



ΕΡΓΟ SYBRO



Παραδοτέο Ε.3.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων επιχειρησιακού σχεδίου

Ενότητα Εργασίας 3 – Διάχυση των αποτελεσμάτων του επιχειρησιακού σχεδίου

Βασικά στοιχεία

Ακρωνύμιο	SYBRO	Κωδικός έργου	M16ΣΥΝ2-00434
Τίτλος έργου	Ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος άρδευσης ακριβείας στην καλλιέργεια μπρόκολου		
Θεσμικό πλαίσιο	ΔΡΑΣΗ 2 - ΥΠΟΜΕΤΡΟ 16.1 – 16.5 του ΠΑΑ 2014-2020		
Ενδιάμεσος Φορέας Διαχείρισης	Μονάδα Συνεργασίας και Καινοτομίας – ΕΥΕ ΠΑΑ 2014-2020, Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Παρεμβάσεων Αγροτικής Ανάπτυξης		
Τίτλος παραδοτέου	Ε.3.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων επιχειρησιακού σχεδίου		
Ενότητα εργασίας	ΕΕ 3		
Υπεύθυνος Παραδοτέου	Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης Φασματοσκοπίας και Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Τμήμα Γεωπονίας, Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος, ΕΛΚΕ Α.Π.Θ.		
Συμμετέχοντες	• Αγροτικός Συνεταιρισμός Κοινής Γεωργικής Εκμετάλλευσης Άρδας Ν./ Έβρου • Διαβαλκανικό Κέντρο Περιβάλλοντος (ΔΚΠ) • Αειφορική ΑΕ		

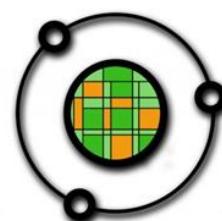
Το έργο «Ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος άρδευσης ακριβείας στην καλλιέργεια μπρόκολου» με ακρωνύμιο SYBRO και κωδικό έργου M16ΣΥΝ2-00434 υλοποιείται με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο πλαίσιο της Δράσης 2 του Υπομέτρου 16.1 - 16.5 «Συνεργασία για περιβαλλοντικά έργα, περιβαλλοντικές πρακτικές και δράσεις για την κλιματική αλλαγή» του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ) 2014 – 2020.

Εταιρικό Σχήμα

ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΓΡΟΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ
ΧΩΡΟΥ

αειφορική

Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης Φασματοσκοπίας και
Γεωγραφικών συστημάτων Πληροφοριών, Τμήμα
Γεωπονίας, Σχολής Γεωπονίας, Δασολογίας &
Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ειδικός Λογαριασμός
Κονδυλίων Έρευνας



ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΑΡΔΑΣ Ν./
ΕΒΡΟΥ

ΔΙΑΒΑΛΚΑΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



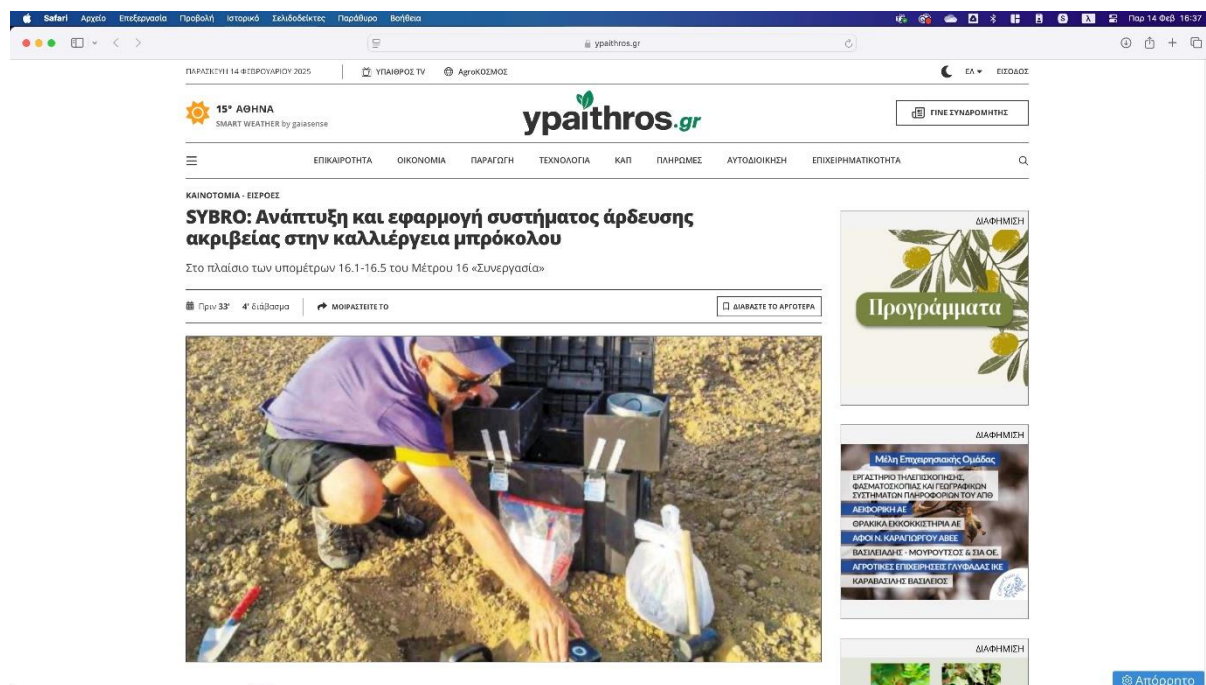
Σημείωση: Οι πληροφορίες και οι θέσεις που αποτυπώνονται στο παρών παραδοτέο είναι των φορέων που συμμετέχουν στο πρόγραμμα και δεν αντικατοπτρίζουν την επίσημη θέση της Διαχειριστικής αρχής.

