

Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ

Agricola

ΓΙΑ ΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ, ΤΗΝ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ, ΤΗΝ ΑΛΙΕΙΑ

**Βρετανική
παλίρροια
στην ελληνική
γεωργία**

**Καλλιεργώντας...
με drones**

ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ

Υπερδιπλάσιος ο φόρος
εισοδήματος το 2016
για τους αγρότες

Σελ. 12

ΔΙΕΘΝΗ

Η «βίβλος» με τους
δισεκατομμυριούχους
της παγκόσμιας γεωργίας

Σελ. 34

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ

Ερχεται η μεγάλη
«άνθηση» στην
καλλιέργεια της φιστικιάς

Σελ. 42



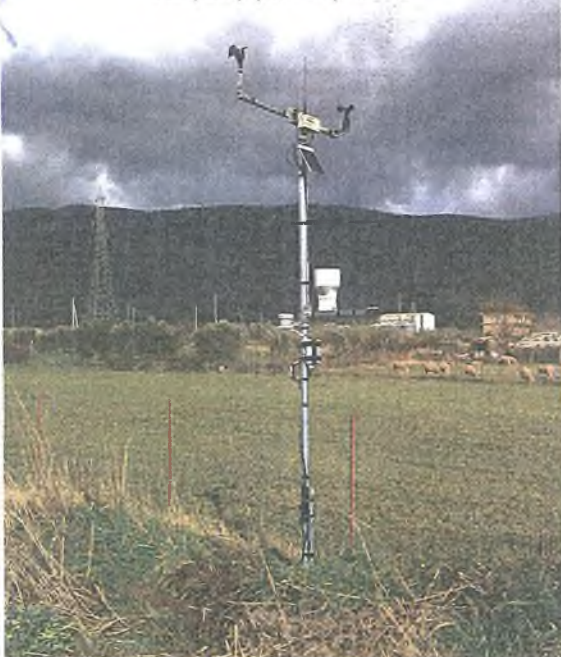
Καινοτόμο πρόγραμμα συλλογικής γεωργίας ακριβείας εφαρμόζουν οι Ομάδες Παραγωγών ΑΣΕΑ (Αγροτικός Συνεταιρισμός Εκμετάλλευσης Ακτινιδίων) Αραχθού. Πιο συγκεκριμένα, παραγωγοί της επιχείρησης Kolios Fruit, που καλλιεργούν ακτινίδια στην Αρτα, συνεργάζονται με το ΤΕΙ Ηπείρου και Δυτικής Ελλάδας, που τους βοηθά να γλιτώνουν περιττά ποτίσματα, ενώ ταυτόχρονα εξοικονομούν και σημαντικά ποσά.

Το πρόγραμμα, το οποίο σχεδίασαν επιστήμονες με επικεφαλής τον κ. Γιάννη Τσιρογιάννη, επίκουρο καθηγητή στο ΤΕΙ Ηπείρου, τον κ. Νίκο Μαλάμο, μόνιμο καθηγητή στο ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, και τον κ. Παντελή Μπαρούχας, επίκουρο καθηγητή στο ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, και υποστηρίζεται από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το Εθνικό Αστεροσκοπείο, χρησιμοποιεί μετεωρολογικές προβλέψεις και τις συνδυάζει με στοιχεία από έξι μετεωρολογικούς σταθμούς που είναι καταμετρημένοι σε κατάλληλα σημεία στην πεδιάδα της Αρτας, καθώς και με δεδομένα από εδαφολογικούς χάρτες. Με βάση τα στοιχεία αυτά, το ειδικό λογισμικό που ανέπτυξαν οι επιστήμονες εκτιμά σε καθημερινή βάση τις απώλειες του νερού και προσφέρει συμβουλές στον αγρότη για το πόσο νερό πρέπει να χρησιμοποιήσει στην καλλιέργειά του. Αφιερώνοντας μόλις 15 λεπτά την εβδομάδα, όπως υποστηρίζουν οι επικεφαλής του προγράμματος, ο αγρότης μπορεί να εξοικονομήσει σημαντικές ποσότητες νερού. «Υπολογίσαμε ότι για την καλλιέργεια της ακτινιδιάς μπορεί να προκύψει εξοικονόμηση νερού της τάξης του 25%, αλλά το πραγματικό όφελος για τον αγρότη είναι ακόμη μεγαλύτερο. Γιατί μπορεί να αποφυγεί έως και 20 ποτίσματα, με όποιο κέρδος συνεπάγεται αυτό σε χρόνο και κόπο για τον παραγωγό», επισημαίνει ο κ. Τσιρογιάννης.

