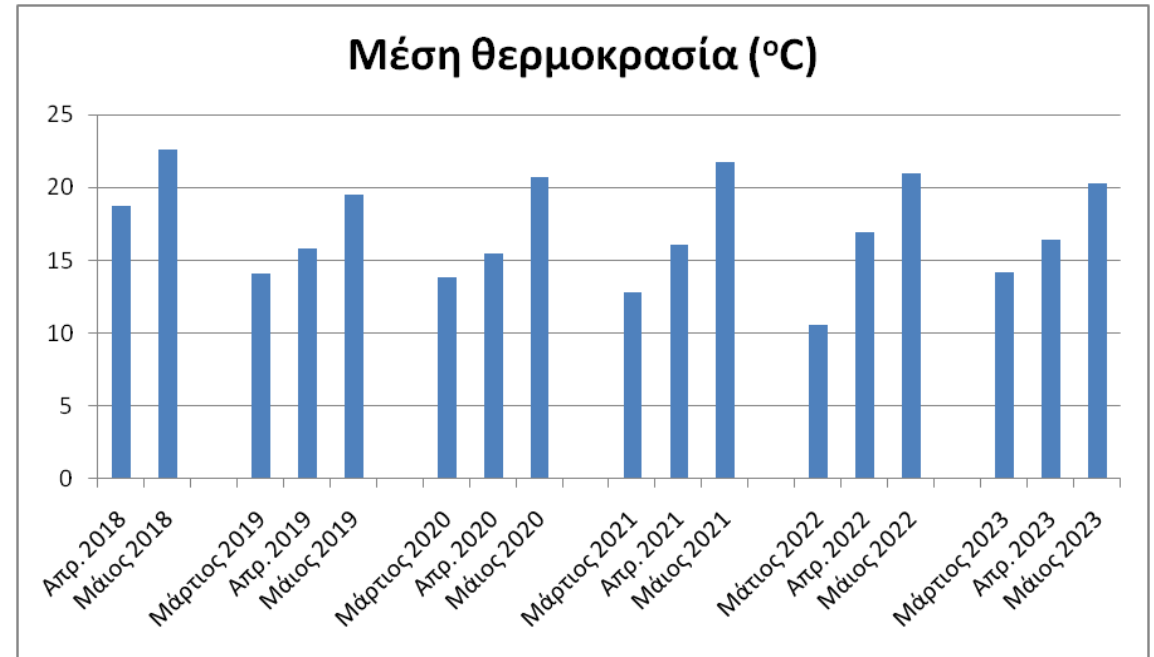
- Οι καλύτερες θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια της άνθησης και την καρπόδεση είναι γύρω στους 20°C.
- Οι ψυχροί και θερμοί άνεμοι, καθώς και η υψηλή υγρασία κατά την περίοδο της ανθοφορίας και της καρπόδεσης μπορούν να δημιουργήσουν σημαντικά προβλήματα στην καρποφορία της ελιάς.
- Ευδοκimeί καλύτερα σε βαθιά γόνιμα εδάφη που παρουσιάζουν καλή αποστράγγιση, αν και είναι ανθεκτική και δίνει καρπό επίσης σε φτωχά και ξερά εδάφη, .

Τι εδαφοκλιματικές συνθήκες απαιτεί η καλλιέργεια της ελιάς;

Μέση θερμοκρασία για τους μήνες της άνοιξης τα τελευταία 6 χρόνια

- Η μέση θερμοκρασία του Απριλίου βρίσκεται πάνω από 15°C, ενώ τον Μάιο βρίσκεται πάνω από 20°C.