Περιεχόμενα

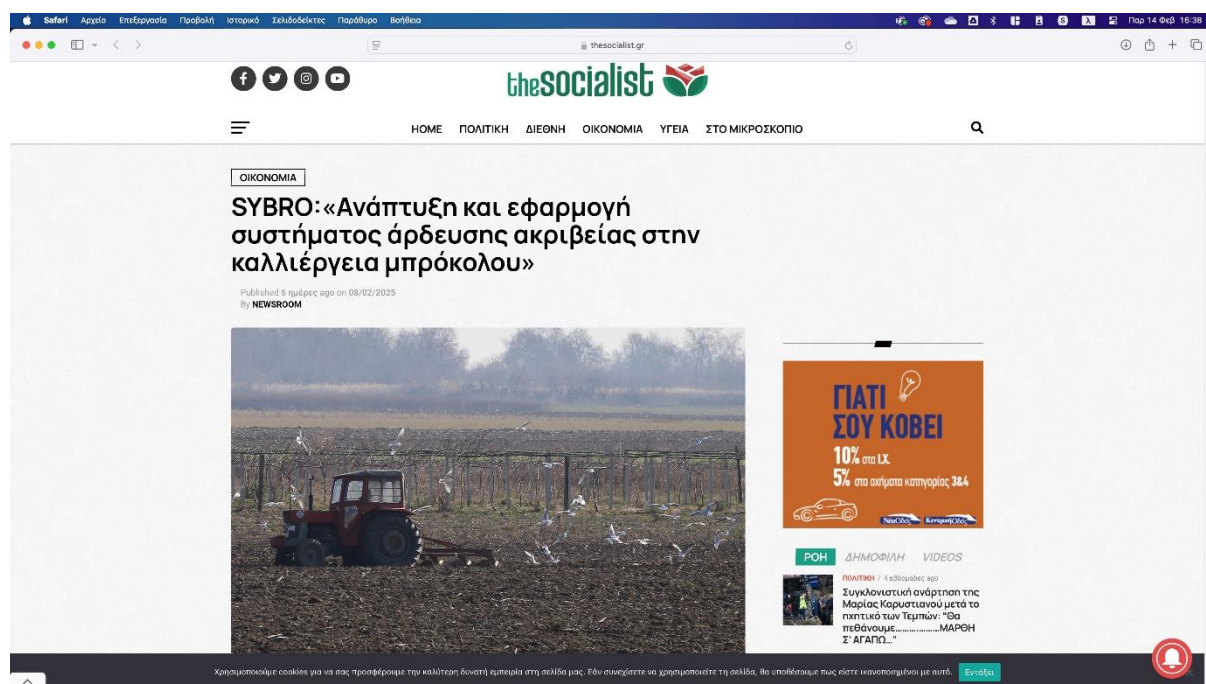
1. Δημοσιεύσεις στον ηλεκτρονικό τύπο.....	5
2. Έντυπες δημοσιεύσεις.....	6
3. Εκπαίδευση παραγωγών σε θέματα καλλιέργειας και γεωργίας ακριβείας από την Αειφορική.....	8
4. Θεματική συνάντηση των αγροτών από τον ΑΣ Άρδας.....	11
5. Συμμετοχή στη ΔΕΘ.....	14