Για να χρησιμοποιήσει το σύστημα, που παρέχεται δωρεάν, ο παραγωγός απευθύνεται και εκδηλώνει το ενδιαφέρον του στον γεωπόνο του τοπικού καταστήματος εφοδίων. Τότε, ως πρώτο βήμα, σε συνεργασία με το ΤΕΙ που επιβλέπει τη διαχείριση του προγράμματος, θα καταχωρισθεί το κτίμα του στο σύστημα. Στη συνέχεια ο παραγωγός αποκτά ένα λογαριασμό και μέσω αυτού λαμβάνει συμβουλές

Ποτίζοντας τα χωράφια μέσω ίντερνετ

Εξοικονόμηση νερού για τους αγρότες μέσω της γεωργίας ακριβείας



Παντελής Μπαρούχας
Επίκουρος καθηγητής στο ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας



Νίκος Μαλάμος
Μόνιμος καθηγητής στο ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας



Γιάννης Τσιρογιάννης
Επίκουρος καθηγητής στο ΤΕΙ Ηπείρου

με e-mail στο smartphone, στον υπολογιστή, στο tablet, για το αν πρέπει, πότε αλλά και πόσο να ποτίσει.

Δεν είναι όμως απαραίτητο να έχει εξοικείωση με τους υπολογιστές για να συμμετάσχει στο πρόγραμμα ο παραγωγός, πράγμα που είναι πολύ σημαντικό ειδικά για τους μεγαλύτερους σε ηλικία αγρότες για τους οποίους οι υπολογιστές δεν έχουν μπει στην καθημερινότητά τους. «Ο γεωπόνος τηλεφωνεί απευθείας στον παραγωγό και τον ενημερώνει πως το σύστημα έχει βγάλει υπενθύμιση ότι πρέπει να ποτίσει το χωράφι μεθαύριο», λέει ο κ. Μαλάμος.

Βέβαια, για να λειτουργήσει το σύστημα, ο παραγωγός πρέπει να αφιερώσει έναν ελάχιστο χρόνο κάθε εβδομάδα για να ενημερώνει το λογισμικό, είτε ο ίδιος είτε μέσω γεωπόνου, για τις αρδεύσεις που κάνει. «Αυτή είναι μια δουλειά που ο σύγχρονος αγρότης ήδη γνωρίζει, αφού, όταν εφαρμόζει συστήματα ποιότητας όπως η ολοκληρωμένη διαχείριση, πρέπει να καταχωρίζει τις αρδεύσεις του», υποστηρίζει ο κ. Τσιρογιάννης.

Την ισχυρή πεποίθηση ότι το πρόγραμμα έχει πολύ μεγάλη δυνατότητα να επεκταθεί και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας για να βελτιώσει τη χρήση νερού εξοικονομώντας χρήμα και κόπο για τον παραγωγό μεταφέρουν οι δύο επιστήμονες του έργου. «Για το πρόγραμμα της Αρτας βασιστήκαμε στην καλή πρακτική που εφαρμόζεται εδώ και μία εικοσαετία στην Καλιφόρνια, μια πολιτεία που αποτελεί πρωτοπόρο σε παγκόσμιο επίπεδο στη διαχείριση νερού μέσω προγραμμάτων ανάλυσης της εξατμισο-διαπνοής.

«Σήμερα δεν υπάρχει μεγάλη φάρμα στην Καλιφόρνια που να μην αξιοποιεί το σύστημα συμβουλών άρδευσης, παρόμοιο με αυτό που δοκιμάζουμε στην Αρτα. Μάλιστα η Πολιτεία επένδυε κάθε χρόνο 800.000, δολάρια γιατί εκτιμά ότι από την εφαρμογή του προγράμματος εξοικονομήθηκαν κατ'ελάχιστον 80 εκατ. δολάρια συνολικά για το 2014», λέει ο κ. Τσιρογιάννης.

Η εξοικονόμηση όμως δεν σφραγίζει μόνο την τσέπη του αγρότη, αλλά και το περιβάλλον, ακόμη και στη Δυτική Ελλάδα που διαθέτει πλούσιες βροχοπτώσεις. «Φαινομενικά υπάρχει επάρκεια νερού για την πεδιάδα της Αρτας, περίπου 200.000 στρεμμάτων, που ποτίζε-

ται από τα νερά του Αραχθού του Λούρου. Παρ' ό' αυτά γάλες απώλειες που έχουν δευτικά δίκτυα ωθούν τον να ανοίγει γεωτρήσεις. Οι υπόγεια νερά που αντλούν ωτρήσεις είναι περιορισμέ επομένως υπάρχει πάντα δυνατός της υπεράντλησης. Ε να λειτουργήσουν καλύτερο ντρικά αρδευτικά δίκτυα μεγάλες δαπάνες», εξηγεί ο ρογιάννης. «Γι' αυτό, το πρμα που σχεδιάσαμε είναι ακόμη και σε μια προκιοσμε ριοχή, όπως η Αρτα», καταλ. Μήπως όμως ο Έλληνας α είναι πίσω σε σχέση με τον κανό στη χρήση της τεχνι για να αξιοποιήσει ένα τέτο γραμμα συμβουλών άρδευσ γουρα οι νεότεροι αγρότες μερίδα πρωτοπόρων είναι π μοι να αξιοποιήσουν τις ευ που παρέχει το πρόγραμμα

