ΓεωΑνάλυση Α.Ε. (+30) 2310 496800 Ενημερωτικό Δελτίο Ιανουαρίου 2015 Τεύχος 2

Λέξεις κλειδιά

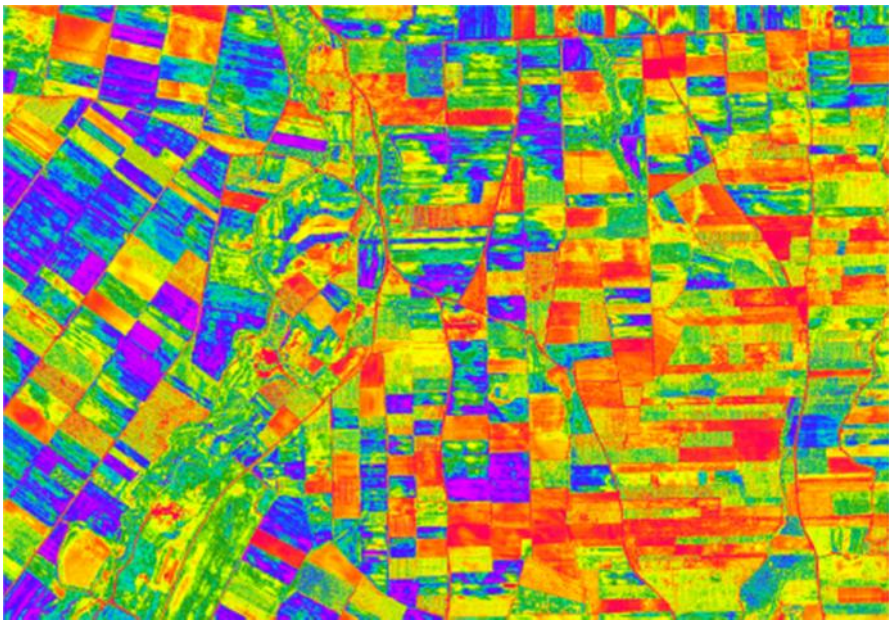
δείκτες τηλεπισκόπησης

Verticillium dahliae

παθολογία

εκτίμηση προσβολών

ποσοστά μολύνσεων



δείκτες τηλεπισκόπησης

Περιεχόμενα

δείκτες τηλεπισκόπησης 1

η παθολογία του μύκητα 2

σοβαρότητα προσβολών 2

ποσοστά μολύνσεων σε χώρες ελαιοπαραγωγούς 3

εκδηλώσεις 4

δημοσίευση 4

Η καταγραφή της γης και η συλλογή πληροφορίας από απόσταση, με χρήση αισθητήρων από δορυφόρο ή από μικρά αυτόνομα πτητικά μέσα UAV, έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να καλύψει σε συνοπτική απεικόνιση μικρές, μεσαίες ή μεγάλες εκτάσεις σε σύντομο χρόνο και με δυνατότητα επαναλήψεων.

Μετρήσεις οι οποίες γίνονται σε διάφορες περιοχές του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος, από αισθητήρες που μπορούν και διαχωρίζουν φασματικά κανάλια, όπως υπερφασματικοί, πολυφασματικοί και θερμικοί, δίνουν τη δυνατότητα λεπτομερών ψηφιακών αναλύσεων και εξαγωγής μέσω μαθηματικών σχέσεων (δείκτες) φασματικών ιδιοτήτων αντικειμένων όπως δένδρα, φυτά, διάφορα είδη βλάστησης κ.α.

Παρατηρούμενα φαινόμενα, όπως ασθένειες και παθογόνα φυτών, στρες καλλιεργειών λόγω διαφόρων προβλημάτων και έλλειψη θρεπτικών στοιχείων, αποτυπώνοντα σε δείκτες που αναδεικνύουν πολύ συγκεκριμένα βιοφυσικά φαινόμενα που συσχετίζονται με το πρόβλημα. Οι τιμές των δεικτών επηρεάζονται από τη φυσιολογική κατάσταση των φυτών και μάλιστα μπορούν να δείξουν καταστάσεις στρες στον αγρό, οι οποίες είναι ακόμα σε πολύ πρώιμο στάδιο και ενδεχομένως να μην είναι εμφανείς δια γυμνού οφθαλμού κατά την παρατήρηση της καλλιέργειας.

η παθολογία του μύκητα

“Εικόνα ελαιώνων από δορυφόρο όπου διακρίνονται έντονα οι κηλίδες από τις απώλειες φυτικού κεφαλαίου εξαιτίας της βερτισιλλίωσης.”