1. Δημοσιεύσεις στον ηλεκτρονικό τύπο

<https://www.ypaithros.gr/sybro-anaptyxi-kai-efarmogi-systimatos-ardefsis-akriveias-stin-kalliergeia-brokolou/>



<https://thesocialist.gr/sybroanaptyxi-kai-efarmogi-systimatos-ardefsis-akriveias-stin-kalliergeia-brokolou/>



2. Έντυπες δημοσιεύσεις

ΕΠΙΣΤΗΜΗ
Πάνω από 2,2 εκατ. ευρώ σε επιπλέον αποζημιώσεις για ζωονόσους
Έκταση το μέτρο για τη διατήρηση του κρέατος και των ζωικών κεφαλαίων

ΥΠΑΑΤ
«Εκτός ρόθωσης» κλήσεις "κόκκινα" δέντρα αγροτών
Παρά ΤΕΑ κατά του κρησφύδα κρησφύδα

ΑΓΥΡΑΦΙΑ
Με συμφωνία στα 18 λεπτά η πτήση του κοροϊού
Έκταση η συνολική των ταχυτήτων επιβίωσης συντηρητικών

LEADER Έκταση η ταχύτητα στην αφαίρεση των κεφαλαίων για την έκδοση των νέων προσαρτήσεων από τις ομάδες τοπικής ανάπτυξης

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ypaithros.gr ΠΑΡΑΚΕΣΥΝΗ 14 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2025 | ΕΤΟΣ 10ο | ΑΡ. ΦΥΛΑΔΙΟΥ 488 | contact@ypaithros.gr | ISSN: 2459-0206 | Τηλ: 42

Ώρα μηδέν για τα μπλόκα

* Σήμερα το κρίσιμο τετ α τετ αγροτών - κυβέρνησης στο ΥΠΑΑΤ
* Η κάθοδος των είκοσι κρίνει το μέλλον των κινητοποιήσεων

ΑΓΟΡΕΣ ΖΩΝΤΑΝΩΝ ΖΩΩΝ
Στροφή στις εισαγωγές ξένων φυλών
Παρά ΤΕΑ κατά του κρησφύδα κρησφύδα

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΜΕΤΕΤΕ
Μετατρέποντας το κερί της μέλισσας σε φυσικό πετρέλαιο τροφίμων
Τα καλά για αποδόσεις κρέατος στην Αττική

ΚΡΗΝΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ
Συνεχίζεται δυναμικά το εορταστικό Κορνάβιτς
Εξαιρετικά γενόσημα για τον άρτο των αποδόσεων

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΡΤΑ
Απογοήτευση για τα 127 ευρώ ανά κλάδο της Κύκνους
Διεύρυνση η έκταση σε σχέση με την προηγούμενη

ΕΛΑΣΜΑΤΟΕΙΔΗ
Ελασματοειδή η φετινή σοδα, στους 29.000 τόνους
Η έκταση η αποδόσεις σε σχέση με την προηγούμενη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ
Από την «αλωσιτή» των σχέσεων ΗΠΑ-Κίνας κρέμεται η αγορά
Έκταση η έκταση σε σχέση με την προηγούμενη

ΠΔΠ: Στα πρότυπα των Στρατηγικών Σχεδίων της ΚΑΠ το μοντέλο εφαρμογής του επόμενου ευρωπαϊκού προϋπολογισμού

SYBRO

Ανάπτυξη και εφαρμογή συστήματος άρδευσης ακριβείας στην καλλιέργεια μπρόκολου

Στο πλαίσιο των υπομέτρων 16.1-16.5 του Μέτρου 16 «Συνεργασία»

Η ελληνική γεωργία, παρά τη μεγάλη σημασία της για την οικονομία και την κοινωνία, αντιμετωπίζει σοβαρές προκλήσεις που σχετίζονται με την αναποτελεσματική χρήση πόρων. Η εφαρμογή καινοποιομένων μεθόδων άρδευσης και λίπανσης εξακολουθεί να είναι συνυφασμένη σε πολλές περιπτώσεις, γεγονός που οδηγεί σε σημαντική σπατάλη πόρων, όπως το νερό και τα λιπάσματα. Παράλληλα, αυτή η πρακτική έχει σοβαρές συνέπειες για το περιβάλλον, συμβάλλοντας στην υποβάθμιση των εδαφών, τη ρύπανση των υδάτων και την αύξηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της γεωργίας.

