



Διεθνές συνέδριο για την αποδοτική χρήση του νερού και την κλιματική αλλαγή

Δρ. Κουργιαλάς Νεκτάριος¹ Ερευνητής Γ'

Δρ. Ψαρράς Γεώργιος¹ Ερευνητής Β'

Δρ. Αραμπατζής Γεώργιος² Ερευνητής Α'

1 Ινστιτούτο Ελιάς Υποτροπικών Φυτών & Αμπέλου,
ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ.

2 Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων, ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ

Το Ινστιτούτο Ελιάς, Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου (ΙΕΛΥΑ) σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Εδαφοϋδατικών Πόρων (ΙΕΥΠ) του ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ διοργάνωσε διεθνές συνέδριο, στο πλαίσιο του έργου LIFE Agroclimawater, με κεντρικό θέμα τους υδάτινους πόρους και την κλιματική αλλαγή.

Λόγω των μέτρων για τον Covid-19, το συνέδριο έλαβε χώρα μέσω τηλεδιάσκεψης από τις εγκαταστάσεις του Ινστιτούτου Ελιάς, Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου, στα Χανιά στις 15 και 16 Ιουλίου, 2020. Την τηλεδιάσκεψη παρακολούθησαν πάνω από 120 σύνεδροι από διάφορες χώρες της Ευρώπης. Περιελάμβανε 4 θεματικές ενότητες (συνεδρίες), οι τρεις πρώτες στην αγγλική γλώσσα, ενώ η τέταρτη στην ελληνική γλώσσα απευθυνόμενη σε τοπικούς φορείς της Κρήτης. Τον συντονισμό της τηλεδιάσκεψης ανέλαβε ο Δρ. Κουργιαλάς Νεκτάριος (chair), Ερευνητής Γ', με συμμετέχοντες στο Προεδρείο τον Δρ. Ψαρρά Γεώργιο (co-chair), Ερευνητής Β'/ΙΕΛΥΑ, και τον Δρ. Αραμπατζή Γεώργιο, Ερευνητής Α'/ΙΕΥΠ.

Στο πλαίσιο του συνεδρίου παρουσιάστηκαν οι νέες τάσεις (γεωργία ακριβείας, τεχνικές άρδευσης κτλ.) όσο αφορά στην αποδοτική χρήση του νερού στη γεωργία υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής, ενώ επισημάνθηκαν τα περιθώρια βελτίωσης της διαχείρισης σε επίπεδο αγρού, καθώς και λεκάνης απορροής, ώστε τα φυτά να μπορούν να ανταποκριθούν σε ακραίες κλιματικές συνθήκες. Επισημάνθηκε η ορθή διαχείριση του τριπτύχου κλάδευμα/άρδευση/λίπανση, σε συνδυασμό με μακρόχρονο σχεδιασμό βελτίωσης του εδάφους και μείωσης των απωλειών νερού και θρεπτικών, ως βασική παράμετρος για τη διατήρηση της παραγωγικότητας.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου συνεδρίου προσκεκλημένοι ομιλητές ήταν οι: Καθ. Χρίστος Ξυλογιάννης (Πανεπιστήμιο Basilicata, Ιταλία), Αν. Καθ. Αθανάσιος Λουκάς (Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης) και ο Ομότιμος Καθ. Γεώργιος Τσακίρης (Ε.Μ.Π.).

Οι περιλήψεις των εργασιών που παρουσιάστηκαν είναι αναρτημένες στην ιστοσελίδα του συνεδρίου (<https://acw-conference.com/teleconference/>).



Το Προεδρείο του Συνεδρίου κατά την πρώτη ημέρα τηλεδιάσκεψης

Ορθές γεωργικές πρακτικές για τη χρήση του νερού

Στο πλαίσιο του έργου LIFE 14 CCA/GR/000389-Agroclimawater, παρουσιάζονται αποτελέσματα που αφορούν ορθές γεωργικές πρακτικές με στόχο την αποτελεσματικότητα χρήσης νερού και την αύξηση της παραγωγής σε ελαιώνες και αγροτεμάχια εσπεριδοειδών που εφαρμόστηκαν στην Κρήτη από τους δικαιούχους του έργου με συντονιστή της συγκεκριμένης δράσης το ΙΕΛΥΑ.