Μας εμπιστε πάνω από 1000 φάρμα αιογοπροβάτι

Τα αρμεκτήρια της Milkplan είναι σχεδιασμένα ώστε να αν στις ανάγκες του κτηνοτρόφου και παράλληλα στην ιδιαιτερι των ζώων.

MP Armektron:

- Ευέλικτος και εργονομικός ο
- Λειτουργικά συστήματα τεχν
- Σύγχρονος εξοπλισμός για ε και γρήγορη άμεση



Όραμά μας, η επιτυχία σι

3ο χλμ. Λαγκαδά - Κολλικού, Λα 572 00 / Τ.Θ. 212, Θεσσαλονίκη e: sales@milkplan.com

ial στο smartphone, στον ιστό, στο tablet, για το αν πότε αλλά και πόσο να πο-

είναι όμως απαραίτητο να οικειώσω με τους υπολογιστή να συμμετάσχει στο πλοήγηση ο παραγωγός, πράγμα που είναι πολύ σημαντικό ειδικά για τους οποίους οι υπολογιστές δεν έχουν μπει στην κανονικότητά τους. «Ο γεωπόνος πρέπει απευθείας στον παραγωγό να ενημερώνει πως το έργο έχει βγάλει υπενθύμιση και να ποτίζει το χωράφι» λέει ο κ. Μαλάμος.

α, για να λειτουργήσει το έργο, ο παραγωγός πρέπει να έχει έναν ελάχιστο χρόνο βδομάδα για να ενημερωθεί λογισμικό, είτε ο ίδιος είτε ερωτώντας, για τις αρδεύσεις γίνεται. «Αυτή είναι μια δουλειά ο σύγχρονος αγρότης ήδη έχει, αφού, όταν εφαρμόζει κάποια ποιότητας όπως η ολοκληρωμένη διαχείριση, πρέπει να ελέγχει τις αρδεύσεις του», λέει ο κ. Τσιρογιάννης.

ισχυρή πεποίθηση ότι το έργο έχει πολύ μεγάλη δυναμική να επεκταθεί και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας για να γίνει η χρήση νερού εξοικονομώντας χρήμα και κόπο για τον παραγωγό μεταφέρουν οι δύο μονοί του έργου. «Για το έργο της Αρτας βασιστήκαμε σε καλή πρακτική που εφαρμόζεται εδώ και μία εικοσαετία στην Αλιφύρνια, μια πολιτεία που είναι πρωτοπόρο σε παγκόσμιο επίπεδο στη διαχείριση νερού με προγράμματα ανάλυσης και ημι-αυτοματισμού».

εργασία δεν υπάρχει μεγάλη στην Καλιφόρνια που να αξιοποιεί το σύστημα στην άρδευση, παρόμοιο με το που δοκιμάζουμε στην Αρτα. Η Πολιτεία επενδύει κάθε 800.000, δολάρια γιατί εκτιμάται από την εφαρμογή του προγράμματος εξοικονομήθηκαν κατά τον 80 εκατ. δολάρια συνολικά το 2014», λέει ο κ. Τσιρογιάννης.

η οικονομία όμως δεν οφείλει να τρέξει τον αγρότη, αλλά περιβάλλον, ακόμη και στην Ελλάδα που διαθέτει πλούσιο νερό. «Φαινομενικά υπάρχει επάρκεια νερού για την Ελλάδα της Αρτας, περίπου 10 στρεμμάτων, που ποτίζε-

ται από τα νερά του Αραχθού και του Λούρου. Παρ' όλη αυτά, οι μεγάλες απώλειες που έχουν τα αρδευτικά δίκτυα ωθούν τον αγρότη να ανοίγει γεωτρήσεις. Όμως τα υπόγεια νερά που αντλούν οι γεωτρήσεις είναι περιορισμένα και επομένως υπάρχει πάντα ο κίνδυνος της υπεραντλήσης. Ενώ για να λειτουργήσουν καλύτερα τα κεντρικά αρδευτικά δίκτυα θέλουν μεγάλες δαπάνες», εξηγεί ο κ. Τσιρογιάννης. «Γι' αυτό, το πρόγραμμα που σχεδιάσαμε είναι χρήσιμο ακόμη και σε μια προικισμένη περιοχή, όπως η Αρτα», καταλήγει.