Το έργο SYBRO συμβάλλει στην αντιμετώπιση αυτού του προβλήματος, προάγοντας τη γεωργία μειωμένων εισροών, η οποία βασίζεται στη στρατηγική εφαρμογή πόρων μόνο όταν είναι απαραίτητα, με σκοπό την αποτελεσματική παραγωγή και τη διαφύλαξη της βιωσιμότητας του περιβάλλοντος.

Η υιοθέτηση της γεωργίας μειωμένων εισροών δεν προσφέρει μόνο οφέλη στους γεωργούς, αλλά συμβάλλει και στην προστασία του περιβάλλοντος. Με την προσαρμογή των εδαφών (όπως νερό και λιπάσματα) στις πραγματικές ανάγκες των φυτών, η γεωργία γίνεται πιο αποδοτική, μειώνοντας ταυτόχρονα τα εδαφικά αποθέματα.

Αυτά οδηγεί σε μείωση της υπερβολικής χρήσης νερού, κάτι ιδιαίτερα κρίσιμο στην Ελλάδα, όπου οι υδατικοί πόροι είναι περιορισμένοι και τα συχνά φαινόμενα ξηρασίας καθιστούν την εξοικονόμηση νερού επιτακτική ανάγκη. Παράλληλα, περιορίζεται η ρύπανση του περιβάλλοντος, προστατεύεται η ποιότητα του εδάφους και των υδάτων, ενώ ενισχύεται η βιωσιμότητα της γεωργικής παραγωγής για το μέλλον.

Στο πλαίσιο του έργου SYBRO, έγινε ορθολογική χρήση αρδευτικού νερού με σύγχρονα και καινοτόμα εργαλεία. Το έργο εφαρμόστηκε στη γεωγραφική περιοχή του Νομού Έβρου, όπου επιλέχθηκαν δύο αντιπροσωπευτικές περιοχές καλλιέργειας μπρόκολου, στις οποίες δραστηριοποιούνται τα μέλη του γεωργικού συνεταιρισμού ΑΣ Άλφει. Η επιλεγείσα έκταση ορίστηκε σε σύνολο 43 στρεμμάτων καλλιέργειας μπρόκολου.

Στο έργο αναπτύχθηκε ένα καινοτόμο σύστημα, που επιτρέπει τη διαχείριση του αρδευτικού νερού με βάση τις πραγματικές ανάγκες των φυτών, χρησιμοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες και δεδομένα. Η εφαρμογή αυτή βασίστηκε στα εξής:

1. **Συλλογή δεδομένων:** Χρήση αισθητήρων και άλλων τεχνολογιών για τη συλλογή δεδομένων σχετικά με το κλίμα, τις συνθήκες του εδάφους και τις ανάγκες των καλλιεργειών.
2. **Ανάπτυξη συστήματος ελέγχου:** Δημιουργία ενός βιομηχανικού συστήματος που



παρακολουθεί συνεχώς τις συνθήκες και προσαρμόζει αυτόματα τις εισροές μέσω καινοτόμου τεχνολογίας.

Το SYBRO ενσωματώνει καινοτόμες τεχνολογίες που δίνουν έμφαση στη βιώσιμη διαχείριση των πόρων, συμβάλλοντας στην προστασία του εδάφους και στην αποδοτική

Η ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ της γεωργίας μειωμένων εισροών δεν προσφέρει μόνο οφέλη στους γεωργούς, αλλά συμβάλλει και στην προστασία του περιβάλλοντος

άρδευση και λίπανση. Η χρήση τεχνολογιών αυτών, για την παρακολούθηση και την ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, επιτρέπει την ακριβή προσαρμογή των εισροών στις ανάγκες των φυτών. Αυτή η προσαρμογή καθιστά τη γεωργία όχι μόνο πιο αποδοτική, αλλά και πιο υφιστάμενη στο περιβάλλον. Το έργο ολοκληρώθηκε με επιτυχία και το αποτέλεσμα του συνοψίζονται στους εξής άξονες:

- **Εξοικονόμηση εφαρμογής του συστήματος άρδευσης στην καλλιέργεια μπρόκολου στην περιοχή του Νομού Έβρου.**
- **Εξοικονόμηση νερού:** Χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες ποσότητες νερού ανάλογα με τις ανάγκες των φυτών, μειώθηκε η σπατάλη και εξοικονομήθηκαν υδατικοί πόροι.
- **Διαφύλαξη της ποιότητας των υδάτων:** Με ορθολογική χρήση του αρδευτικού νε-

ρού, μειώθηκε η έκλυση λιποσμάτων και χημικών ουσιών και έτσι περιορίστηκε η ρύπανση των υδάτων, διασφαλίζοντας τη διατήρηση των φυσικών πόρων.