Σε πιλοτικούς αγρούς στις περιοχές Πλατανιά και Μεραμβέλλου, εφαρμόστηκαν καλλιεργητικές πρακτικές για την αύξηση της αποτελεσματικότητας χρήσης του νερού σε δενδρώδεις καλλιέργειες (ελαιώνες και αγροτεμάχια εσπεριδοειδών). Επίσης, η δημιουργία αγροτικών εκμεταλλεύσεων που να μπορούν να ανταποκριθούν σε χρονικές έντονες έλλειψης νερού ή πλημμυρών.

Οι πρακτικές εφαρμόστηκαν στην Κρήτη για τρία χρόνια (2017-2019) σε είκοσι (20) αγροτεμάχια στους Νομούς Χανίων και Λασιθίου. Αναλυτικότερα, κάθε ένα από τα αγροτεμάχια χωρίστηκε σε δύο τμήματα: «Μάρτυρας» και «Εφαρμογή». Στο τμήμα της «Εφαρμογής», έκτασης δύο στρεμμάτων, έλαβαν χώρα οι προτεινόμενες ορθές γεωργικές πρακτικές, ενώ στο άλλο τμήμα του αγροτεμαχίου ο παραγωγός εφαρμόζε τον παραδοσιακό τρόπο καλλιέργειας. Οι προτεινόμενες πρακτικές που εφαρμόστηκαν από το ΙΕΛΥΑ και είχαν στόχο την εξοικονόμηση νερού, περιγράφονται αναλυτικά στον Πίνακα 1.

Επεμβάσεις / Πρακτικές	Παρατηρήσεις
Εδαφοκάλυψη	Μείωση απωλειών εξάτμισης
-Ακαλλιέργεια την χειμερινή περίοδο -Διατήρηση ζιζανίων τον χειμώνα	Μείωση διάβρωσης / Αύξηση αποθήκευσης νερού
-Χειμερινό κλάδευμα -Θερινό κλάδευμα -Εφαρμογή καολίνη	Μείωση των απωλειών νερού από τα φύλλα
Επιστροφή κλαδευμάτων Εφαρμογή οργανικής ουσίας (κομπόστ) Χλωρά λίπανση	Καλύτερη συγκράτηση νερού / καλύτερη αξιοποίηση από τα φυτά
Υδρολίπανση / Διαφυλλική εφαρμογή Βάση αναλύσεων	Ανάπτυξη ευέλικτης στρατηγικής, ανάλογα με τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες κάθε περιόδου
Εισαγωγή εμποδίων για μείωση των απωλειών από επιφανειακή απορροή	Μείωση διάβρωσης και απωλειών νερού σε επικλινείς αγρούς
Επισκευή / Συντήρηση / Αντικατάσταση Αρδευτικού	Μείωση απωλειών άρδευσης
Άρδευση βάση μετεωρολογικών στοιχείων	Βέλτιστη χρήση νερού άρδευσης
Ελλειμματική Άρδευση	Μείωση χρήσης νερού δίχως επιπτώσεις στην παραγωγή

Πίνακας 1. Οι καλλιεργητικές πρακτικές που εφαρμόστηκαν από το ΙΕΛΥΑ

Ενδεικτικά αναφέρουμε πρακτικές όπως το χειμερινό και θερινό κλάδεμα, η αφαίρεση ζιζανίων με χορτοκοπή στο τέλος της άνοιξης, ο θρυμματισμός των προϊόντων του κλαδέματος, ώστε το υπόλειμμα να μένει στο έδαφος δημιουργώντας στρώμα που μειώνει την εξάτμιση του νερού του εδάφους, ο ψεκασμός της κόμης των ελαιόδεντρων με καολίνη και η τοποθέτηση σε στρατηγικά σημεία επικλινών αγροτεμαχίων φυσικών εμποδίων (π.χ., πέτρες εντός ελαιόδιστων) για την μείωση της εδαφικής διάβρωσης και της επιφανειακής απορροής κατά τη διάρκεια του χειμώνα, συμβάλλοντας στην αποθήκευση του βρόχινου νερού στο έδαφος για μετέπειτα αξιοποίηση κατά τους κρίσιμους μήνες της άνοιξης και του καλοκαιριού.

Το 2017 χαρακτηρίζεται ως μια μέση χρονιά όσον αφορά τις κλιματικές συνθήκες, ενώ ήταν ο πρώτος χρόνος εφαρμογής, με αναμενόμενη μικρή επίδραση στην παραγωγικότητα, η οποία κυμάνθηκε στο +2% σε σχέση με τον «Μάρτυρα». Αντίθετα, το 2018 καταγράφηκε σημαντική αύξηση της παραγωγής, της τάξης του 54%, παρότι ήταν μια πολύ ξηρή χρονιά για την Κρήτη.

