



ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

AGRO.TEC

magazine

ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ



Θανάσης Δεδούσης

Διευθυντής του Κέντρου Αριστείας Αγροδιατροφής στην «Πειραιώς»

Ολιστική στήριξη σε

βιώσιμες επενδύσεις θερμοκηπιακών καλλιεργειών

Κώστας Ζούκας

Πρόεδρος της Πανελληνίας Ένωσης Μεταποιητών Επιτραπέζιων Ελιών «ΠΕΜΕΤΕ»



Ζυγίζοντας τη συμφωνία με τη MERCOSUR

ΑΦΙΕΡΩΜΑ



Θερμοκηπιακή παραγωγή

ΓΕΩΡΓΙΑ



Συνοπτικός οδηγός λίπανσης στα ακρόδρυα

TVH TotalSource

ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΤΕ ΕΝΑ ΕΚΤΕΝΕΣ ΑΠΟΘΕΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΣΕ ΜΑΡΚΕΣ ΠΟΥ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ & ΕΜΠΙΣΤΕΥΕΣΤΕ

ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΥΣΙΜΟΥ **ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ** **ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ**

ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ **ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ** **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ**

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΕ ΚΑΘΕ ΕΞΑΡΤΗΜΑ, ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΖΕΤΕ ΑΠΡΟΣΚΟΠΤΑ.

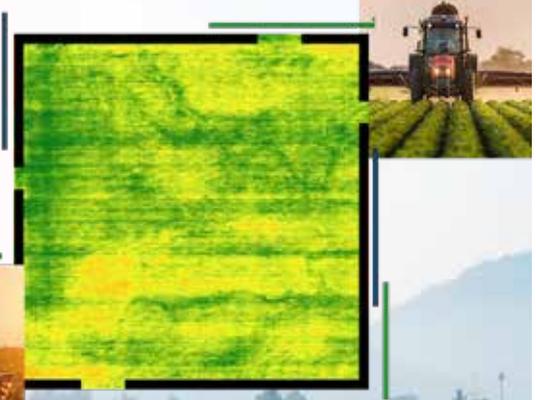
TVH PARTS NV
Brabantstraat 15 • 8790 Waregem • Belgium
T +32 56 43 42 11 • F +32 56 43 44 88 • info@tvh.com • www.tvh.com



Τροίας 2, 15235 Βριλήσσια, Αθήνα
Τηλ. Κέντρο: 210 68.00.470
Fax: 210 68.00.476
e-mail: tpress@tpress.gr



Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών ArcGIS στον Γεωργικό Τομέα



Αναλύστε όλα τα δεδομένα πεδίου σε ένα κεντρικό σύστημα με το **ArcGIS**

- Δημιουργήστε χάρτες και dashboards που ενσωματώνουν σημαντικές μεταβλητές όπως εδαφοκλιματικές συνθήκες, στοιχεία άρδευσης, απόδοση και κόστος παραγωγής, κέρδος και δεδομένα συμμόρφωσης.
- Προσθέστε χάρτες, εικόνες, συλλογές δεδομένων πεδίου και ροές αισθητήρων σε πραγματικό χρόνο σε διαδραστικές εφαρμογές.
- Παρακολουθήστε τις εργασίες στο πεδίο με φορητές συσκευές σε πραγματικό χρόνο.
- Σχεδιασμός καλλιεργειών και λήψη αποφάσεων.
- Εντοπίστε την αλλαγή μέσω πολυφασματικής ανάλυσης και κατανοήστε την κρίσιμη κατάσταση της καλλιέργειας με την πάροδο του χρόνου.

Marathon Data Systems

www.marathondata.gr | marathon@marathondata.gr | 210 6198866





Ο παραγωγός
σήμερα έχει
δυνατότητες
μαγικές.

Τις δυνατότητες που του δίνει η Πειραιώς
για σύγχρονα θερμοκήπια.

Η Πειραιώς προσφέρει στον παραγωγό ολοκληρωμένες
λύσεις χρηματοδότησης και συμβουλών, για σύγχρονα
θερμοκήπια ή αναβάθμιση υφιστάμενων μονάδων.
Για να κάνει τη ζωή του πιο εύκολη, την παραγωγή του
πιο αποδοτική και το αύριο πιο βιώσιμο.

Ελάτε τώρα σε ένα κατάστημα της Πειραιώς και μάθετε
περισσότερα.

 Piraeus

piraeusbank.gr

Ο πρωτογενής τομέας σε μεταβατική φάση

Η φετινή άνοιξη βρίσκει τον πρωτογενή τομέα στην Ελλάδα σε φάση θεσμικών και πολιτικών ανακατατάξεων. Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων προχωρά σε ευνοϊκές ρυθμίσεις με στόχο την ενίσχυση της ρευστότητας, τη βελτίωση της αξιοποίησης της αγροτικής γης και τη δημιουργία νέων ευκαιριών για τους νεότερους παραγωγούς, σε ένα πλαίσιο που συνδέει τη βιωσιμότητα με την ανταγωνιστικότητα.



Την ίδια στιγμή, ωστόσο, η πραγματικότητα στην περιφέρεια παραμένει σύνθετη. Στον Έβρο οι παραγωγοί εκφράζουν έντονη ανησυχία για τη βιωσιμότητα των εκμεταλλεύσεών τους μετά τις πρόσφατες πλημμύρες, προειδοποιώντας ακόμη και για κινητοποιήσεις αν δεν υπάρξουν άμεσα μέτρα στήριξης και αποκατάστασης.

Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, εντείνονται οι διαβουλεύσεις για το μέλλον της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής μετά το 2028, με βασικό διακύβευμα το ύψος και την ανακατανομή των πόρων. Νέες αναλύσεις θέτουν στο επίκεντρο τις ανισορροπίες μεταξύ ζωικής και φυτικής παραγωγής, ανοίγοντας εκ νέου τη συζήτηση για έναν πιο «πράσινο» και κλιματικά ανθεκτικό προσανατολισμό των ενισχύσεων.

Η συζήτηση αυτή αποκτά μεγαλύτερη βαρύτητα καθώς τα ακραία καιρικά φαινόμενα σε Μεσόγειο και βόρεια Αφρική πλήττουν βασικές καλλιεργητικές ζώνες, αυξάνοντας τον κίνδυνο διαταραχών στην προσφορά και αναζωπυρώνοντας τις ανησυχίες για νέες πιέσεις στις τιμές τροφίμων και στις ευρωπαϊκές εφοδιαστικές αλυσίδες.

Μέσα σε αυτό το περιβάλλον, η ευλογία παραμένει ένα σοβαρό αγκάθι για την ελληνική αιγοπροβατοτροφία, η οποία προσπαθεί να σταθεί στα πόδια της. Οι χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα συνέβαλαν σε πρόσκαιρη ύφεση της νόσου, αλλά δεν οδήγησαν στην εξάλειψή της, ενώ οι υψηλές θερμοκρασίες που αναμένονται το επόμενο διάστημα, ήδη προβληματίζουν τους κτηνοτρόφους και την πολιτική ηγεσία.

Ο πρωτογενής τομέας κινείται σε μια λεπτή ισορροπία μεταξύ μεταρρυθμίσεων, φυσικών προκλήσεων και επενδυτικών προσδοκιών, με το επόμενο διάστημα να θεωρείται κρίσιμο για τη διαμόρφωση του νέου παραγωγικού τοπίου.

Βούλα Μουρτά

ΕΚΔΟΤΡΙΑ

Βούλα Φ. Μουρτά

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ

Ζέτα Φούντα - Μουρτά

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Δημήτρης Φούντας

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ

Δέσποινα Παπαβασιλείου

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Κατερίνα Λαδοπούλου, Απόστολος Καρπούζας

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Μανώλης Τραγάκης

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - ΣΕΛΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Σπύρος Τσαγκαροσπίδης

ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ

Νίκη Καραθάνου

GRAPHIC DESIGN

Γιώργος Αναστόπουλος, Μαρία Μουρτά

ΣΚΗΝΟΘΕΣΙΑ

Στάθης Παπαδημητρίου



Η "T - Press" είναι μέλος:

- Της Ένωσης Δημοσιογράφων Ιδιοκτητών Περιοδικού Τύπου (ΕΔΙΠΤ).
- Του Συνδέσμου Επιχειρήσεων & Βιομηχανιών (ΣΕΒ).
- Της Διεθνούς Ένωσης Περιοδικού Τύπου ΕΜΜΑ.



ISSN: 2732-8821 • **ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ** η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση του περιεχομένου του περιοδικού με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο, χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. (Νόμος 2121/1993 και κανόνες Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα).

- **ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΑ** και φωτογραφίες που αποστέλλονται στη σύνταξη, είτε δημοσιεύονται είτε όχι, δεν επιστρέφονται.
- **ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ** διατηρεί το δικαίωμα να περικόπτει τις επιστολές που δημοσιεύονται, χωρίς να αλλοιώνεται ή να μεταβάλλεται το νόημά τους.
- **ΟΙ ΑΠΟΨΕΙΣ** στα ενυπόγραφα άρθρα δεν εκφράζουν απαραίτητα τη γνώμη του περιοδικού.



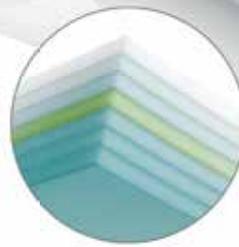
EVO AC[®]

Φύλλα κάλυψης θερμοκηπίων 8-στρώσεων

Άριστη αντισταγονική δράση χωρίς ομίχλη.

Βελτιωμένη παραγωγή.

Και τώρα με νέες ιδιότητες για πιο **ομοιόμορφη διασπορά του φωτός**, για τη μείωση των σκιάσεων και την προστασία των φυτών από εγκαύματα.



ΑΝΤΙΣΤΑΓΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΧΩΡΙΣ ΟΜΙΧΛΗ



ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ



ΑΣΥΓΚΡΙΤΗ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ ΦΩΤΟΣ



ΙΣΧΥΡΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΑΝΤΟΧΕΣ



ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ



ΥΨΗΛΗ ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΦΩΤΟΣ



ΜΕΙΩΣΗ ΕΓΚΑΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΚΙΑΣΕΩΝ

EVO AC [®]	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EVO AC [®] POLYDISPERSIVE	✓	✓	✓	✓	✓	✓✓	✓✓



Οδός Ρ, ΒΙ.ΠΕ Ηρακλείου Κρήτης 714 088
T: 2810 308500, E: info@plastikakritis.com
www.plastikakritis.com

**ΠΛΑΣΤΙΚΑ
ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.**



■ Ατζέντα

08 Ημερολόγιο εκδηλώσεων και χορηγιών επικοινωνίας της T-Press.

■ Ειδήσεις

10 Νέα από τον πρωτογενή τομέα.

■ Ρεπορτάζ

13 Χάνονται κοπάδια και εμπιστοσύνη.

■ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΕΣ Θέσεις

16 Νομοσχέδιο «Ενεργή μάχη»
Τοποθετήσεις επί του νομοσχεδίου για την αναμόρφωση του συστήματος πρόληψης και απόκρισης έναντι δασικών πυρκαγιών και λοιπών καταστροφών

■ Συνέντευξη

18 Κώστας Ζούκας
Ο πρόεδρος της Πανελληνίας Ένωσης Μεταποιητών Επιτραπέζιων Ελιών «ΠΕΜΕΤΕ» μιλά για τις γεωπολιτικές αναταράξεις, τις εμπορικές συμφωνίες και την ανάγκη προστασίας του πρωτογενούς τομέα, με αφορμή τη συμφωνία με τις χώρες της Mercosur.