• **Διατήρηση της ποιότητας του εδάφους:** Με σωστή διαχείριση των εδαφών, διατηρήθηκε η γονιμότητα του εδάφους, αποτρέποντας την υποβάθμιση.

• **Πρόληψη ασθένειών που εκκρίνονται με την υπερβολική:** Η σωστή χρήση του νερού βοήθησε στη μείωση των κηλίδων για την εμφάνιση ασθενειών που συνιστούν από την υπερβολική υγρασία, ενισχύοντας την υγεία των καλλιεργειών.

Με το έργο SYBRO, προωθούνται η συνεργασία και η καινοτομία στον τομέα της γεωργίας, δημιουργώντας νέες, πιο υγιεινές και αποδοτικές πρακτικές που θα εξασφαλίσουν ένα βιώσιμο μέλλον για τη γεωργία στην Ελλάδα.

3. Εκπαίδευση παραγωγών σε θέματα καλλιέργειας και γεωργίας ακριβείας από την Αειφορική

Η επιχειρησιακή ομάδα του SYBRO προέβη σε μια σειρά από συγκεντρώσεις με παραγωγούς και άλλους ενδιαφερόμενους, με σκοπό την ενδεδειγμένη εξοικείωση με το καινοτόμο μοντέλο της άρδευσης ακριβείας που εισάγει η συνεργασία καινοτομίας. Κατά τις συναντήσεις, παρουσιάστηκαν αναλυτικά οι λόγοι για την υιοθέτηση μιας τηλεμετρικής αρχιτεκτονικής που ενσωματώνει αγρομετεωρολογικούς σταθμούς, περιφερειακούς αισθητήρες εδαφικής υγρασίας και ροόμετρα. Αυτά τα συστήματα επιτρέπουν την ακριβή παρακολούθηση και καταγραφή κρίσιμων αρδευτικών παραμέτρων, παρέχοντας πολύτιμα δεδομένα για την βελτιστοποίηση της διαχείρισης του αρδευτικού νερού στην αγροτική παραγωγή.

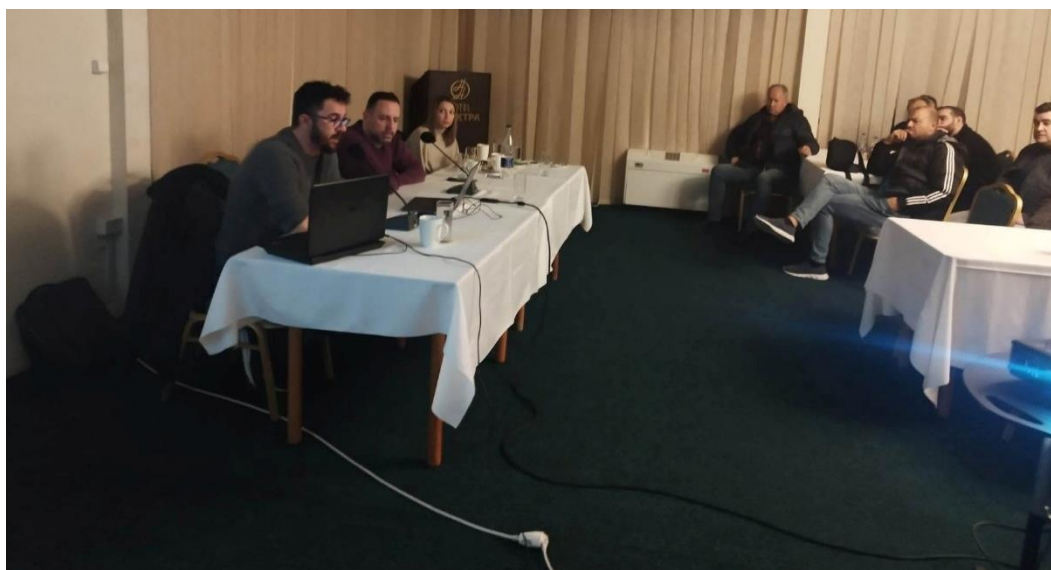
Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στις παραμέτρους που μπορούν να υποδείξουν καταστάσεις υπεράρδευσης ή άστοχης χορήγησης αρδευτικού νερού, με στόχο την αποφυγή της αύξησης επιπλέον κοστολογίων καλλιέργειας και δευτερευόντως την πρόληψη οικονομικής ζημιάς σε αυτήν. Ειδικά για την καλλιέργεια του μπρόκολου, επισημάνθηκαν οι ιδιαίτερες ανάγκες και οι πρακτικές για την αποφυγή της κακής εφαρμογής άρδευσης, οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις στην απόδοση και την ποιότητα του προϊόντος.