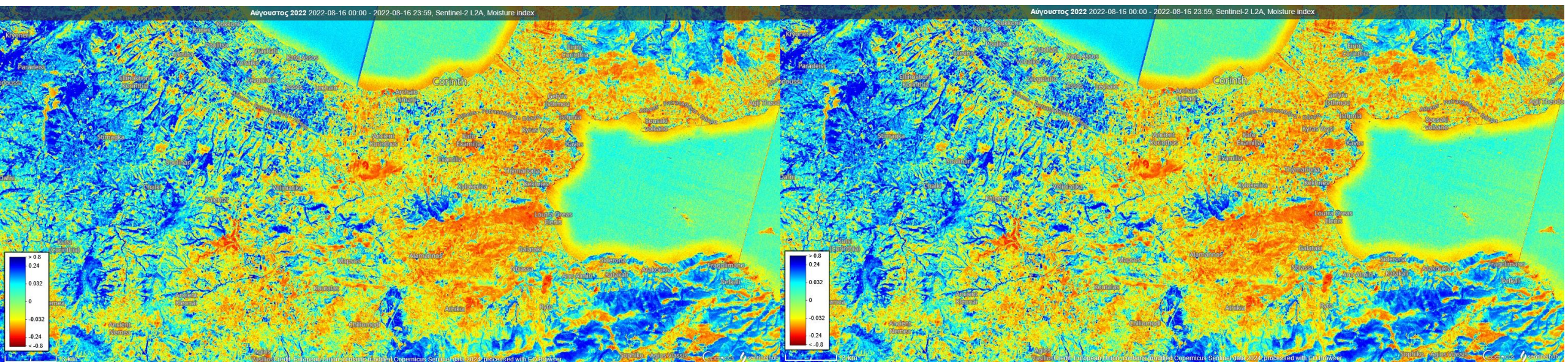
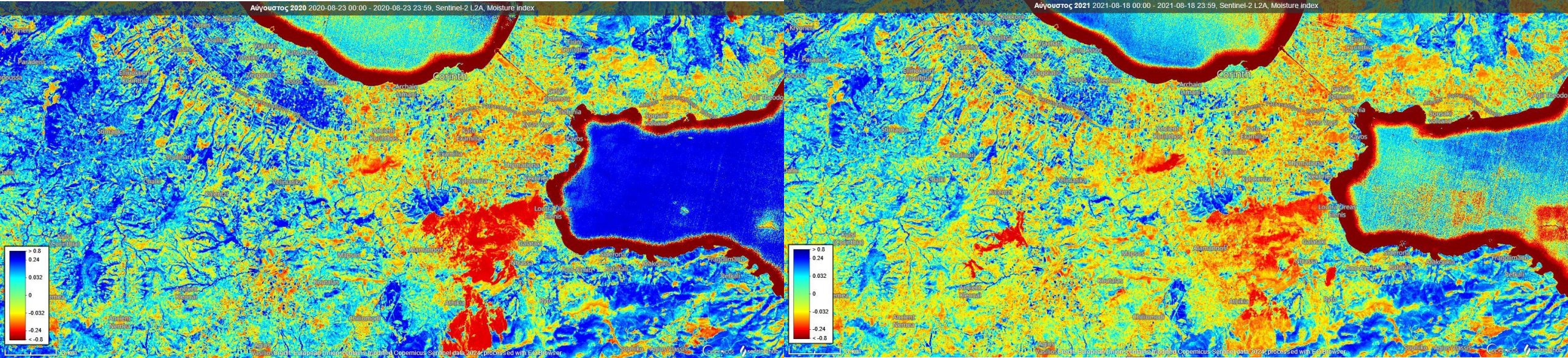
Τα δεδομένα προέρχονται από τον Μετεωρολογικό Σταθμό του Ισθμού (μέσω της σελίδας Meteosearch)



Τι ανάγκες σε πότισμα έχει η ελιά;

- Η ελιά έχει σημαντικές ανάγκες σε νερό, κατά την περίοδο της άνοιξης. Η έλλειψη νερού κατά την περίοδο ανθοφορίας της ελιάς, μπορεί να προκαλέσει σημαντική ανθόπτωση, ενώ στο τέλος της άνθισης, μπορεί να προκαλέσει ακόμα και ξήρανση.
- Οι ανάγκες της σε πότισμα είναι αυξημένες την ζεστή περίοδο του καλοκαιριού κατά τον Ιούνιο, καθώς και την εποχή της ταχείας αύξησης του καρπού, τον Αύγουστο.
- Χρειάζεται πότισμα και το φθινόπωρο καθώς αυξάνει την ελαιοπεριεκτικότητα του καρπού.