■ Αφιέρωμα στα Θερμοκήπια

22 Υδροπονία και αεροπονία
Το επόμενο βήμα για τα ελληνικά θερμοκήπια

28 Ιεράπετρα
Παραγωγή στο ζενίθ, αγρότες στα όρια αντοχής

32 Θερμοκήπια τύπου κοντέινερ
Αρθρωτές, επιδοτούμενες και ενεργειακά αυτόνομες λύσεις για την αγροτική παραγωγή του μέλλοντος

34 Κλιματικός έλεγχος και ενεργειακό κόστος στα ελληνικά θερμοκήπια
Άρθρο του γεωπόνου κ. Απόστολου Καρπούζα

36 Ολιστική στήριξη σε βιώσιμες επενδύσεις θερμοκηπιακών καλλιεργειών

Συνέντευξη του κ. Θανάση Δεδούση, διευθυντή του Κέντρου Αριστείας Αγοροδιατροφής της Τράπεζας Πειραιώς.

38 Μηχανήματα και εξοπλισμός

■ Άρθρο

42 Το σύστημα AKIS και η σημασία του για τη διάδοση γνώσης και καινοτομίας στον αγροτικό χώρο
Του κ. Χρήστου Καρατζά, γεωπόνου

(MSc), γεωργικού συμβούλου Agrepaos και συντονιστή του έργου CAP4YOU.

■ Γεωργία

46 Το πανεπιστημιακό εργαστήριο που αντικαθιστά τα χημικά με ζωντανούς μικροοργανισμούς
Ο κ. Ηλιόπουλος και η ερευνητική του ομάδα δημιουργούν εμβόλια που προστατεύουν τις καλλιέργειες με φυσικό τρόπο και αυξάνουν τις αποδόσεις.

48 Συνοπτικός οδηγός λίπανσης στα ακρόδρα

■ Κτηνοτροφία

51 Από το cowsspiracy στο cowefficiency
Ο κ. Ανδρέας Φώσκολος μιλά για την περιβαλλοντική επιβάρυνση από τη σύγχρονη βοοτροφία.

■ Εξοπλισμός

56 Αντικεραυνική προστασία στις κτηνοτροφικές μονάδες

■ Νέα προϊόντα

58 Λύσεις και μέσα που διευκολύνουν το έργο του παραγωγού.

**NEO
RANGER®
PLUG-IN
HYBRID.**

**ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΗ
ΔΥΝΑΜΗ.**



**ΓΙΑ ΚΑΘΕ
ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ**



Σε σύγκριση με προηγούμενα μοντέλα Ranger, συμπεριλαμβανομένου του πετρελαιοκινητήρα 3.0L V6. Κλειστή διαδρομή. Επαγγελματίας οδηγός.



2025 - 2026 | CALENDAR - MEDIA PARTNERSHIPS

Ημερολόγιο εκδηλώσεων & χορηγίες επικοινωνίας της T-Press

27 - 28 Φεβρουαρίου & 1 Μαρτίου / February & March 2026

8η Διεθνής Έκθεση VERDE.TEC - Τεχνολογίες Περιβάλλοντος

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press

www.verde-tec.gr



20-22 Μαρτίου / March 2026

2η Διεθνής Έκθεση ERGO.TEC - Μηχανήματα Έργων

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press

www.ergo-tec.gr



21 Μαρτίου / March 2026

2ο Συνέδριο CMC – Construction & Machinery Conference

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press

www.tpress.gr/el/construction-amp-machinery-conference-2026/



9 - 11 Οκτωβρίου / October 2026

6η διεθνής έκθεση ENERGIA.TEC / Ηλεκτρολογικό Υλικό,

Φωτισμός, Συστήματα Ασφαλείας, Ηλεκτροκίνηση

Mediterranean Exhibition Center (MEC) Paiania, Athens, Greece

Διοργάνωση / Organization: Technoekdotiki / T-Press

www.energia-tec.gr



Από το 1974 επενδύουμε στο μέλλον της αγροτικής παραγωγής

Η ASKOMET ΑΦΟΙ ΑΣΚΟΞΥΛΑΚΗ Α.Ε. συγκαταλέγεται στις κορυφαίες ελληνικές εταιρείες στον σχεδιασμό, την κατασκευή και την τοποθέτηση μεταλλικών θερμοκηπίων και δεξαμενών νερού.

Με σύγχρονο μηχανολογικό εξοπλισμό και εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, προσφέρουμε ολοκληρωμένες λύσεις που συνδυάζουν αντοχή, λειτουργικότητα και σταθερή απόδοση στον χρόνο, καλύπτοντας τις απαιτήσεις της σύγχρονης αγροτικής εκμετάλλευσης.

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑ

- Στιβαρή μεταλλική κατασκευή
- Υψηλή αντοχή σε δυσμενείς καιρικές συνθήκες
- Ποικιλία διαστάσεων και τεχνικών λύσεων
- Εγκεκριμένου τύπου κατασκευή
- ✓ Δυνατότητα ένταξης σε επιδοτούμενα επενδυτικά προγράμματα
- ✓ Πλήρη τεχνική υποστήριξη και μελέτη έργου

ΜΕΤΑΛΛΙΚΕΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΝΕΡΟΥ

- Ασφαλής και αποδοτική αποθήκευση νερού
- Ανθεκτικότητα και μεγάλη διάρκεια ζωής
- Χρήση στη γεωργία, την κτηνοτροφία και την ιχθυοκαλλιέργεια
- Κατάλληλες για άρδευση, ύδρευση, πυρόσβεση και αποθήκευση λυμάτων
- ✓ Δυνατότητα ένταξης σε επιδοτούμενα επενδυτικά προγράμματα
- ✓ Ασφαλής και διαχρονική επένδυση για κάθε σύγχρονη αγροτική και κτηνοτροφική εκμετάλλευση



ASKOMET ΑΦΟΙ ΑΣΚΟΞΥΛΑΚΗ Α.Ε.
3ο χλμ Μοιρών - Τυμπακίου, ΤΚ 704 00
Τ: +30 2892029380 -2
E: sales@askomet.com
info@askomet.com

Νοθευμένα έλαια

Εξάρθρωθηκε εγκληματική οργάνωση που διακινούσε νοθευμένα έλαια, και δόθηκε έτσι ένα ισχυρό πλήγμα κατά της νοθείας των τροφίμων, ενός φαινομένου που απειλεί την οικονομία και τη δημόσια υγεία. Σύμφωνα με την Ελληνική Αστυνομία, το δίκτυο της διακίνησης νοθευμένων ελαίων είχε διεθνή δράση και χρησιμοποιούσε ως βάση την Ελλάδα για να εξαγάγει ακατάλληλα προϊόντα, κυρίως προς τη Γερμανία. Οι δράστες εισήγαγαν χαμηλής ποιότητας ηλιέλαιο, το οποίο «βάπτιζαν» εξαιρετικό παρθένο ελαιόλαδο προσθέτοντας χρωστικές ουσίες και αρώματα για να παραπλανήσουν τους καταναλωτές.



Η οργάνωση διέθετε πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια συσκευασίας και αποθήκες, όπου το νοθευμένο προϊόν τοποθετούνταν σε δοχεία με πλαστές ετικέτες γνωστών εταιρειών ή παραπλανητικές ενδείξεις ελληνικής προέλευσης. Οι αρχές κατάσχασαν τόνους ελαίου και χιλιάδες κενά δοχεία, ενώ οι έρευνες έδειξαν ότι τα κέρδη της σπείρας ανέρχονταν σε εκατοντάδες χιλιάδες ευρώ.

Το περιστατικό αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη για αυστηρούς ελέγχους, ειδικά σε μια περίοδο όπου η τιμή του ελαιολάδου καθιστά τη νοθεία εξαιρετικά κερδοφόρα. Οι καταναλωτές καλούνται από τον ΕΦΕΤ να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί, να αποφεύγουν την αγορά ελαίου από ανώνυμους πωλητές και να προτιμούν τυποποιημένα προϊόντα με πλήρη σήμανση, προκειμένου να διασφαλίζουν την ποιότητα του προϊόντος που φτάνει στο τραπέζι τους.



Παράταση ρυθμίσεων για ρευστότητα και δημόσιες γαίες

Σε μια κίνηση που στοχεύει στη στήριξη της ρευστότητας και της σταθερότητας στον πρωτογενή τομέα, το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (Υ.Π.Α.Α.Τ.) ανακοίνωσε την παράταση κρίσιμων διατάξεων μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2026. Η απόφαση αυτή αφορά πρωτίστως τη δυνατότητα των κατ'επάγγελμα αγροτών να λαμβάνουν χρηματοδοτήσεις από πιστωτικά ιδρύματα χωρίς την υποχρέωση προσκόμισης ασφαλιστικής ενημερότητας για ποσά έως 25.000 ευρώ. Η ρύθμιση κρίνεται επιβεβλημένη για την άμεση κάλυψη καλλιεργητικών αναγκών,

ειδικά σε μια περίοδο αυξημένου κόστους παραγωγής.

Παράλληλα, παρατείνεται η ισχύς των συμβάσεων παραχώρησης χρήσης αγροτικών ακινήτων που διαχειρίζεται το Υπουργείο. Αυτό επιτρέπει σε χιλιάδες παραγωγούς να συνεχίσουν την εκμετάλλευση δημόσιων γαιών χωρίς τη διακοπή που θα επέφερε η λήξη των παλαιών συμβάσεων, διασφαλίζοντας τη συνέχεια της παραγωγικής διαδικασίας. Οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις αποτελούν μέρος μιας ευρύτερης προσπάθειας να διευκολυνθεί η πρόσβαση των αγροτών σε πόρους και γη.

Καταστροφές στον Έβρο από πλημμύρες

Σοβαρά προβλήματα καταγράφονται στον κεντρικό Έβρο, με περίπου 50.000 στρέμματα αγροτικής γης στην περιοχή του Σουφλίου να έχουν καλυφθεί από νερά, λόγω της ανόδου της στάθμης. Η καταστροφή των χειμερινών καλλιεργειών είναι ολοσχερής, εντείνοντας την απόγνωση των παραγωγών και καθιστώντας επιτακτικό το αίτημα για κήρυξη της περιοχής σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης.



Το Μάιο η δίκη για τον ΟΠΕΚΕΠΕ

Η δίκη για το σκάνδαλο των παράνομων αγροτικών επιδοτήσεων μέσω ΟΠΕΚΕΠΕ αναβλήθηκε για τις 22 Μαΐου 2026, παρατείνοντας την αναμονή για τη δικαστική κάθαρση



της υπόθεσης που εμπλέκει 64 κατηγορούμενους, κυρίως από την Κρήτη. Η αναβολή κρίθηκε αναγκαία για την επεξεργασία του ογκώδους αποδεικτικού υλικού, το οποίο περιλαμβάνει 140 ψηφιακούς δίσκους με καταγεγραμμένες συνομιλίες, ενώ ήδη ορισμένοι εμπλεκόμενοι επιδιώκουν διπραγμάτευση επιστρέφοντας μέρος των παράνομων ενισχύσεων.



ΠΑΥΛΟΣ ΣΑΤΟΛΙΑΣ
Πρόεδρος της Εθνικής Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΕΘ.Ε.Α.Σ.)