Το 2019 ήταν ένα ιδιαίτερα υγρό έτος, με πολλές βροχές και πλημμύρες τον χειμώνα και ασυνήθιστα έντονη δακοπροσβολή το φθινόπωρο. Παρόλο που η φυτοπροστασία δεν περιλαμβανόταν στο πακέτο των εφαρμοζόμενων πρακτικών και επομένως επηρέασε αρνητικά τη συνολική παραγωγή των ελαιώνων, η αύξηση της παραγωγής έφτασε στο 36% σε σχέση με τον «Μάρτυρα», ενώ ανάλογη ήταν η αύξηση και στα εσπεριδοειδή.

Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, μελετήθηκαν διάφοροι δείκτες προκειμένου να ποσοτικοποιηθεί η αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων πρακτικών. Οι κύριοι δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν αφορούσαν στην αποτελεσματικότητα χρήσης του νερού, την οικονομική παραγωγικότητα νερού, το υδατικό αποτύπωμα, και τη μείωση της επιφανειακής απορροής. Όλοι οι δείκτες έδωσαν συνολικά καλύτερα αποτελέσματα στα αγροτεμάχια των εφαρμογών σε σχέση με τον μάρτυρα. Ενδεικτικά αναφέρουμε το δείκτη οικονομικής παραγωγικότητας νερού ο οποίος λαμβάνει υπόψη του π.χ. για την ελιά, την περιεκτικότητα των καρπών σε λάδι, αλλά και την τιμή του ελαιόλαδου. Τα

αποτελέσματα έδειξαν ότι ο δείκτης οικονομικής παραγωγικότητας νερού, ως μέσος όρος των τριών ετών, είχε αύξηση 18% στα αγροτεμάχια που εφαρμόζονταν οι προτεινόμενες γεωργικές πρακτικές σε σχέση με τον «Μάρτυρα».

Συμπερασματικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι στα τρία χρόνια των εφαρμογών, τα αποτελέσματα αναφορικά με την παραγωγικότητα ήταν πολύ θετικά δεδομένων των ακραίων κλιματολογικών συνθηκών (ξηρασία το 2018 - πλημμύρες το 2019). Επομένως, είναι ιδιαίτερα ενθαρρυντικά για την αποτελεσματικότητα του προτεινόμενου τρόπου διαχείρισης υπό το πρίσμα της κλιματικής αλλαγής. Η καλύτερη διαχείριση του τρίπτυχου άρδευσης, κλαδέματος και λίπανσης πρέπει να είναι στις προτεραιότητες του παραγωγού σε συνδυασμό με πρακτικές που μειώνουν την απώλεια του νερού και των θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος.

Το έργο LIFE 14 CCA/GR/000389 - AgroClimaWater υλοποιείται με τη συνεισφορά του προγράμματος LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των δικαιούχων του έργου:

- Υετός Ανώνυμος Εταιρεία Μελετών, Ερευνών & Συμβούλων (Συντονιστής)
- Πανεπιστήμιο Βασιλικάτα Ιταλίας – Τμήμα Ευρωπαϊκού και Μεσογειακού Πολιτισμού
- ΕΛΓΟ - ΔΗΜΗΤΡΑ
- Ινστιτούτο Ελιάς, Υποτροπικών Φυτών και Αμπέλου (ΙΕΛΥΑ)
- Ινστιτούτο Εδαφοδυναμικών Πόρων (ΙΕΥΠ)
- Ροδαξ - Αγρο ΕΠΕ
- Αγροτική Εταιρική Σύμπραξη - Ένωση Μεραμβέλλου Α.Ε.
- Assofruit Italia - Αγροτικός Κοινωνικός Συνεταιρισμός
- Κοινωφελής Επιχείρηση Δήμου Πλατανιά

Περισσότερες πληροφορίες: www.lifeagroclimawater.eu/gr/

Πληροφορίες: Δρ. Κουργιαλάς Νεκτάριος - ΙΕΛΥΑ
Εργ. Υδατικών Πόρων - Άρδευσεων & Περιβ/ντικής
Γεωπληροφορικής, Τηλ. 2821083442
e-mail: kourgialas@nagref-cha.gr