Δείκτης υγρασίας κατά τον μήνα Αύγουστο (περιοχή Ισθμού)



Οι εικόνες αντιστοιχούν από αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω στα έτη 2020 έως 2023. (Δεδομένα από EO Browser)

Ποια εποχή φυτεύουμε τις ελιές και τι προσέχουμε κατά την φύτευση;

- Η ελιά μπορεί να φυτευτεί σχεδόν όλο το χρόνο αν και η καλύτερη εποχή φύτευσης είναι από τις αρχές Νοεμβρίου μέχρι τα τέλη Φεβρουαρίου.
- Στις βόρειες περιοχές της χώρας που αντιμετωπίζουν έντονο παγετό, η φύτευση καλό είναι να γίνεται στις αρχές της άνοιξης.



CLIMATE DETECTIVES



Κεφάλαιο 2 . . . Το Μάζεμα

Το μάζεμα της ελιάς

- Είναι σημαντικό να ξεκινήσουμε την κατάλληλη περίοδο τη συλλογή του καρπού της ελιάς ανάλογα με το στάδιο ωρίμανσης, επιλέγοντας ιδανικές καιρικές συνθήκες, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία και υλικά ελαιοσυλλογής.
- Παράλληλα, η επιλογή του τρόπου συσκευασίας και μετ'αφοράς του καρπού στο ελαιουργείο έχει σημαντικό ρόλο στην εξασφάλιση της ποιότητας.



Ποια είναι η κατάλληλη εποχή και πότε γίνεται το μάζεμα της ελιάς;

- Η συγκομιδή των ελιών γίνεται όταν ο καρπός είναι πλήρους μεγέθους αλλά πριν αρχίσει να μαλακώνει.
- Η συγκομιδή ξεκινά όταν οι καρποί της ελιάς γίνουν μωβ-πράσινοι. Αυτή η πρώιμη συγκομιδή παράγει λάδι άγουρο, το οποίο έχει μεγάλη ζήτηση λόγω της υψηλής θρεπτικής του αξίας και των αντιοξειδωτικών του.
- Η καθυστερημένη συγκομιδή μπορεί επίσης να προκαλέσει μειωμένη παραγωγή καρπών την επόμενη σεζόν.



CLIMATE DETECTIVES



Κεφάλαιο 3 . . .

Λίγα λόγια από
τους ελαιοπαραγωγούς

Συνέντευξη . .



CLIMATE DETECTIVES

Συνέντευξη από τον αγρότη κ. Δημήτρη Τσώτο για την ελιά

- *Ποια είναι η διαδικασία για να φυτέψουμε μια ελιά;* Το έδαφος θα πρέπει να οργωθεί βαθιά και να καλλιεργηθεί το χωράφι.
- *Σε πόσο καιρό θα καρποφορήσει το δέντρο μιας ελιάς;* Αν την ποτίζεις κάνει πέντε χρόνια, αν δεν την ποτίζεις 7 έως 10 χρόνια. Και οπωσδήποτε λίπασμα χρόνο παρά χρόνο.
- *Ποιες είναι οι κατάλληλες συνθήκες για την ελιά;* Την προηγούμενη χρονιά, Σεπτέμβρη και Οκτώβρη θέλεις να έχει βροχές για να μπορέσουν να ανθοφορήσουν τον Απρίλη-Μάιο. Θέλουμε 2-3 βροχές Ιανουάριο-Φεβρουάριο και να ρίξει 2 βροχές το Μάρτιο και 2 τον Απρίλιο. Να έχουν γίνει τα κατάλληλα ραντίσματα για να μην πέσουν τα φύλλα από την πολλή υγρασία κι είναι έτοιμη για να "γεννήσει" η ελιά και να κάνει "τα παιδιά της". Αν βρέχει τον Απρίλιο, τότε τον Μάιο γίνεται η καρποφορία. Και αν ο Μάιος είναι δροσερός και δεν κάνει πολύ ζέστη είναι 100% ότι θα "δέσουν" οι ελιές. Και μετά ό,τι δοκιμασίες και να περάσει, βρέχει ή όχι, θα τα βγάλει πέρα, αρκεί να δέσει.
- *Στα τόσα χρόνια που έχετε ελιές, ποια ήταν η χειρότερη χρονιά;* Η χειρότερη χρονιά ήταν η περσινή.
- *Δε θυμάστε να υπήρξαν άλλες χρονιές παρόμοιες;* Έχουν υπάρξει μετά από πολλούς παγετούς.
- *Τι δεν πήγε καλά πέρσι;* Είχαμε ξηρασία Απρίλιο – Μάιο και ιδιαίτερα τον Μάιο είχε υπερβολικές θερμοκρασίες για την εποχή του, οι οποίες κάψαν τον ανθό. Όταν γίνεται άνθος και δένει, εκείνη την εποχή είναι ευαίσθητα στην ζέστη τα άνθη.
- *Η Βόρεια Ευρώπη γιατί δεν μπορεί να παράγει ελιές;* Γιατί δεν θέλει η ελιά να φτάνει η θερμοκρασία τους - 5 °C. Είναι απαγορευτική.
- *Πότε καταστρέφεται η ελιά;* Με τις φωτιές όταν καίγεται, και όταν έχει χιόνι (2 m) πάλι καίγεται. Τότε το δέντρο καταστρέφεται, το κόβεις και ξεκινάς πάλι από την αρχή.