Παρέμβαση της ΕΘ.Ε.Α.Σ. στη διακομματική επιτροπή

Στο επίκεντρο της συνεδρίασης της Διακομματικής Κοινοβουλευτικής Επιτροπής, στις 18 Φεβρουαρίου, βρέθηκε η ενίσχυση του πρωτογενούς τομέα υπό το βάρος των διεθνών και κλιματικών εξελίξεων. Ο πρόεδρος της Εθνικής Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών (ΕΘ.Ε.Α.Σ.) κ. Παύλος Σατολιάς κατέθεσε τεκμηριωμένες προτάσεις για τη στήριξη των πραγματικών παραγωγών, επισημαίνοντας ότι οι πρόσφατες αγροτικές κινητοποιήσεις ανέδειξαν χρόνιες παθογένειες: υψηλό κόστος παραγωγής, επιπτώσεις της κλιματικής κρίσης, ζωνοσώσους και δυσλειτουργίες στις πληρωμές ενισχύσεων.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στο ρόλο του Οργανισμού Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων (ΟΠΕΚΕΠΕ) και στην ανάγκη διαφάνειας, ώστε οι πόροι της

Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) να κατευθύνονται στους ενεργούς αγρότες. Τονίστηκε επίσης ότι ο πρωτογενής τομέας παραμένει τα τελευταία χρόνια ο μόνος πλεονασματικός πυλώνας του εξαγωγικού ισοζυγίου.

Μεταξύ των 14 αξόνων που παρουσίασε η ΕΘ.Ε.Α.Σ. περιλαμβάνονται η μείωση του κόστους μέσω ΑΠΕ, η αναθεώρηση του μοντέλου του Οργανισμού Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛ.Γ.Α.), η ενίσχυση των αρδευτικών υποδομών, η πρόσβαση σε χρηματοδότηση, η αντιμετώπιση των ελληνοποιήσεων, η προώθηση της καινοτομίας και η ουσιαστική στήριξη των νέων αγροτών. Παράλληλα, επανήλθε η πρόταση στρατηγικού σχεδιασμού έως το 2040, με έμφαση στο συνεργατισμό, στη θεσμική σταθερότητα και σε εφαρμόσιμες λύσεις για το μέλλον της ελληνικής γεωργίας.

Βιετνάμ: Νέα αγορά για το ελληνικό ακτινίδιο από την 1η Μαρτίου

Έναν νέο εξαγωγικό προορισμό αποκτά το ελληνικό ακτινίδιο, καθώς ολοκληρώθηκαν οι πολυετείς τεχνικές διαπραγματεύσεις μεταξύ των φυτοϋγειονομικών αρχών Ελλάδας και Βιετνάμ.

Με έγγραφη απάντηση της Φυτοϋγειονομικής Υπηρεσίας του βιετναμέζικου Υπουργείου Γεωργίας (PPD), στις 13 Φεβρουαρίου 2026, άναψε οριστικά το «πράσινο φως» για την έναρξη των εξαγωγών. Οι διαπραγματεύσεις, που ξεκίνησαν το 2016, ολοκληρώθηκαν μετά και την επιτόπια επιθεώρηση Βιετναμέζων ελεγκτών στην Ελλάδα το Νοέμβριο του 2025. Σύμφωνα με το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, έγιναν δεκτές όλες οι παρεμβάσεις και διευκρινίσεις που ζήτησε η ελληνική πλευρά, γεγονός που διευκολύνει τόσο τους παραγωγούς όσο και τους εξαγωγείς.

Η συμφωνία καλύπτει το σύνολο των καλλιεργούμενων ποικιλιών ακτινιδίου στη χώρα, τόσο τις πρασινόσαρκες όσο και τις κιτρινόσαρκες. Προϋπόθεση για κάθε αποστολή αποτελεί η έκδοση επίσημου πιστοποιητικού φυτοϋγείας, ενώ τα φορτία θα πρέπει να υποβάλλονται σε διαδικασία ψυχρής μεταχείρισης (cold treatment), είτε πριν από τη φόρτωση (pre-shipment) είτε κατά τη μεταφορά (in-transit). Η σχετική ένδειξη θα αναγράφεται υποχρεωτικά στο πιστοποιητικό.

Οι εξαγωγές με επίσημο φυτοϋγειονομικό πιστοποιητικό θα επιτρέπονται από την 1η Μαρτίου 2026, ενώ οι αρμόδιες υπηρεσίες και οι εξαγωγικοί φορείς αναμένεται να ενημερωθούν άμεσα για τις τεχνικές λεπτομέρειες εφαρμογής του πρωτοκόλλου.



«Επιχειρώ Πράσινα» στην Κρήτη

Το πρόγραμμα «Επιχειρώ Πράσινα» στην Περιφέρεια Κρήτης αφορά υφιστάμενες μικρομεσαίες επιχειρήσεις που έχουν κάνει έναρξη πριν την 1η Ιανουαρίου 2023, και αποτελεί μια στρατηγική πρωτοβουλία για τον εκσυγχρονισμό των τοπικών επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων των μονάδων μεταποίησης αγροτικών προϊόντων. Σύμφωνα με την Περιφέρεια Κρήτης, οι δικαιούχοι μπορούν να επιδοτηθούν στο 60% με 30.000 - 300.000 ευρώ, για επενδυτικά σχέδια που

αφορούν την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών αυτοπαραγωγής, συστημάτων εξοικονόμησης νερού, καθώς και εξοπλισμού χαμηλής κατανάλωσης και κυκλικής οικονομίας.

Η κίνηση αυτή στοχεύει στη θωράκιση της κρητικής οικονομίας απέναντι στην κλιματική κρίση, προσφέροντας στους παραγωγούς τα εφόδια για να καταστήσουν τα προϊόντα τους πιο ανταγωνιστικά στις διεθνείς «πράσινες» αγορές. Οι ημερομηνίες για το πρόγραμμα «Επιχειρώ



Πράσινα στην Κρήτη» (Δράση 1.3.2) είναι ήδη ενεργές, ειδικά για τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την ελιά και το αμπέλι, ενώ η προθεσμία υποβολής αιτήσεων είναι μέχρι τις 2 Απριλίου 2026 (ώρα 15:00).



3η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ
ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ
20-22 ΜΑΡΤΙΟΥ 2026

ergo.tec

Η 3η διεθνής έκθεση ERGO.TEC / Μηχανήματα Έργων 2026

Από τις 20 έως τις 22 Μαρτίου 2026 διεξάγεται φέτος η 3η διεθνής έκθεση ERGO.TEC, στο Mediterranean Exhibition Centre (MEC) στην Παιανία Αττικής. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη εξειδικευμένη εμπορική έκθεση της Ελλάδας στον τομέα των μηχανημάτων έργων και του εργοταξιακού εξοπλισμού, μια διοργάνωση που έχει καθιερωθεί ως κεντρικό σημείο συνάντησης για τους επαγγελματίες της κατασκευαστικής αλυσίδας.

Η ERGO.TEC θα αναδείξει τις πιο σύγχρονες τεχνολογίες και λύσεις που διαμορφώνουν το μέλλον των εργοταξίων, από βαρέα μηχανήματα έως ψηφιακά εργαλεία και καινοτόμο εξοπλισμό, και στους εκθέτες της περιλαμβάνονται σημαντικοί κατασκευαστές, εισαγωγείς και διανομείς μηχανημάτων, που στοχεύουν να παρουσιάσουν προϊόντα αιχμής, υπηρεσίες υψηλής εξειδίκευσης και λύσεις που βελτιώνουν την απόδοση, την ασφάλεια και τη βιωσιμότητα των έργων.

Παράλληλα με την έκθεση θα διεξαχθεί το ERGO.TEC Forum 2026 και το Συνέδριο για τις Κατασκευές και τα Μηχανήματα Έργων (Construction & Machinery Conference [CMC]), όπου ηγετικά στελέχη, εκπρόσωποι οργανισμών, φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, αλλά και εκπαιδευτικοί και ερευνητές, θα συζητήσουν για τις σύγχρονες τάσεις, τις προκλήσεις και τις προοπτικές στο χώρο των υποδομών και της τεχνολογίας κατασκευών.

Σε μια περίοδο που η ελληνική κατασκευαστική δραστηριότητα παρουσιάζει έντονη κινητικότητα, η ERGO.TEC φιλοδοξεί να αποτελέσει πόλο έλξης επιχειρηματικών συνεργασιών, να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα της εγχώριας αγοράς και να λειτουργήσει ως θερμοκοιτίδα καινοτομίας για τον κλάδο.

Ανοίγει τις πύλες της η 31η Agrotica

Με πληρότητα εκθεσιακών χώρων, η 31η Agrotica, που διεξάγεται φέτος από τις 12 έως τις 15 Μαρτίου 2026 στο Διεθνές Εκθεσιακό Κέντρο Θεσσαλονίκης, επιβεβαιώνει το μεγάλο ενδιαφέρον του αγροτικού κόσμου για τις εξελίξεις που καθορίζουν το αύριο στον πρωτογενή τομέα.

Η φετινή διοργάνωση πραγματοποιείται με τη στήριξη τριών σημαντικών φορέων της αγροτικής οικονομίας: της Ένωσης Κατασκευαστών Γεωργικών Μηχανημάτων Ελλάδος «ΕΚΑΓΕΜ», του Συνδέσμου Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Μηχανημάτων (ΣΕΑΜ) και του Συνδέσμου Παραγωγών και Εμπόρων Λιπασμάτων (ΣΠΕΛ). Παράγοντες της αγοράς αποδίδουν τη μεγάλη συμμετοχή εκθετών και επισκεπτών στο αυξημένο αγοραστικό ενδιαφέρον που έχει δημιουργήσει η προδημοσίευση των νέων σχεδίων βελτίωσης, τα οποία αναμένεται να κινητοποιήσουν σημαντικού ύψους επενδύσεις σε μηχανολογικό εξοπλισμό και τεχνολογία.

Σύμφωνα με τους διοργανωτές, έχουν καλυφθεί πλήρως τόσο οι στεγασμένοι όσο και οι υπαίθριοι χώροι, ένδειξη ότι οι επιχειρήσεις του κλάδου επιδιώκουν άμεση επαφή με παραγωγούς και επενδυτές. Αναμένονται χιλιάδες Έλληνες επαγγελματίες, αλλά και οργανωμένες αποστολές από τα Βαλκάνια, άλλες ευρωπαϊκές χώρες και τη Μέση Ανατολή, στο πλαίσιο και ειδικού



προγράμματος φιλοξενούμενων αγοραστών.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα συγκεντρώσει το 11ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Agrotica, με θέμα «Από το σπόρο της γνώσης στον καρπό της καινοτομίας: 100 χρόνια Τμήμα Γεωπονίας ΑΠΘ» (που συνδιοργανώνεται από το Τμήμα Γεωπονίας ΑΠΘ και τη ΔΕΘ - Helexpo), καθώς και η ημερίδα που θα πραγματοποιήσει το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας.

Χορηγός επικοινωνίας της φετινής Agrotica είναι το περιοδικό Agrotec, το οποίο θα συμμετέχει με περίπτερο στους χώρους της Helexpo.

Η Τράπεζα Πειραιώς στηρίζει τους κτηνοτρόφους

Η Τράπεζα Πειραιώς, εν μέσω μιας ιδιαίτερα δύσκολης χρονιάς για τον κτηνοτροφικό κλάδο, ο οποίος δοκιμάζεται λόγω της ευλογιάς και των συνεπειών της, προσφέρει ρευστότητα με ευνοϊκούς όρους στους αιγοπροβατοτρόφους της χώρας, προκειμένου να καλύψουν τις αυξημένες ανάγκες για την προμήθεια ζωοτροφών.