Κατά την εκπαίδευση, επιδείχτηκαν στους συμμετέχοντες οι τρόποι με τους οποίους μπορούν να παρακολουθούν αυτές τις κρίσιμες παραμέτρους της άρδευσης μέσω των ειδικών ψηφιακών πλατφορμών του SYBRO, οι οποίες παρέχουν συνεχώς δεδομένα και μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο. Οι πλατφόρμες αυτές δίνουν τη δυνατότητα στους παραγωγούς να λαμβάνουν άμεσες αποφάσεις και να προσαρμόζουν τις αρδευτικές πρακτικές τους σύμφωνα με τις καιρικές συνθήκες και τις συνθήκες που επικρατούν στο έδαφος και στη καλλιέργεια.

Επιπλέον, παρουσιάστηκε το πρωτόκολλο άρδευσης του SYBRO, το οποίο περιλαμβάνει μια σειρά από βασικά βήματα για την επίτευξη της βέλτιστης διαχείρισης του αρδευτικού νερού, εξασφαλίζοντας έτσι την αποδοτικότητα και τη βιωσιμότητα της γεωργικής παραγωγής. Η εφαρμογή του πρωτοκόλλου ενισχύει τη χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών και τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση των παραγωγών, προάγοντας ταυτόχρονα τη μακροχρόνια ανταγωνιστικότητα και την αειφορία των καλλιεργειών.

Παρακάτω παρατίθενται στιγμιότυπα από τις εκπαιδεύσεις και ενημερώσεις των συμμετεχόντων –παραγωγών, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου SYBRO.

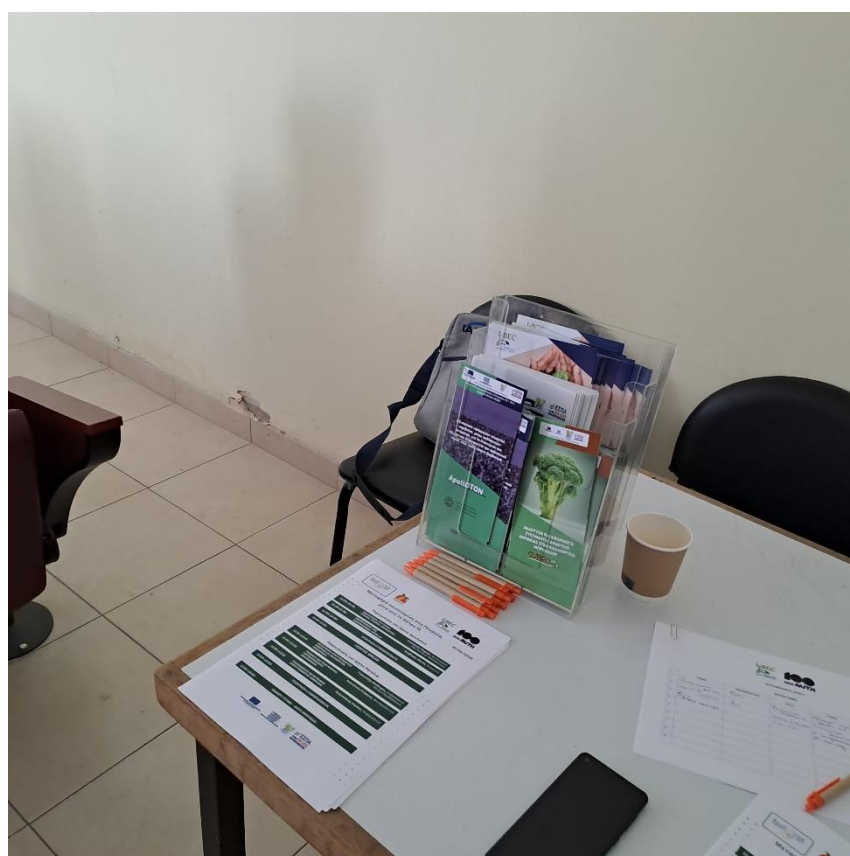




4. Θεματική συνάντηση των αγροτών από τον ΑΣ Άρδας







5. Συμμετοχή στη ΔΕΘ