Συνέντευξη . .



CLIMATE DETECTIVES

Συνέντευξη από τον κ. Γιώργο Κοτζαγεωργίου, καλλιεργητή ελιάς και ελαιοπαραγωγό εδώ και 30 χρόνια.

- *Πιστεύεται ότι επηρεάζεται το δέντρο της ελιάς και η καλλιέργεια του από την κλιματική αλλαγή;* Η καλλιέργεια της ελιάς επηρεάζεται από τις κλιματικές συνθήκες. Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα είναι οι υψηλές θερμοκρασίες τόσο τον χειμώνα όσο και το καλοκαίρι. Συνήθως οι υψηλές θερμοκρασίες συνδυάζονται και με την ανομβρία (ξηρασία). Οι ελαιώνες δεν ποτίζονται σωστά. Επίσης δεν μπορούμε να παραβλέψουμε και το πρόβλημα που δημιουργεί στην ελιά και η χαμηλή θερμοκρασία όπως ο παγετός.
- *Ποια είναι τα παράσιτα που βλάπτουν την ελιά;* Τα παράσιτα που προκαλούν βλάβη στην ελιά είναι: 1. Ο σκώρος της ελιάς. Επηρεάζει διαφορετικά μέλη του δέντρου τα φύλλα, τα λουλούδια, τα φρούτα. 2. Η μύγα της ελιάς. Εμφανίζεται κυρίως την άνοιξη όπου τα θηλυκά αφήνουν τα αυγά τους στα φύλλα με αποτέλεσμα τα φύλλα να αποκτούν μαύρες κηλίδες ή και τρύπες. 3. Ο δάκος της ελιάς. Είναι ένα παράσιτο που παρουσιάζεται στην κόμη του δέντρου, δεδομένου ότι εκεί βρίσκονται οι καρποί τους οποίους και τρυπά. Αυτό προκαλεί καρπόπτωση.
- *Ποιες είναι οι καιρικές συνθήκες που επηρεάζουν την ανθοφορία;* Η ανθοφορία είναι πολύ κρίσιμο στάδιο και απαιτεί ήπιες καιρικές συνθήκες, για να εξασφαλίσουμε καλή καρπόδεση και σημαντική παραγωγή. Επίσης είναι η εδαφική υγρασία. Οι λιγοστές βροχές μπορούν να προκαλέσουν μείωση των λουλουδιών.
- *Ποιες είναι οι καιρικές συνθήκες που επηρεάζουν την καρποφορία της;* Οι καιρικές συνθήκες που επικρατούν, όπως η υγρασία στο έδαφος, καθώς επίσης και τα θρεπτικά στοιχεία που υπάρχουν στην ελιά από το λίπασμα. Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι η καλλιέργεια της ελιάς έχει διαφορετικό τρόπο αντιμετώπισης ανά περιοχή λόγω του κλίματος. Η αντοχή του δέντρου εξαρτάται από την διάρκεια των ακραίων θερμοκρασιών, τα επίπεδα υγρασίας, την ένταση των ανέμων, τις εναλλαγές της θερμοκρασίας και την ποικιλία του κάθε δέντρου.
- *Τι πληροφορίες μπορείτε να μας δώσετε για την καλλιέργεια και τον κύκλο ζωής της ελιάς;* Καθοριστικός παράγοντας για την καλλιέργεια της ελιάς είναι η θερμοκρασία. Η ελιά δεν επιβιώνει σε θερμοκρασία κατώτερη των $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$. Χρειάζεται όμως μια περίοδο χαμηλών θερμοκρασιών για να γίνει διαφοροποίηση των οφθαλμών της και να παράγει καρπούς. Περισσότεροι ελαιώνες παρατηρούνται στις Μεσόγειες χώρες όπου ο χειμώνας είναι ήπιος και το καλοκαίρι ζεστό και ξηρό.