Στο πλαίσιο αυτό, αναλαμβάνει πρωτοβουλία και παρέχει από τη Δευτέρα 16 Φεβρουαρίου 2026 κεφάλαιο κίνησης ειδικού σκοπού, με ανταγωνιστικούς όρους και μειωμένο επιτόκιο, για την κάλυψη δαπανών που αφορούν προμήθεια ζωοτροφών και συναφείς λειτουργικές ανάγκες των εκμεταλλεύσεων.

Η πρωτοβουλία της Τράπεζας Πειραιώς αποτελεί μέρος της συνολικής στρατηγικής στήριξης της κτηνοτροφίας και ανταποκρίνεται στις άμεσες ανάγκες ρευστότητας του κλάδου, συμβάλλοντας στη διατήρηση της παραγωγικής δυναμικής και της βιωσιμότητας των εκμεταλλεύσεων.

Η Τράπεζα Πειραιώς, όπως επισμαίνει, συνεχίζει να στηρίζει ενεργά την ελληνική κτηνοτροφία, παρέχοντας στοχευμένα χρηματοδοτικά εργαλεία που ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες των παραγωγών.



Χάνονται κοπάδια και εμπιστοσύνη

Η επιζωοτία δοκιμάζει τις αντοχές της ελληνικής κτηνοτροφίας και φέρνει στο φως τις αδυναμίες του συστήματος ελέγχου

Η επανεμφάνιση της ευλογιάς τον Αύγουστο του 2024 στον Έβρο, μετά την επιζωοτία του 2014, αρχικά υποβαθμίστηκε και δεν έτυχε της δέουσας προσοχής. Σήμερα η αντιμετώπισή της αποτελεί τη σημαντικότερη πρόκληση για τις υπηρεσίες του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (ΥΠ.Α.Α.Τ.), που εφαρμόζουν σχέδιο ελέγχου και εκρίζωσης βάσει της ευρωπαϊκής νομοθεσίας και του εθνικού σχεδίου έκτακτης ανάγκης. Ωστόσο, τα υφιστάμενα σχέδια δεν επαρκούν για επιζωοτία τέτοιας κλίμακας, ενώ δεν υπήρξε πρόβλεψη για μαζική εξάπλωση μιας νόσου με υψηλή μεταδοτικότητα και ανθεκτικότητα.

Η διεθνής εμπειρία δείχνει ότι η επιτυχής αντιμετώπιση απαιτεί έγκαιρη διάγνωση, άμεση κινητοποίηση, αυστηρή εφαρμογή μέτρων βιοασφάλειας, συνεχή επιτήρηση και συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων. Στόχος πρέπει να είναι η αναζήτηση λύσεων αλλά και η κοινή ευθύνη όλων για την αυστηρή τήρηση των μέτρων, τον περιορισμό των μετακινήσεων, την ταχεία θανάτωση μολυσμένων ζώων και τη διαφανή ενημέρωση μέσω ενός ειλικρινούς διαλόγου, ώστε να εδραιωθεί κλίμα εμπιστοσύνης μεταξύ κτηνοτρόφων, υπηρεσιών και επιστημόνων.

Σε αρκετές περιπτώσεις καταστρέφονται εκτροφές με αξιόλογο γενετικό υλικό και σύγχρονες υποδομές, ενώ στον κτηνοτροφικό κόσμο επικρατούν θυμός, απογοήτευση, καχυποψία και ανασφάλεια, διαβρώνοντας την εμπιστοσύνη προς τις Αρχές. Η επικοινωνιακή στρατηγική δεν πέτυχε να εμπλέξει ουσιαστικά όλους τους κρίκους της αλυσίδας της πρωτογενούς παραγωγής. Απαιτείται διαφανής και συνεχής ενημέρωση, ειδικά για τις αποζημιώσεις και τους μηχανισμούς στήριξης.

Σύμφωνα με μερίδα επιστημόνων, πρέπει να θεσπιστεί δίκαιο πλαίσιο οικονομικής ενίσχυσης, με βάση τις τρέχουσες τιμές, για όλους όσους πλήττονται από



τα περιοριστικά μέτρα. Για τις εκτροφές που υπέστησαν απώλειες πρέπει να προβλεφθούν εξατομικευμένα μέτρα ανασυγκρότησης και πλάνο μετάβασης, ώστε να ξαναχτίσουν τη δραστηριότητά τους.

Εκτός από την οικονομική βοήθεια, χρειάζονται προγράμματα διά βίου εκπαίδευσης για αποτελεσματική διαχείριση μελλοντικών επιζωοτιών. Η ταχεία ανταπόκριση μετά τη διάγνωση είναι κρίσιμη, μειώνει την εξάπλωση και περιορίζει τις απώλειες.

Ωστόσο, η μεγάλη έκταση της επιζωοτίας ξεπέρασε τις δυνατότητες του διαθέσιμου κτηνιατρικού και λοιπού προσωπικού, οδηγώντας σε ελλιπή διαχείριση των βασικών ενεργειών ελέγχου και εξάλειψης. Για το λόγο αυτό, απαιτείται άμεση ενίσχυση με έκτακτο προσωπικό και καλύτερος συντονισμός.

Παράλληλα, οι δήμοι πρέπει να διευκολύνουν την υγειονομική ταφή των ζώων,

καθορίζοντας κατάλληλες περιοχές, ενώ πρέπει να αξιολογηθεί η δυνατότητα καύσης, είτε μέσω υποδομών είτε υπαίθρια, όπως στο Ηνωμένο Βασίλειο το 2001 με τον αφθώδη πυρετό, όταν μέσα σε έναν χρόνο χάθηκαν 6,5 εκατομμύρια ζώα, δηλαδή το 11% του ζωικού κεφαλαίου της χώρας.

Η επένδυση σε νέες τεχνολογίες και η άμεση υιοθέτηση πρακτικών όπως είναι η σήμανση ζώων, ο γενετικός προσδιορισμός σημάτων και η ηλεκτρονική ικνηλάτηση, είναι μονόδρομος για τον έλεγχο μετακινήσεων και αγροτολοιμώξεων.

Αρκετοί επιστήμονες της χώρας μας επιμένουν ότι μόνο έτσι μπορεί να περιοριστεί η διασπορά ασθενειών και να θωρακιστεί ο κλάδος απέναντι σε μελλοντικούς κινδύνους, διασφαλίζοντας παράλληλα τη βιωσιμότητα των εκτροφών και την αποκατάσταση της εμπιστοσύνης των κτηνοτρόφων στο σύστημα.

New Holland T5 Electro Command με IntelliShift 8 ταχυτήτων

Το έξυπνο πολυχρηστικό τρακτέρ που αλλιάζει αυτόματα σχέσεις



Το **T5 Electro Command** είναι η ιδανική λύση για πελάτες που αναζητούν ένα έξυπνο τρακτέρ για όλες τις δουλειές. Προσφέρει το κατάλληλο επίπεδο αυτοματοποίησης με ένα δοκιμασμένο κιβώτιο ταχυτήτων, εξασφαλίζοντας διαισθητική λειτουργία και συνδυάζοντας τόσο τις επιδόσεις όσο και την ευκολία χρήσης.

Κιβώτιο ταχυτήτων Electro Command™ με τεχνολογία IntelliShift™

Το δοκιμασμένο κιβώτιο ταχυτήτων Electro Command™, γνωστό για την ανθεκτικότητά και την ευκολία χρήσης του, ενισχύεται τώρα με την τεχνολογία IntelliShift™, που προσφέρει οκτώ συνεχόμενες αυτόματες αλλαγές ταχυτήτων στη λειτουργία μεταφοράς, και είναι στάνταρ σε όλα τα μοντέλα.

Η αυτοματοποίηση IntelliShift βελτιώνει την κατανάλωση καυσίμου, μειώνει την κόπωση του χειριστή και εξασφαλίζει ομαλή απόδοση τόσο στο δρόμο όσο και στο χωράφι. Η τεχνολογία αυτή ελέγχει συνεχώς τις στροφές του κινητήρα, τις στροφές του κιβωτίου, το φορτίο του κινητήρα και την ταχύτητα πορείας, ώστε να εξασφαλίζει βέλτιστο συγχρονισμό αλλαγής ταχυτήτων και μέγιστη άνεση. Η μέγιστη ταχύτητα των 40 km/h επιτυγχάνεται στις 1.970 στροφές ανά λεπτό. Η λειτουργία shuttle modulation (ρύθμιση ευαισθησίας εμπρός/όπισθεν) είναι διαθέσιμη με τρεις επιλογές, ώστε να προσαρμόζεται στην επιθυμητή ταχύτητα αλλαγής κατεύθυνσης.

Το σύστημα ανάρτησης εμπρόσθιου άξονα Terraglide προσφέρει 80 mm διαδρομής και μπορεί να λειτουργήσει σε τρεις διαφορετικές λειτουργίες:

1. Στη λειτουργία Active (ενεργή), ενεργοποιείται όλη η διαδρομή των 80 mm, γεγονός που την καθιστά ιδανική για ανώμαλες συνθήκες εδάφους.

2. Η λειτουργία Locking (κλείδωμα) εμποδίζει την κίνηση του άξονα όταν απαιτείται μέγιστη σταθερότητα και ακρίβεια, όπως στο βαθύ όργωμα ή κατά την ανύψωση βαρέων παρελκομένων.

■ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ELECTRO COMMAND™ 16X16 ΜΕ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΛΛΑΓΗ 8 ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ.

■ ΜΕΓΑΛΗ ΑΝΕΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΜΕ ΑΥΤΗ ΕΝΟΣ ΤΡΑΚΤΕΡ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ, ΧΑΡΗ ΣΤΟ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟΥ ΑΞΟΝΑ TERRAGLIDE, ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΑΜΠΙΝΑΣ ΚΑΙ ΑΕΡΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ ΣΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ DELUXE.



Βασικά χαρακτηριστικά πακέτου χειρισμού παρελκομένων υψηλής απόδοσης

■ Μικτό βάρος οχήματος 8.000 kg, που επιτρέπει υψηλό ωφέλιμο φορτίο.

■ Ικανότητα ανύψωσης στα πίσω μπράτσα 5.200 kg, για χειρισμό βαρέων παρελκομένων.

■ Το υδραυλικό σύστημα των τρακτέρ T5 τροφοδοτείται από αντλία 80 l/min.

■ Όλα τα μοντέλα T5 μπορούν να παραγελθούν έτοιμα για φορτωτή, με joystick ενσωματωμένο στο υποβραχιόνιο.

■ Εργοστασιακή συνδεσιμότητα και συμβατότητα FieldOps

Τα νέα τρακτέρ **T5 Electro Command** διαθέτουν εργοστασιακά εγκατεστημένα συστήματα τηλεματικής με διά βίον συνδεσιμότητα και πλήρη συμβατότητα με την πλατφόρμα New Holland FieldOps™, παρέχοντας μεταφορά δεδομένων σε πραγματικό χρόνο για το μηχάνημα όσο και για τα αγρονομικά δεδομένα, ενισχύοντας τη λήψη πιο έξυπνων και ενημερωμένων αποφάσεων.