Το Verticillium dahliae είναι ένας εδαφογενής μύκητας ο οποίος μπορεί να προκαλέσει ακόμα και αποπληξία του δέντρου ή αργή μάρανση, καταστροφές οι οποίες είναι μη αναστρέψιμες αν δεν εντοπιστούν έγκαιρα. Αναλυτικότερα, ο μύκητας εξαπλώνεται μέσω του εδάφους και προσβάλει το φυτό από τη ρίζα. Η επικρατέστερη θεωρία που υπάρχει μέχρι σήμερα για τον τρόπο με τον οποίο το βερτισίλλιο μπορεί να οδηγήσει στο μαρασμό, στις ημιπληγίες ή και στις αποπληξίες, είναι ότι προκαλεί φυσική απόφραξη των αγγείων που μεταφέρουν το νερό και τα θρεπτικά στοιχεία από το έδαφος στην κόμη του δέντρου. Ο αρχικός περιορισμός, που εμφανίζεται ως προσωρινό stress, έως και η πλήρη αναστολή της κυκλοφορίας του νερού στο σύστημα του φυτού προκαλούν απορρύθμιση στη διαδικασία της φωτοσύνθεσης, κατά τη διάρκεια όμως της οποίας η χλωροφύλλη εξακολουθεί να ανακλά την προσπίπτουσα ακτινοβολία σαν να επιτελείται η κανονικά η φωτοσυνθετική διαδικασία. Συνεπώς, η προσβολή στα πρώιμα στάδιά της, δηλαδή προτού τα φύλλα αποκτήσουν το μπρούτζινο χρώμα που είναι χαρακτηριστικό αποτέλεσμα της προσβολής πριν από το μαρασμό, είναι πολύ δύσκολο να εντοπισθεί δια γυμνού οφθαλμού (ακόμα και από έναν έμπειρο φυτοπαθολόγο). Όμως, ακριβώς αυτό το αρχικό στάδιο είναι και το πιο κρίσιμο για την επαναφορά του δέντρου σε κανονική κατάσταση, διότι σε μεταγενέστερα στάδια προσβολής δεν είναι δυνατόν να αποτραπεί η μείωση της παραγωγικότητας του δέντρου.

σοβαρότητα προσβολών

Οι εκτιμήσεις για τη σημασία των προσβολών του Verticillium και οι συναφείς απώλειες παραγωγής ποικίλλουν στις διάφορες χώρες. Αυτό συμβαίνει διότι η ένταση της προσβολής και η ταχύτητα εξάπλωσης της ασθένειας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως περιβαλλοντικούς, ανθρωπογενείς, αλλά και από την ίδια την φύση του μολύσματος (π.χ. στέλεχος ή παθότυπος της ασθένειας) και την ταχύτητα εξέλιξης στο δένδρο (αποπληξία ή χρόνια εξέλιξη).

Στην Ισπανία έχει επικρατήσει ο παθοτύπος D, που είναι πολύ επιθετικός, γρήγορης εξέλιξης και το χαρακτηριστικό του είναι ότι προκαλεί αποφύλλωση. Κύριοι περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν την ένταση προσβολής και την ταχύτητα εξέλιξης της νόσου είναι το κλίμα (κυρίως η υγρασία), το έδαφος (ποιότητα εδάφους, μηχανική σύσταση, pH) ή τοπική χλωρίδα (αν περιλαμβάνει φυτά ξενιστές της ασθένειας) το ανάγλυφο (εάν το έδαφος είναι επικλινές ή επίπεδο, ή βρίσκεται σε χαμηλό υψόμετρο όπου εγκλωβίζονται ψυχρές υγρές αέριες μάζες), η ευαισθησία της καλλιεργούμενης ποικιλίας, η ηλικία των δένδρων, το ιστορικό του αγρού (προηγούμενες καλλιέργειες) το εγγύς οικοπεριβάλλον (γειτονικές καλλιέργειες, εγκαταλειμμένοι αγροί, τρόποι διαχείρισης των όμορων αγρών κ.ά.).

Κύριοι ανθρωπογενείς παράγοντες είναι ο τρόπος καλλιέργειας, που περιλαμβάνει τη μηχανική ή όχι κατεργασία του εδάφους, τον τρόπο άρδευσης, τον τρόπο ζιζανιοκτονίας, τον τρόπο κλαδεύματος και το μετέπειτα χειρισμό των υπολειμμάτων του φυτικού υλικού.

Επίσης σημαντικός παράγοντας είναι αν γίνεται συγκαλλιέργεια και με ποια φυτά, το ιστορικό του αγρού (προηγούμενες καλλιέργειες).

Πρόσφατη έρευνα σε εκτεταμένο ελαιώνα στην Ελλάδα απέδειξε υψηλά επίπεδα προσβολών της νόσου, που κυμαίνονται από 10 έως 50% των δέντρων, σε νέους ελαιώνες που εγκαταστάθηκαν σε αγρούς, όπου είχε προηγηθεί καλλιέργεια βαμβακιού (το βαμβάκι είναι ξενιστής της νόσου και αυξάνει το μόλυσμα στο έδαφος).