Μήπως όμως ο Έλληνας αγρότης είναι πίσω σε σχέση με τον Αμερικανό στη χρήση της τεχνολογίας για να αξιοποιήσει ένα τέτοιο πρόγραμμα συμβουλών άρδευσης; «Σίγουρα οι νεότεροι αγρότες και μια μερίδα πρωτοπόρων είναι πιο έτοιμοι να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες που παρέχει το πρόγραμμα, όμως



↑ Το ειδικό λογισμικό που ανέπτυξαν οι επιστήμονες εκτιμά σε καθημερινά βάσει τις απαιτήσεις του νερού και προσφέρει συμβουλές στον αγρότη για το ποσό νερό πρέπει να χρησιμοποιήσει στην καλλιέργειά του.

δείτε πώς μαθαίνει ο αγρότης να χρησιμοποιεί το smartphone που έχει διαφορετική λογική χρήσης από τα απλά τηλέφωνα. Στο περισσότερο μπαίνει το smartphone στα ζωή του παραγωγού τόσο περισσότερο δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες για την επέκταση του προγράμματος», θα πει ο κ. Μαλάμος.

Το έργο υλοποιήθηκε ως συνέχεια πιλοτικού προγράμματος που ανέπτυξε αρχικά το πρόγραμμα IRMA (www.irrigation-management.eu), το οποίο συντόνισε το ΤΕΙ Ηπείρου και χρηματοδοτήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας Ελλάδας - Ιταλίας 2007-2013. Το έργο, που είχε διετή διάρκεια και ολοκληρώθηκε το 2015, είχε στόχο τη βελτίωση της χρήσης του νερού για το αστικό πράσινο και ο προϋπολογισμός του ανήλθε στο 1,3 εκατ. ευρώ.

Mas εμπιστεύονται πάνω από 1000 φάρμες αιγοπροβάτων

Τα αρμεκτρήματα της Milkplan είναι σχεδιασμένα ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες του κτηνοτρόφου και παράλληλα στην ιδιαίτερη ιδιοσυγκρασία των ζώων.

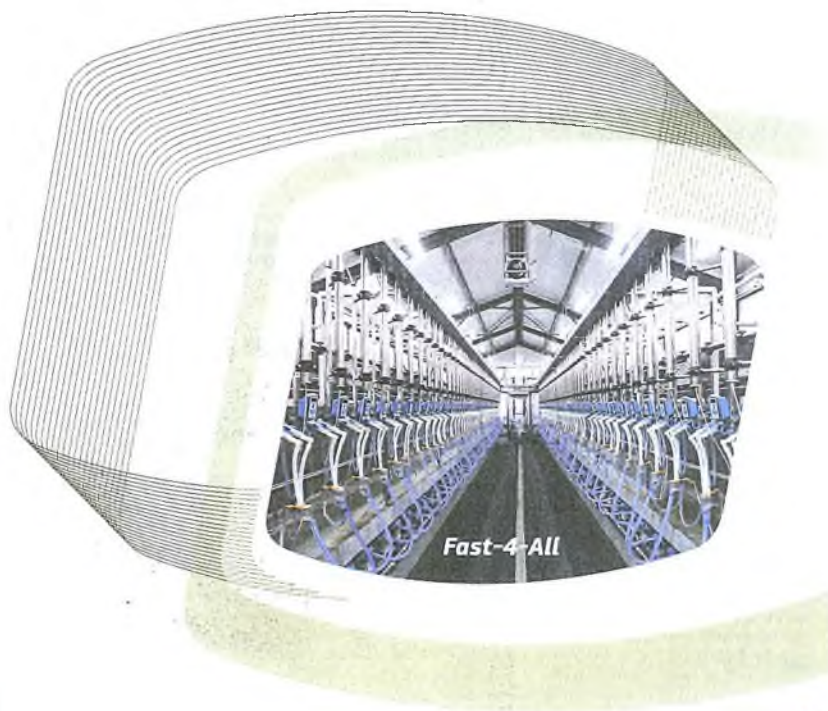
MP Armektron:

- Ευέλικτος και εργονομικός σχεδιασμός
- Λειτουργικά συστήματα τεχνολογίας αιχμής
- Σύγχρονος εξοπλισμός για εύκολη και γρήγορη άμελξη



Όραμά μας, η επιτυχία σας

3ο χλμ. Λαγκαδά - Κολλικού, Λαγκαδάς,
572 00 / Τ.Θ. 212, Θεσσαλονίκη, τήλ: 23940 2400,
e: sales@milkplan.com



www.milkplan.com

Find us: [f](#) [in](#) [e](#)