3. Τέλος, η λειτουργία Manual levelling (χειροκίνητη ρύθμιση ύψους) επιτρέπει στον χειριστή να προσαρμόζει το ύψος του εμπρόσθιου άξονα, διευκολύνοντας τη σύζευξη παρελκομένων στο εμπρόσθιο σύστημα ανάρτησης. Για τη μέγιστη άνεση του χειριστή σε απαιτητικές συνθήκες και τη διατήρηση ιδανικών ταχυτήτων εργασίας, η ανάρτηση του εμπρόσθιου άξονα συνδυάζεται με ένα σύστημα ανάρτησης καμπίνας, το οποίο βελτιώνει την ποιότητα κύλισης, διατηρώντας παράλληλα το συνολικό ύψος του τρακτέρ αμετάβλητο. Το κάθισμα με αερανάρτηση συμπληρώνει το σύστημα, προσφέροντας ανώτερη εργονομία και άνεση, συμβάλλοντας στη μείωση της κόπωσης και στη βελτίωση της παραγωγικότητας του χειριστή.



NEO T5 ELECTRO COMMAND

ΚΟΜΨΗ ΕΥΕΛΙΞΙΑ



H New Holland ανήκει στην ομάδα κατασκευής **Amtra**

Το πιο άνετο τρακτέρ T5, με το υψηλότερο επίπεδο παραγωγικότητας και απόδοσης, για αγρότες μικτών καλλιεργειών και κτηνοτρόφους με στυλ.

ΝΕΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΠΟ

Πιο δυναμική και σύγχρονη εμφάνιση

Τέλεια περιμετρική ορατότητα

Ισχυρή, ευέλικτη και έξυπνη σχεδίαση



ΥΨΗΛΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

Κινητήρας FPT Industrial F5
3,6 lt υψηλής απόδοσης

Κιβώτιο ταχυτήτων
Semi-Powershift 16x16

Φώτα LED



ΑΠΟΛΥΤΗ ΑΝΕΣΗ

Εμπρόσθιος άξονας
με ανάρτηση Terraglide™

Καμπίνα
με ανάρτηση Comfort Ride
και πλήρη ορατότητα
VisionView



ΕΤΟΙΜΟ ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΙΜΟΤΗΤΑ

Δυνατότητα σύνδεσης στο
New Holland FieldOps

Γεωγραφικός εντοπισμός
του τρακτέρ και παρακολούθηση
βασικών παραμέτρων

Πρόσβαση σε δεδομένα και
πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο



P.J. CONDELUS SA

ΑΘΗΝΑ • ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ • ΛΑΡΙΣΑ • ΠΑΤΡΑ

Έδρα: Ορφάνης 113, Ρουφ, Τ.Κ.118 55, Αθήνα - Τηλ.: 210 3408800

<http://www.pjc.gr> e-mail: info@pjc.gr ΑΡΕΛΜΗ: 241305000    NewHollandGreece



NEW HOLLAND

Νομοσχέδιο «Ενεργή μάχη»

Τοποθετήσεις επί του νομοσχεδίου για την αναμόρφωση του συστήματος πρόληψης και απόκρισης έναντι δασικών πυρκαγιών και λοιπών καταστροφών

Το σχέδιο νόμου με τίτλο «Ενεργή μάχη: Ολοκληρωμένη αναμόρφωση του συστήματος πρόληψης, ετοιμότητας και απόκρισης έναντι δασικών πυρκαγιών και λοιπών φυσικών, τεχνολογικών ή ανθρωπογενών καταστροφών» εισάγει μια εκτεταμένη θεσμική αναδιάρθρωση του πλαισίου αντιμετώπισης των καταστροφών στη χώρα.

Η φιλοσοφία που το διατρέχει υπερβαίνει το στενό διοικητικό εκσυγχρονισμό και υιοθετεί μια συγκεκριμένη αντίληψη για το ρόλο της Πολιτικής Προστασίας, της πρόληψης και της επιχειρησιακής ετοιμότητας. Στο πλαίσιο αυτό, το παρόν κείμενο αποτυπώνει επιστημονικές παρατηρήσεις επί του σχεδίου νόμου, με έμφαση: α) στον τρόπο με τον οποίο προσεγγίζεται η αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών και β) στις επιπτώσεις που ενδέχεται να έχει η προτεινόμενη κατεύθυνση στη δασική διαχείριση, στη λειτουργία των αρμόδιων υπηρεσιών και στη βιωσιμότητα των δασικών οικοσυστημάτων.

Η κεντρική προσέγγιση του σχεδίου νόμου εντάσσει τις δασικές πυρκαγιές σε ένα ευρύτερο πλαίσιο διαχείρισης κινδύνων και καταστροφών, όπου κυριαρχεί η έννοια της επιχειρησιακής ετοιμότητας και της άμεσης απόκρισης. Οι πυρκαγιές αντιμετωπίζονται πρωτίστως ως έκτακτα γεγονότα που απαιτούν κατασταλτική παρέμβαση, ενώ υποβαθμίζεται η μακροχρόνια πρόληψη που στηρίζεται στη συστηματική διαχείριση των δασικών οικοσυστημάτων.

Διαχείριση δασών

Ωστόσο, η επιστημονική γνώση της δασοκομίας καταδεικνύει ότι η ένταση και

η συχνότητα των πυρκαγιών συνδέονται άμεσα με τη δομή, τη σύνθεση και την κατάσταση διαχείρισης των δασών. Όταν η πρόληψη αποσυνδέεται από τη ζωντανή και ενεργητική διαχείριση του δάσους, η πολιτική αντιμετώπισης μετατρέπεται σε μηχανισμό διαχείρισης κρίσεων, χωρίς δυνατότητα ουσιαστικής μείωσης της επικινδυνότητας.

Στο πνεύμα του σχεδίου νόμου, η δασική διαχείριση δεν αναδεικνύεται ως κεντρικός πυλώνας πρόληψης, αλλά υποχωρεί μπροστά σε ένα κατακερματισμένο σχήμα αρμοδιοτήτων. Αντί της ενιαίας αντιμετώπισης των δασών από εξειδικευμένες δημόσιες υπηρεσίες με επιστημονικό προσωπικό, επαρκή στελέχωση και θεσμική συνέχεια, διαμορφώνεται ένα πλαίσιο στο οποίο η πρόληψη αποσυνδέεται από τη διαχείριση. Η προσέγγιση αυτή παραγνωρίζει το γεγονός ότι η δασοκομία αποτελεί βασικό εργαλείο για μείωση της καύσιμης ύλης, για διατήρηση της δομικής ετερογένειας των δασών και για ενίσχυση της οικοσυστημικής ανθεκτικότητας.

Προδιαγεγραμμένη καύση

Ιδιαίτερη επιστημονική ανησυχία προκαλεί η προώθηση της προδιαγεγραμμένης καύσης ως γενικευμένου εργαλείου πρόληψης. Παρότι πρόκειται για πρακτική γνωστή στη δασική επιστήμη, η εφαρμογή της προϋποθέτει σαφείς οικολογικούς όρους, συγκεκριμένους διαχειριστικούς στόχους και αυστηρό επιστημονικό έλεγχο.

Στα ελληνικά μεσογειακά οικοσυστήματα, τα κυρίαρχα θαμνώδη είδη (όπως το πουρνάρι, ο σκίνος, η κουμαριά και το



ρείκι) είναι αρτίβλαστα. Μετά την καύση, το ριζικό τους σύστημα ενεργοποιεί λανθάνοντες οφθαλμούς, οδηγώντας σε εκρηκτική αναβλάστηση. Ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι η βιομάζα των μεσογειακών θάμνων μπορεί να ανακάμψει σε ποσοστά άνω του 60 - 70% μέσα σε διάστημα 12 έως 18 μηνών, γεγονός που καθιστά την καύση αναποτελεσματική ως μέτρο διαρκούς μείωσης της καύσιμης ύλης.

Η επαναλαμβανόμενη χρήση της φωτιάς οδηγεί σε εξάντληση του οικοσυστήματος, σε καταστροφή της οργανικής ουσίας και του χούμους του εδάφους, σε αύξηση της διάβρωσης και, μακροπρόθεσμα, σε κίνδυνο υποβάθμισης ή και ερημοποίησης. Παράλληλα, επιφέρει σοβαρές επιπτώσεις στη μικροπανίδα, στους μικροοργανισμούς του εδάφους και στα ενδειαίτηματα της πανίδας, υποβαθμίζοντας τη συνολική οικολογική λειτουργία του δάσους.



Οι ιδιαιτερότητες της ελληνικής δασικής βλάστησης –όπου σπάνια υπάρχουν αμιγή δάση που επιτρέπουν ασφαλή καύση και όπου κυριαρχούν μεικτά συστήματα με πυκνή υπόροφη (σ.σ. θαμνώδη) βλάστηση– αυξάνουν τον κίνδυνο μετατροπής μιας φωτιάς εδάφους σε επικόρυφη πυρκαγιά, με καταστροφικά αποτελέσματα.

Εθελοντικά σχήματα

Παράλληλα, η ενίσχυση του ρόλου εθελοντικών σχημάτων και ιδιωτικών φορέων στη διαχείριση κρίσιμων λειτουργιών, χωρίς αντίστοιχη ενίσχυση των δημόσιων υπηρεσιών με μόνιμο και επιστημονικά καταρτισμένο προσωπικό, δημιουργεί συνθήκες θεσμικής επισφάλειας και αποδυνάμωσης του δημόσιου χαρακτήρα της δασοπροστασίας. Η κάλυψη πάγιων αναγκών μέσω επισφαλών σχημάτων υποκαθιστά τη θεσμική συ-

νέχεια και τη μακροχρόνια γνώση που απαιτείται για την αποτελεσματική διαχείριση των δασών.

Προτάσεις

Σε αντίθεση με το πνεύμα του σχεδίου νόμου, η αντιμετώπιση των δασικών πυρκαγιών δεν συνιστά μια «ενεργή μάχη» κατασταλτικού χαρακτήρα, αλλά μια διαρκή διαδικασία που απαιτεί ζωντανή και ενεργητική δασοκομία.

Αντί της καταστροφικής καύσης στο πεδίο, απαιτείται η συστηματική διαχείριση των δασών μέσω υλοτομικών εργασιών, αραιώσεων και κλαδεύσεων για την παραγωγική αξιοποίηση της βιομάζας. Το δάσος θωρακίζεται ουσιαστικά μόνο όταν υπάρχει μόνιμη ανθρώπινη παρουσία και δραστηριότητα από ανθρώπους που το γνωρίζουν, και όχι από αποσπασματικές «μονάδες διαχείρισης κρίσεων».

Στο πλαίσιο αυτό, κρίνεται αναγκαία

η επαναφορά της βόσκησης ως οικολογικά συμβατής μεθόδου μείωσης της καύσιμης ύλης, καθώς και η γενναία στελέχωση των Δασικών Υπηρεσιών με μόνιμο επιστημονικό και εργατοτεχνικό προσωπικό. Η έμπρακτη στήριξη των ανθρώπων της υπαίθρου –μικρών αγροτών, κτηνοτρόφων και υλοτόμων– αποτελεί τη μόνη βιώσιμη στρατηγική για την ουσιαστική προστασία των δασικών οικοσυστημάτων.

Το παρόν άρθρο βασίζεται σε απόψεις και παρατηρήσεις που επεξεργάστηκε το Παράρτημα Ανατολικής Στερεάς του Γεωτεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, στο πλαίσιο του θεσμικού του ρόλου, επί του σχεδίου νόμου «Ενεργή μάχη». Οι θέσεις διαμορφώθηκαν από την Τετραμελή Επιτροπή Δασολόγων του Παραρτήματος και οριστικοποιήθηκαν από τη Διοικούσα Επιτροπή του Παραρτήματος πριν διαβιβαστούν στο Κεντρικό ΓΕΩΤ.Ε.Ε.