Μέσο ύψος βροχής για τους μήνες της άνοιξης τα τελευταία 5 χρόνια

- Τα τελευταία χρόνια, με εξαίρεση το 2020, οι βροχοπτώσεις στην περιοχή του Ισθμού είναι όλο και λιγότερες κατά τους ανοιξιάτικους μήνες

Τα δεδομένα προέρχονται από τον Μετεωρολογικό Σταθμό του Ισθμού (μέσω της σελίδας Meteosearch)



Κεφάλαιο 4 . . .

Τα παράσιτα της ελιάς



CLIMATE DETECTIVES

Ελαιοερευνητής
Μαρία Κοτζαγεωργίου



Πυρηνοτρήτης

- Οι προνύμφες του πυρηνοτρήτη κατά τη διάρκεια του χειμώνα προσβάλλουν τα φύλλα προκαλώντας στοές διάφορων σχημάτων. Η ζημιά, λόγω της καταστροφής των οφθαλμών και των πολύ μικρών ταξιανθιών, μπορεί να είναι σημαντική και να προκαλέσει μέχρι και ακαρπία.

Σκολύτες και ρυγχίτες

- Οι σκολύτες και οι ρυγχίτες είναι μικροσκοπικά σκαθάρια (2-3 χλστ) που κατά κανόνα προσβάλουν εξασθενημένους κλάδους. Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζουν αυξημένη δραστηριότητα κυρίως λόγω της παραμονής στους ελαιώνες κλάδων ή δέντρων μη παραγωγικών και εξασθενημένων

Λεκάνιο και άλλοι εχθροί..

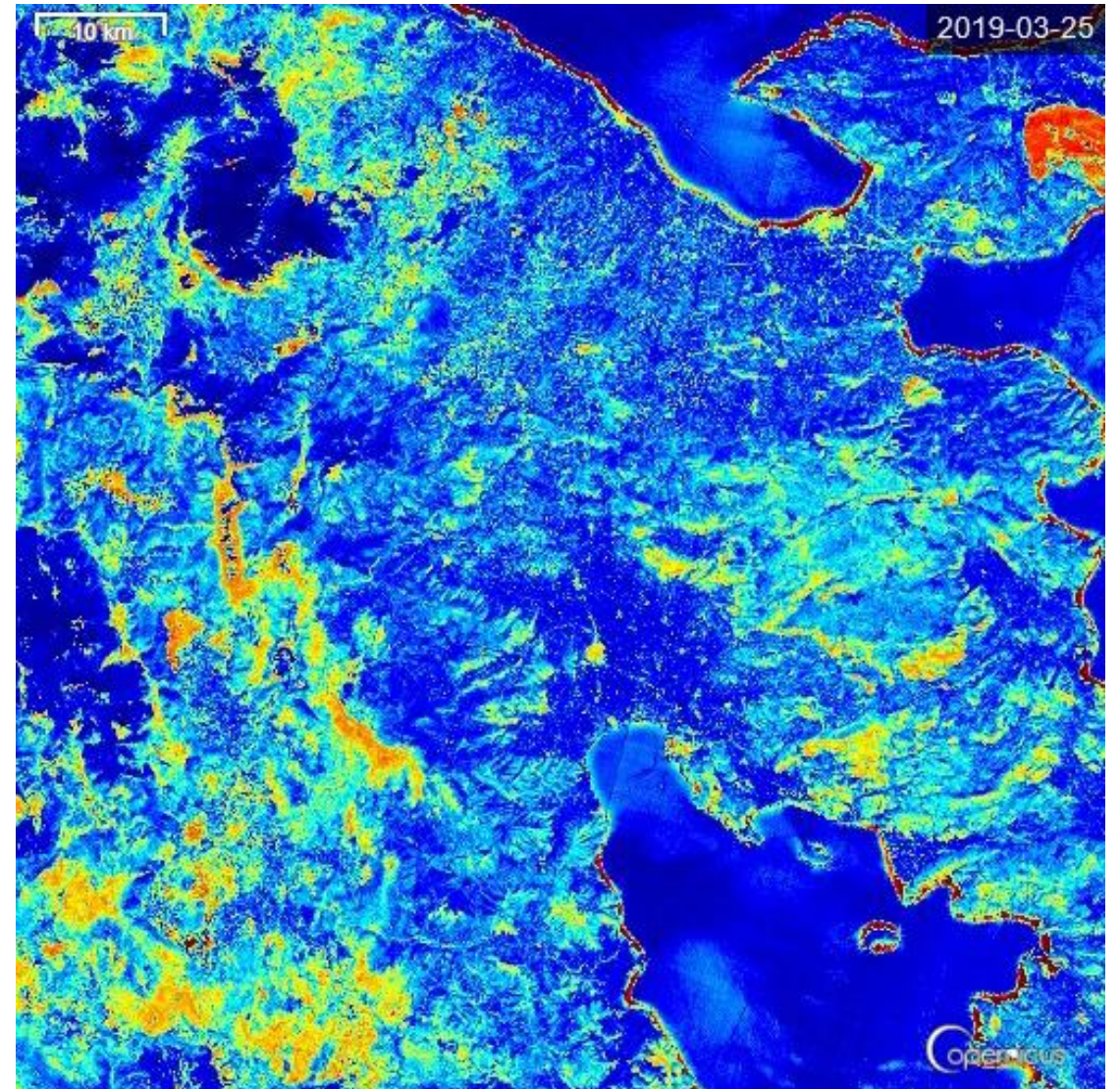
- Το λεκάνιο προσβάλλει τα φύλλα, τους τρυφερούς βλαστούς και τα νεαρά κλαδιά. Παρόμοια είναι και η ζημιά που προκαλεί η φιλίππια. Άλλα κοκκοειδή που προσβάλλουν τη ελιά χωρίς να δημιουργούν όμως σημαντικές ζημιές είναι η πολλίνια, η παρλατόρια και ο ασπιδιώτος.