Γενικά μειώσεις σε αποδόσεις προκύπτουν ακόμη και με ελαφρά προσβολή από την ασθένεια, στα πρώτα στάδια εξέλιξης της όπου οι μολυσμένοι κλάδοι αφυδατώνονται και χάνουν βάρος. Οι απώλειες από τοVerticillium περιλαμβάνουν το θάνατο των δέντρων και τη μείωση της παραγωγής. Ξήρανση των δένδρων επέρχεται κυρίως σε νέους ελαιώνες, αλλά και σε ενήλικα δέντρα.

“Ημιπληγία ελιάς εξαιτίας προσβολής από το μύκητα της βερτισιλλίωσης"

ποσοστά μολύνσεων σε χώρες ελαιοπαραγωγούς

Στην Ελλάδα εκτιμήθηκε ετήσια απώλεια συγκομιδής 1% της συνολικής παραγωγής όταν η προσβολή ανέρχεται από 2 έως 3%. Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν και στην Συρία, όπου εκτιμήθηκε ετήσια απώλεια συγκομιδής 1 έως 2,3% της συνολικής παραγωγής όταν η προσβολή ανέρχεται από 0,9 έως 4,5%.

Στην Ισπανία, διαπιστώθηκε προσβολή περίπου 39% στους παλαιούς και νεοσύστατους ελαιώνες στις επαρχίες Córdoba, Jaén και Σεβίλλης της Ανδαλουσίας. Πρόσφατα, επιθεωρήσεις 90 τυχαία επιλεγμένων ελαιώνων στις αναφερθείσες επαρχίες έδειξαν 71% μολύνσεις, με μια μέση συχνότητα 20% στους προσβεβλημένους ελαιώνες. Ας σημειωθεί πως στην Ισπανία επικρατεί ο επιθετικός παθοτύπος D.

Στην Ιταλία, μια εξέταση 1.390 μικρών και μεγάλων ελαιώνων στις επαρχίες Μπάρι, Μπρίντιζι, Φόλια, Λέτσε και Τάραντα της περιοχής της Απουλίας αποκάλυψε ποσοστό προσβολής από 6,2% έως 35,8%, με μέσο όρο 18,3%.

Μια παρόμοια έρευνα σε 919 ελαιώνες σε 14 επαρχίες της Τουρκίας έδειξε 35% προσβολή από την νόσο με μια μέση συχνότητα του 3,1%.

Έρευνες σε άλλες ελαιοκομικές χώρες έδειξαν 60% προσβολές της νόσου με 10 έως 30% (3.5-4,5 δείκτης έντασης) εμφανή συμπτώματα στα δέντρα στο Μαρόκο και 90% εξάπλωση με 12% (3.5-4,1 δείκτης έντασης) εμφανή συμπτώματα στην Αλγερία.

ΓεωΑνάλυση Α.Ε.
Γ. Γεννηματά 54
Θεσσαλονίκη, 55 134

Αθήνα · Κοζάνη · Ξάνθη

Phone
(+30) 2310 496800

Fax
(+30) 2310 496880

E-mail
info@geoanalysis.gr

Web
www.geoanalysis.gr

ISO 9001:2008

εκδηλώσεις

Κατά το προηγούμενο έτος, μεταξύ άλλων, συμμετείχαμε στις ακόλουθες εκδηλώσεις:

Παρουσίαση ‘Θεραπεύοντας την ελιά μέσω δορυφόρου: Ανάπτυξη διαγνωστικής μεθόδου έγκαιρης επισήμανσης του Verticillium dahliae για την καλλιέργεια της ελιάς’ στο πλαίσιο παράλληλων εκδηλώσεων της Agrotica 2014.

Παρουσίαση ‘Νέες καινοτόμες υπηρεσίες διάγνωσης και διαχείρισης αιτίων παθογένειας και αγροοικοσυστημάτων για νέους αγρότες: Ένα παράδειγμα από την ελαιοκαλλιέργεια’ στο 4^{ο} Πανελλήνιο Συνέδριο Νέων Καλλιεργειών, στο πλαίσιο της Ελαιοτεχνίας 2014.

Παρουσίαση στην ημερίδα οργανώσεων των ελαιουργικών φορέων της Περιφέρειας Χαλκιδικής, με τίτλο ‘Προβλήματα φυτοπροστασίας της ελαιοκαλλιέργειας.’

δημοσίευση

Στο περιοδικό Ελαιοπαραγωγή 2015 δημοσιεύεται το άρθρο με τίτλο ‘Μια καινοτόμος μεθοδολογία διάγνωσης και διαχείρισης του Verticillium dahlia στην ελιά’

Βρείτε μας στο διαδίκτυο:
www.eleagro.com