Ζυγίζοντας τη συμφωνία με τη Mercosur

Κώστας Ζούκας

Πρόεδρος της Πανελληνίας Ένωσης Μεταποιητών Επιτραπέζιων Ελιών «ΠΕΜΕΤΕ»

Οι γεωπολιτικές αναταράξεις, οι εμπορικές συμφωνίες και η ανάγκη προστασίας του πρωτογενούς τομέα

Συνέντευξη στην Κατερίνα Λαδοπούλου

Η συμφωνία με τη Mercosur (αρκτικόλεξο της οικονομικής ένωσης των χωρών της Λατινικής Αμερικής «Mercado Comun del Sur» [«Κοινή Αγορά του Νότου»]), έδειξε για μία ακόμη φορά την αδυναμία της Ευρώπης να λειτουργήσει ως ουσιαστική ένωση για τα κράτη-μέλη της.

Οι έντονες αντιδράσεις του αγροτικού κόσμου στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σε συνδυασμό με την κατανόηση του κινδύνου που ελλόχευε για πολλά ευρωπαϊκά αγροτικά προϊόντα από την κύρωση της συμφωνίας, οδήγησαν τελικά στην αναβολή της εφαρμογής της και στην παραπομπή της προς έλεγχο στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο.

Το ερώτημα που παραμένει, ωστόσο, είναι το εξής: Γιατί έπρεπε να φτάσει ο χρόνος στο παρά πέντε για να αντιληφθούν οι ιθύνοντες την αδυναμία μιας τέτοιας συμφωνίας; Το γεγονός αυτό αναδεικνύει ένα βαθύτερο και διαχρονικό πρόβλημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης: την απόσταση μεταξύ των κέντρων λήψης αποφάσεων και της πραγματικής οικονομίας.

Η Ευρώπη μπορεί να επενδύει στρατηγικά στη βιομηχανία και στο εμπόριο, αλλά χωρίς επαρκή και ασφαλή παραγωγή τροφίμων, τίθεται σε κίνδυνο η ίδια της η διατροφική επάρκεια και αυτάρκεια. Και όταν μία ήπειρος δεν μπορεί να τραφεί, καθίσταται εκ των πραγμάτων ευάλωτη και εξαρτημένη.

Σε αυτό το πλαίσιο, η Ευρώπη των γραφειοκρατών –όπως εξελίσσεται σήμερα η Ευρωπαϊκή Ένωση– χωρίς ηγέτες και οραματιστές, αλλά με ισχυρούς, κυκλοθυμικούς και εν δυνάμει επικίνδυνους



ηγέτες στα σύνορά της, κινδυνεύει να οδηγηθεί στο απευκταίο: τη διάλυσή της. Και αυτό, όχι από έλλειψη οικονομικής ισχύος, αλλά από αδυναμία να προστατεύσει τα μέλη της στα πιο θεμελιώδη ζητήματα, όπως είναι η διατροφή.

Ένα από τα προϊόντα που θα θίγονταν άμεσα από την εφαρμογή της συμφωνίας ήταν η επιτραπέζια ελιά. Γιατί όμως; Μιλήσαμε με τον πρόεδρο της Πανελληνίας Ένωσης Μεταποιητών - Τυποποιητών - Εξαγωγέων Επιτραπέζιων Ελιών «ΠΕΜΕΤΕ» κ. Κώστα Ζούκα, ο οποίος μας εξήγησε τα παρασκήνια και τις συζητήσεις που οδήγησαν τελικά στην αναβολή της εφαρμογής της εμπορικής συμφωνίας με τη Mercosur, την οικονομική ένωση των χωρών της Λατινικής Αμερικής.

AGRO.TEC Γιατί δημιουργήθηκε τόση αναστάτωση στον αγροτικό κόσμο από την παραλίγο εφαρμογή της συμφωνίας με τη Mercosur;

– Σε ό,τι αφορά τη συμφωνία της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τη Mercosur, η οποία συζητείται εδώ και 25 χρόνια, είναι

σαφές ότι δεν πρόκειται για μια εξέλιξη της τελευταίας στιγμής. Ωστόσο, επιταχυντικό ρόλο στις πρόσφατες εξελίξεις και στην προσπάθεια οριστικοποίησης της φαίνεται να διαδραμάτισε ο εμπορικός πόλεμος που έχει δεχθεί η Ευρώπη το τελευταίο διάστημα από τις Ηνωμένες Πολιτείες, καθώς και οι συνεχώς μεταβαλλόμενες θέσεις του προέδρου Τραμπ στο διεθνές εμπόριο.

Η αγορά των χωρών της Mercosur, η οποία σήμερα αριθμεί περίπου 300 εκατομμύρια καταναλωτές, συνιστά μια σημαντική διεξοδό για τα ευρωπαϊκά προϊόντα, ιδίως σε μια περίοδο κατά την οποία οι εμπορικές σχέσεις με τις Ηνωμένες Πολιτείες εμφανίζουν σημάδια κρίσης.

Υπό αυτή την έννοια, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εύλογα επιδιώκει την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης συμφωνίας. Το κρίσιμο ζήτημα, ωστόσο, εντοπίζεται στη διάρθρωση του εμπορικού ισοζυγίου μεταξύ των δύο εμπορικών ζωνών. Μια προσεκτική ανάγνωση δείχνει ότι η συμφωνία ευνοεί δυσανάλογα τον βιομηχανικό τομέα, ο οποίος εμφανίζεται ως ο βασικός ωφελημένος, ενώ ο πρωτογενής τομέας πλήττεται και μένει ουσιαστικά εκτεθειμένος.

Για το λόγο αυτό, δεν είμαστε υπέρ της ακύρωσης της συμφωνίας με τη Mercosur, αλλά υπέρ της διαμόρφωσης συγκεκριμένων προϋποθέσεων εξισορρόπησης, όπως είναι η δέσμευση πόρων από το βιομηχανικό τομέα και η διοχέτευσή τους προς τον πρωτογενή τομέα ως αντισταθμιστικού οφέλους, ώστε να διασφαλιστεί μια δικαιότερη κατανομή των ωφελειών.



AGRO.TEC Τι συνέβη με την επιτραπέζια ελιά και γιατί οδηγηθήκατε στην αποστολή ανακοίνωσης ενάντια στην εφαρμογή της συμφωνίας, σε συνεννόηση με την Ιταλία και την Ισπανία;

– Όσον αφορά το δικό μας προϊόν, το οποίο έχει σαφή εξαγωγικό χαρακτήρα, διαπιστώνουμε ένα σοβαρό θεσμικό πρόβλημα από την πλευρά της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ενώ πρόκειται για μια συμφωνία ελεύθερου εμπορίου, γεγονός που κατ' αρχήν σημαίνει άρση των δασμών, στην περίπτωση της επιτραπέζιας ελιάς παρατηρούμε ότι αποτελεί ίσως το μοναδικό αγροδιατροφικό προϊόν για το οποίο δεν προβλέπεται καμία μείωση δασμών προς τις χώρες της Mercosur, στις οποίες εξάγουμε.

Θα πρέπει, μάλιστα, να ληφθεί υπόψη ότι, λόγω του έντονου εξαγωγικού χαρακτήρα της επιτραπέζιας ελιάς, περίπου το 90% της εγχώριας παραγωγής κατευθύνεται στις διεθνείς αγορές. Δεν είναι τυχαίο ότι η αγορά της Βραζιλίας –μιας χώρας περίπου 200 εκατομμυρίων κατοίκων, με κατανάλωση που αγγίζει τους 120.000 τόνους ετησίως– συγκαταλέγεται στις μεγαλύτερες καταναλώτριες επιτραπέζιας ελιάς παγκοσμίως. Αποτελούσε, συνεπώς, έναν στρατηγικό στόχο και για εμάς.

Προσδοκούσαμε την ένταξη μιας τέτοιας αγοράς στη ζώνη ελεύθερου εμπορίου, καθώς αυτό δεν θα σήμαινε μόνο την κατάρθρωση των δασμών, αλλά και την

Η συμφωνία με τη Mercosur είναι θεμιτή, αρκεί να μην αποβεί σε βάρος του πρωτογενούς τομέα

άρση των γραφειοκρατικών αγκυλώσεων που εξακολουθούν να υφίστανται. Ωστόσο, παρά τις προσδοκίες αυτές, προέκυψε αυτή η εξέλιξη αιφνιδίων και χωρίς καμία προηγούμενη ενημέρωση ή ουσιαστική διαβούλευση –όχι μόνο με εμάς, αλλά και με το ίδιο το αρμόδιο Υπουργείο.

Πρόκειται για μια απολύτως ασύμμετρη ρύθμιση, καθώς προβλέπεται μείωση των δασμών για τις εισαγωγές από τις χώρες της Νότιας Αμερικής, αλλά όχι για τις ευρωπαϊκές εξαγωγές. Ως εκ τούτου, μιλάμε ξεκάθαρα για μια ετεροβαρή συμφωνία, η οποία δεν μπορεί να παραμείνει ως έχει.



AGRO.TEC Γιατί το έκανε αυτό η Ευρωπαϊκή Ένωση; Υπάρχει λόγος;

– Έχουμε μια καλή και σταθερή συνεργασία με τους συναδέλφους τόσο από την Ισπανία όσο και από την Ιταλία. Οι τρεις ενώσεις –η ΠΕΜΕΤΕ από την Ελλάδα, η ASEMESA από την Ισπανία και η ASSOM από την Ιταλία– βρισκόμαστε σε διαρκή επικοινωνία, προσπαθώντας να βρούμε απαντήσεις.

Δεν υπήρξε καμία επίσημη ενημέρωση, ούτε μας δόθηκε κάποια αιτιολόγηση ή επιχειρηματολογία για αυτή την εξέλιξη. Παρασκευαστικά, ωστόσο, πληροφορηθήκαμε ότι ήταν επιθυμία από την πλευρά της Αργεντινής, που παράγει μια καθόλου ευκαταφρόνητη ποσότητα ελιών, της τάξης των 80.000 έως 100.000 τόνων ετησίως. Η Αργεντινή θεώρησε το συγκεκριμένο προϊόν «ευαίσθητο» και απαίτησε να μην προχωρήσει η μείωση των δασμών για τις ποσότητες επιτραπέζιας ελιάς που εισάγονται στη Mercosur.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, ωστόσο, δεν είχε κανέναν ουσιαστικό λόγο να αποδεχθεί μια τέτοια απαίτηση και, σε κάθε περίπτωση, όφειλε να ενημερώσει εγκαίρως τόσο τις εμπλεκόμενες χώρες όσο και τους αρμόδιους φορείς που εκπροσωπούν τον κλάδο σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Κάτι τέτοιο δεν συνέβη.

Για τον λόγο αυτό αντιδράσαμε με τον τρόπο που κρίναμε αναγκαίο: Εκδώσαμε ανακοίνωση, η οποία στάλθηκε σε όλα



τα μέσα ενημέρωσης, τόσο στην Ελλάδα όσο και σε επίπεδο Βρυξελλών, ενώ παράλληλα προετοιμάζαμε και σχετική επιστολή προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και τον Επίτροπο Γεωργίας. Τελικά μας πρόλαβε η απόφαση που ελήφθη.