Δορυφορικά δεδομένα για τους μήνες της άνοιξης τα τελευταία 5 χρόνια

- Οι εικόνες από την περιοχή του Ισθμού εναλλάσσονται ανά δευτερόλεπτο και δείχνουν την υγρασία του εδάφους κατά τους μήνες της άνοιξης.

Τα δεδομένα προέρχονται από την διαδικτυακή εφαρμογή EO Browser.



Συμπεράσματα



- Οι περιορισμένες βροχοπτώσεις κατά τους μήνες της άνοιξης και οι υψηλές θερμοκρασίες του Μαΐου (άνω των 20°C) επηρέασαν αρνητικά την ανθοφορία της ελιάς τα τελευταία χρόνια.
- Η μεγάλη ξηρασία κατά τον Αύγουστο δεν βοήθησε στο "δέσιμο" των καρπών.
- Το δέντρο της ελιάς καταφέρνει να επιβιώσει, η παραγωγή όμως του πολύτιμου "Υγρού Χρυσού" φαίνεται να μειώνεται εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής.



CLIMATE DETECTIVES

Τέλος . . .

- Αυτό ήταν το τέλος της παρουσιάσής μας, ελπίζουμε να σας άρεσε...
- Ευχαριστούμε θερμά για τον πολύτιμο χρόνο σας!

"Ελαιοερευνητές" Γυμνασίου Ισθμίας



Η παρουσίαση είναι
διαθέσιμη στον
σύνδεσμο:

- <https://1drv.ms/p/s!AqKSYTx2hS4clk9vxYNg1gKF1nND?e=7n1RVR>

Ελαιοερευνητές: Καλλιαντάσης Ιάσοντας, Κοτζαγεωργίου Μαρία, Πρίτσου Ειρήνη, Καούρ Νοβτζότ, Κουμάρι Χαρμάν, Μαγαλιού Στέλλα, Ριζομυλιώτη Μαρία, Γκόζιακα Μαργαρίτα
Υπεύθυνες καθηγήτριες: Παρχαρίδου Παρθενόπη ΠΕ04.04, Τσώτου Ελένη ΠΕ80