AGRO.TEC Εκτιμάτε ότι θα αλλάξει η συμφωνία;

– Σε επίπεδο Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, όπως αποδείχθηκε –έστω και με οριακή πλειοψηφία– το κλίμα απέναντι στη συμφωνία είναι αρνητικό. Συνεπώς, ανεξαρτήτως του τι θα αποφανθεί το Δικαστήριο που θα εξετάσει τη νομιμότητα της υπόθεσης, εάν η συμφωνία ερχόταν προς κύρωση στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο το Μάρτιο, η ψήφος θα ήταν αρνητική.

Θεωρώ, ωστόσο, ότι δεν βρισκόμαστε εδώ για να δαιμονοποιήσουμε τη συγκεκριμένη συμφωνία. Αντιθέτως, τη θεωρούμε θεμιτή, ιδίως υπό το πρίσμα των γεωπολιτικών συνθηκών που διαμορφώνονται παγκοσμίως. Μέσω αυτής, και η Ευρωπαϊκή Ένωση ενισχύει το διαπραγματευτικό της ρόλο στο διεθνές γεωπολιτικό «παζάρι».

Εκτιμώ όμως ότι η συμφωνία θα πρέπει να αναθεωρηθεί σε επιμέρους σημεία, ώστε να επιτευχθεί μια ουσιαστική ισορροπία. Δεν είναι αποδεκτό ο πρωτογενής τομέας να είναι ο μοναδικός θιγμένος· απαιτείται μια δίκαιη κατανομή των ωφελειών σε όλους τους παραγωγικούς κλάδους της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το 90% της εγχώριας παραγωγής επιτραπέζιας ελιάς κατευθύνεται σε διεθνείς αγορές, καθώς και σε χώρες της Mercosur

AGRO.TEC Σας προβληματίζουν αυτές οι εξελίξεις για το μέλλον του πρωτογενούς τομέα; Ποιες θα είναι οι επόμενες κινήσεις της ΠΕΜΕΤΕ;

– Τα τελευταία χρόνια βιώνουμε μια πραγματική χιονοστιβάδα εξελίξεων, οι οποίες σε προηγούμενες περιόδους θα απαιτούσαν δεκαετίες για να εκδηλωθούν. Σήμερα, όμως, μέσα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα, γεωπολιτικές ανακατατάξεις, ζητήματα ενέργειας, εμπορικοί πόλεμοι με δασμούς –όπως αυτοί που έχει εξαγγείλει ο πρόεδρος Τραμπ– καθώς και η κλιματική αλλαγή, συνθέτουν ένα περιβάλλον έντονης αβεβαιότητας.

Η επιτραπέζια ελιά έχει ακολουθήσει μέχρι σήμερα μια ιδιαίτερα δυναμική πορεία: Αποτελεί το πρώτο σε εξαγωγές αγροτικό προϊόν της χώρας μας, και την τελευταία δεκαετία έχει καταφέρει να υπερδιπλασιάσει τις εξαγωγές του. Ωστόσο, οι καλές αυτές επιδόσεις δεν εγγυώνται από μόνες τους ότι η αναπτυξιακή δυναμική θα συνεχιστεί με την ίδια ένταση στο μέλλον.

Τα αιτήματά μας, τα οποία έχουμε ήδη διατυπώσει και σε επίπεδο Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, σχετίζονται με τη συνολική και βιώσιμη ανάπτυξη του κλάδου. Έχουμε ζητήσει, μεταξύ άλλων, τη δημιουργία ενός μητρώου, ώστε οι συσκευαστές επιτραπέζιας ελιάς να λειτουργούν με πιο οργανωμένο και διαφανή τρόπο.

Παράλληλα, τα ενεργειακά ζητήματα αποτελούν έναν ακόμη κρίσιμο παράγοντα, καθώς τα τελευταία χρόνια βιώνουμε μια ραγδαία αύξηση του κόστους παραγωγής, λόγω της εκτίναξης του ενεργειακού κόστους. Και σε αυτό το πεδίο θεωρούμε απαραίτητο να υπάρξουν στοχευμένες ρυθμίσεις και παρεμβάσεις από την πολιτεία.

Σε γενικότερο επίπεδο, θα θέλαμε το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων να δώσει μεγαλύτερη βαρύτητα στο πρωτογενές σκέλος της παραγωγής και ειδικότερα στην καλλιέργεια της ελιάς. Πρόκειται για μια καλλιέργεια που εκτείνεται σε ολόκληρη τη γεωγραφική επικράτεια της χώρας, ενισχύει τον κοινωνικό ιστό των τοπικών οικονομιών, συμβάλλει ουσιαστικά στην περιφερειακή ανάπτυξη, και μπορεί να συγκρατήσει τους νέους στην ύπαιθρο.

Και, τελικά, η πρωτογενής παραγωγή μπορεί να αποτελέσει μέρος της απάντησης στο μείζον δημογραφικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουμε, τόσο ως χώρα όσο και ως δυτικές κοινωνίες συνολικά!

HAGRON

perfecting sustainable agriculture

- Hydroponics • Fertilizers • Agrochemicals
- Agricultural supplies • Technical support



- ✓ Σταθεροποιημένο PH και χαμηλή αγωγιμότητα
- ✓ Ενισχυμένος σε UV σάκος
- ✓ Ειδική σύνθεση μείγματος στο slab

ΥΔΡΟΠΟΝΙΑ ΚΑΙ ΑΕΡΟΠΟΝΙΑ

Το επόμενο βήμα για τα ελληνικά θερμοκήπια

Οι εκτός εδάφους καλλιέργειες, οι αυτοματισμοί και ο ακριβής έλεγχος των εισροών μπορούν να αυξήσουν την παραγωγή, να μειώσουν το κόστος και να ανοίξουν νέες προοπτικές για τον πρωτογενή τομέα στην Ελλάδα.

Το θερμοκήπιο αποτελεί ένα σύστημα για παραγωγή προϊόντων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, με συγκεκριμένες και σταθερές αποδόσεις. Η δυνατότητα αυτή μπορεί να ενισχύσει σημαντικά τις εξαγωγές αγροτικών προϊόντων, καθώς επιτρέπει την ελεγχόμενη παραγωγή σε ετήσια βάση, με πλήρη έλεγχο παραγόντων όπως είναι η ενέργεια, το νερό, τα λιπάσματα, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και η εργασία. Ο έλεγχος αυτός καθιστά την παραγωγή πιο αποδοτική και έχει ως αποτέλεσμα τη βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων.

Όπως αναφέρει ο κ. Νικόλαος Κατσούλας, καθηγητής και πρόεδρος του Τμήματος Γεωπονίας, Φυτικής Παρα-

γωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, στο θερμοκήπιο καλλιεργούνται φυτά τόσο στο έδαφος όσο και εκτός εδάφους. Τα τελευταία χρόνια, μάλιστα, παρατηρείται αυξανόμενη εφαρμογή της υδροπονίας, κατά την οποία η ρίζα του φυτού αναπτύσσεται σε φυσικό υπόστρωμα χωρίς τη χρήση εδάφους. Στην περίπτωση της αεροπονίας, η ρίζα βρίσκεται στον αέρα και τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία παρέχονται απευθείας, καλύπτοντας πλήρως τις ανάγκες της καλλιέργειας για την ανάπτυξή της.

«Η υδροπονία, εξηγεί ο κ. Κατσούλας, ή αλλιώς η εκτός εδάφους καλλιέργεια, αντιπροσωπεύει ακόμη ένα σχετικά μικρό ποσοστό της θερμοκηπιακής παραγωγής στην Ελλάδα. Εκτιμάται ότι υδρο-

πονικά συστήματα εφαρμόζει περίπου το 8-10% των θερμοκηπίων, ενώ τα υπόλοιπα θερμοκήπια αναπτύσσουν καλλιέργειες στο έδαφος. Η αεροπονία, από την άλλη πλευρά, παραμένει σε εξαιρετικά περιορισμένη κλίμακα και δεν μπορεί ακόμη να θεωρηθεί διαδεδομένη τεχνική καλλιέργειας στη χώρα μας.

»Τα πλεονεκτήματα της υδροπονικής καλλιέργειας είναι ιδιαίτερα σημαντικά. Βασικά απουσιάζει το έδαφος, γεγονός που σημαίνει ότι αποφεύγεται κάθε μορφή κατεργασίας του εδάφους. Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα καλλιέργειας σε περιοχές με μη γόνιμα ή προβληματικά εδάφη, αποφεύγοντας ζητήματα που σχετίζονται με το έδαφος, όπως είναι ασθένειες και ζιζάνια».

Όπως αναφέρει ο κ. Κατσούλας, η καλλιέργεια πραγματοποιείται είτε σε φυσικά υποστρώματα, τα οποία μπορούν





να αναμειχθούν με άλλα υλικά ώστε να δημιουργηθεί το κατάλληλο περιβάλλον για την ανάπτυξη της ρίζας, είτε χωρίς υπόστρωμα. Στην τελευταία περίπτωση, τα φυτά αναπτύσσονται απευθείας σε θρεπτικό διάλυμα που ρέει σε ειδικά κανάλια, επιτρέποντας την ομαλή ανάπτυξη του ριζικού τους συστήματος.

Υποστρώματα

Τα υποστρώματα που χρησιμοποιούνται στις εκτός εδάφους καλλιέργειες μπορούν να είναι είτε φυσικά είτε τεχνητά.

Από τα πιο διαδεδομένα υλικά υποστρώματος είναι ο περλίτης και ο πετροβάμβακας.

Ο περλίτης είναι ένα ηφαιστειογενές φυσικό πέτρωμα που υφίσταται ειδική επεξεργασία. Περιέχει νερό στο εσωτερικό του και, όταν θερμαίνεται σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες, διογκώνεται (παρόμοια με τη διαδικασία παραγωγής του pop corn). Από σκληρό πέτρωμα μετατρέπεται σε ένα ελαφρύ, χαλαρό και φελλώδες υλικό, με μεγάλο αριθμό πόρων. Χάρη σε αυτή τη δομή, ο περλίτης μπορεί να συγκρατεί τόσο το νερό

όσο και τα θρεπτικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την απορρόφηση από την καλλιέργεια.

Ο πετροβάμβακας είναι ένα τεχνικό υλικό που παράγεται από την τήξη δύο έως τριών διαφορετικών πετρωμάτων σε συγκεκριμένες, πολύ υψηλές θερμοκρασίες. Μέσα από ελεγχόμενη βιομηχανική διαδικασία δημιουργείται το υλικό που χρησιμοποιείται ευρέως στη θερμοκηπιακή παραγωγή. Ο πετροβάμβακας είναι υδρόφιλος, γεγονός που τον καθιστά ιδιαίτερα κατάλληλο για την ομοιόμορφη κατακράτηση και διάθεση





του νερού και των θρεπτικών διαλυμάτων στο ριζικό σύστημα των φυτών.

Και τα δύο παραπάνω υλικά είναι φυσικά και χρησιμοποιούνται κυρίως για τη στήριξη της ρίζας και τη συγκράτηση των θρεπτικών στοιχείων, χωρίς τα ίδια τα υποστρώματα να μπορούν από μόνο τους να παρέχουν στην καλλιέργεια θρεπτικά στοιχεία, τα οποία παρέχονται μέσω διαλυμάτων.

Θρεπτικό διάλυμα

Στην υδροπονία υπάρχει πολύ μεγαλύτερος έλεγχος στα θρεπτικά στοιχεία που παρέχονται στην καλλιέργεια, γεγονός που επιτρέπει τον πλήρη έλεγχο της ανάπτυξης των φυτών. Η σύσταση του θρεπτικού διαλύματος μπορεί να προσαρμόζεται ανάλογα με το στάδιο ανάπτυξης των φυτών, επηρεάζοντας άμεσα τη φυσιολογία και την απόδοσή τους.

«Στα υδροπονικά συστήματα, επισημαίνει ο κ. Κατσούλας, είναι δυνατή η συλλογή των θρεπτικών στοιχείων που δεν απορροφώνται από την καλλιέργεια και καταλήγουν στο υπόστρωμα. Με αυτό τον τρόπο, τίποτα δεν χάνεται στο περιβάλλον.

»Τα συστήματα αυτά λειτουργούν ως κλειστά συστήματα, ακολουθώντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας: Ότι δεν απορροφάται από το φυτό συλλέγεται, ανακυκλώνεται και επαναχρησιμοποιείται. Έτσι, αφενός περιορίζεται σημαντικά η περιβαλλοντική επιβάρυνση και αφε-

Στα θερμοκήπια που εφαρμόζουν υδροπονία και αεροπονία ελέγχονται απόλυτα τα θρεπτικά συστατικά που λαμβάνουν οι καλλιέργειες και επιτυγχάνεται αυξημένη παραγωγή, αλλά απαιτείται τεχνογνωσία και σωστός σχεδιασμός

τέρου, από την πλευρά των παραγωγών, αποφεύγονται οι απώλειες σε νερό και λιπάσματα που μπορούν να φτάσουν έως και το 40% σε ανοιχτά συστήματα ή σε καλλιέργειες στο έδαφος.

»Η ρίζα λειτουργεί ως φίλτρο, μέσω του οποίου απορροφώνται τα θρεπτικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την ανάπτυξη της καλλιέργειας. Όταν η ρίζα έχει άμεση πρόσβαση σε αυτά τα στοιχεία, δεν είναι απαραίτητο να βρίσκεται μέσα στο έδαφος ή σε υπόστρωμα. Αρκεί η παροχή των θρεπτικών στοιχείων στο κατάλληλο περιβάλλον».

Στην περίπτωση της αεροπονίας, η ρίζα βρίσκεται μέσα σε ειδικό θάλαμο, όπου ψεκάζεται συνεχώς με νερό εμπλουτισμένο με θρεπτικά στοιχεία. Παράλληλα, εξασφαλίζεται η επάρκεια οξυγόνου στον θάλαμο, στοιχείο απαραίτητο για την υγιή

ανάπτυξη του ριζικού συστήματος, όπως συμβαίνει άλλωστε και στο έδαφος ή στα υποστρώματα.

«Η υδροπονία και η αεροπονία, αναφέρει ο κ. Κατσούλας, αποτελούν τεχνολογίες που εφαρμόζονται διεθνώς εδώ και πολλές δεκαετίες, παρότι στη χώρα μας η χρήση τους παραμένει περιορισμένη. Αυτό δεν οφείλεται στην ανεπάρκεια των ίδιων των τεχνολογιών, αλλά στο γεγονός ότι δεν έχουν ακόμη ενσωματωθεί ευρέως στα ελληνικά παραγωγικά συστήματα.

»Στην Ολλανδία, για παράδειγμα, εφαρμόζονται ήδη από τη δεκαετία του 1970 και του 1980, με πληθώρα επιτυχημένων εφαρμογών. Το ζητούμενο σήμερα είναι η προσαρμογή αυτών των τεχνολογιών στις ελληνικές συνθήκες και ανάγκες».

Οι εφαρμογές

«Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές εφαρμογές υδροπονίας στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, μας ενημερώνει ο κ. Κατσούλας, καθώς και σε άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα και ερευνητικά εργαστήρια.

»Οι πιο σύγχρονες τεχνολογίες που αξιοποιούνται σήμερα αφορούν τους αυτοματισμούς στη διαχείριση των υδροπονικών συστημάτων, οι οποίοι δίνουν στο σύστημα τη δυνατότητα να υπολογίζει με ακρίβεια τις ανάγκες της καλλιέργειας σε θρεπτικά στοιχεία, και να τα παρέχει ακριβώς τη χρονική στιγμή που τα χρειάζεται».

»Μέχρι πρόσφατα, η ανάλυση του θρεπτικού διαλύματος γίνονταν με εργαστηριακές μεθόδους, αντίστοιχες με τις ιατρικές εξετάσεις αίματος: Λαμβάνεται ένα δείγμα, αναλύεται σε ειδικά μηχανήματα και προσδιορίζεται η σύστασή του. Με τον ίδιο τρόπο αναλύαμε και το θρεπτικό διάλυμα, ώστε να γνωρίζουμε ποια στοιχεία περιέχει.

»Σήμερα, ωστόσο, θέλουμε συστήματα που να πραγματοποιούν αυτές τις αναλύσεις σε πραγματικό χρόνο. Υπάρχουν πλέον αισθητήρες που επιτρέπουν τη συνεχή παρακολούθηση της σύστασης του θρεπτικού διαλύματος και τη δυναμική προσαρμογή του στις πραγματικές ανάγκες της καλλιέργειας.

»Πρόκειται για ιοντοεκλεκτικούς αισθητήρες, οι οποίοι έχουν ήδη εφαρμοστεί και στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας με ιδιαίτερα ικανοποιητικά αποτελέσματα, ειδικά όσον αφορά τη μείωση της κατανάλωσης νερού και λιπασμάτων στην καλλιέργεια.

Στρατηγική και γνώση

«Το θερμοκήπιο είναι ένας επιταχυντής ανάπτυξης τεχνολογιών, αναφέρει ο κ. Κατσούλας, που απαιτεί στρατηγική, γνώση και εξειδίκευση.

»Υπάρχουν παραγωγοί που επιχειρήσαν να εφαρμόσουν υδροπονία αλλά τελικά την εγκατέλειψαν, είτε λόγω αυξημένης χρήσης λιπασμάτων είτε λόγω μειωμένης παραγωγής. Αυτό, ωστόσο, δεν οφείλεται στην ίδια την τεχνολογία, αλλά κυρίως στην έλλειψη τεχνολογίας κατά την εφαρμογή της. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητη η παρουσία εξειδικευμένων επαγγελματιών, με γνώση και εμπειρία στο αντικείμενο της υδροπονίας.

»Όταν η υδροπονική καλλιέργεια εφαρμόζεται σωστά, οδηγεί σε σημαντική αύξηση της παραγωγής και παρουσιάζει σαφώς καλύτερα αποτελέσματα σε σύγκριση με την καλλιέργεια στο έδαφος, καθώς οι συνθήκες είναι πλήρως ελεγχόμενες. Παράλληλα, επιτυγχάνεται και επιμήκυνση της παραγωγικής περιόδου.

»Σε υδροπονικά συστήματα η καλλιέργεια μπορεί να διατηρηθεί παραγωγική ολόκληρο το έτος, χωρίς τα προβλήματα που συνήθως εμφανίζονται στο έδαφος. Σε όρους απόδοσης, η υδροπονική παραγωγή μπορεί να παρουσιάσει αύξηση της τάξης του 20 - 30%. Ωστόσο, το σημαντικότερο όφελος δεν είναι τόσο η ποσοτική αύξηση, αλλά κυρίως η δυνατότητα ελεγχόμενης καλλιέργειας, καθώς και η καλλιέργεια σε περιοχές με φτωχά ή μη γόνιμα εδάφη. Με αυτό τον τρόπο το θερμοκήπιο λειτουργεί ως εργαλείο επίλυσης πολλαπλών παραγωγικών και περιβαλλοντικών περιορισμών».



Agroinvent & Σειρά Hydria: Τεχνολογία που εξελίσσεται μαζί σας.

Στην Agroinvent δεν ακολουθούμε απλώς τις εξελίξεις. Δημιουργούμε τη δική μας τεχνολογία. Εδώ και 25 χρόνια, βρισκόμαστε καθημερινά στο πεδίο. Ακούμε τις πραγματικές ανάγκες των παραγωγών, εξελισσόμαστε και **μεγαλώνουμε**, παραμένοντας σταθερά προσηλωμένοι στον στόχο μας: να σχεδιάζουμε ποιοτικές και ολοκληρωμένες λύσεις.

Η σειρά Hydria είναι το επιστέγασμα αυτής της πορείας. Ένα σύστημα έξυπνο, ευέλικτο και αξιόπιστο, ειδικά σχεδιασμένο για να **επεκτείνεται** και να προσαρμόζεται απόλυτα στις απαιτήσεις της δικής σας μονάδας.



ΤΟ ΡΑΝΤΕΒΟΥ ΤΩΝ «ΓΙΓΑΝΤΩΝ»

3η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΡΓΩΝ

ergo  **tec**
www.ergo-tec.gr

20-22 Μαρτίου 2026

ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ Μ.Ε.Σ. - ΠΑΙΑΝΙΑ

Στην έκθεση Ergo.tec μπορούν να λάβουν μέρος επιχειρήσεις που κατασκευάζουν, εισάγουν ή αντιπροσωπεύουν:

• **Μηχανήματα έργων:**

Χωματουργικά, Ανυψωτικά, Σκαπτικά, Διατρητικά, Μεταφορικά, Φορτοεκφορτωτικά, Θρυμματιστικά, Σπαστήρες Πέτρας, Κλαδοτεμαχιστές, Καταστροφείς και Γεννήτριες, Μηχανήματα Οδοποιίας, Διάνοιξης Σηράγγων, Λιμένων, Κατεδάφισης, Παραγωγής Σκυροδέματος, Λατομείων, Ανακύκλωσης, Καθαριότητας κ.ά., καθώς και Εξαρτήματα, Ανταλλακτικά και Λιπαντικά.

• **Είδη Εξοπλισμού Εργοταξίων:**

Καλούπια, Σκαλωσιές, Μεταλλικές Κατασκευές, Γεννήτριες, Τόρνοι, Κάδοι, Εκρηκτικά, Μονωτικά, Εργαλεία, Όργανα, Στολές, Λογισμικά, Συστήματα Ελέγχου, Ασφάλειας και Ποιότητας, Σχεδίασης, Αντισεισμικής Προστασίας κ.ά.

• **Επίσης συμμετέχουν:**

Κρατικές Υπηρεσίες, Πρεσβείες, Επιμελητήρια, Οργανισμοί, Επιστημονικοί, Επαγγελματικοί, Εκπαιδευτικοί και Συνδικαλιστικοί Φορείς, Ινστιτούτα, Τράπεζες, Ασφαλιστικές Εταιρείες, Εταιρείες Leasing κ.ά.

Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΝΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΗ



3
DAY
EVENT

ERGO.TEC
FORUM
2026

ΗΜΕΡΕΣ ΚΑΙ ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- Παρασκευή 20 ΜΑΡΤΙΟΥ 10.00 - 19.00
- Σάββατο 21 ΜΑΡΤΙΟΥ 10.00 - 19.00
- Κυριακή 22 ΜΑΡΤΙΟΥ 10.00 - 19.00

ΧΡΥΣΟΣ
ΧΟΡΗΓΟΣ



ΧΟΡΗΓΟΙ



ΑΙΓΙΔΕΣ



ΕΠΙΣΗΜΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



Ιεράπετρα: Παραγωγή στο ζενίθ, αγρότες στα όρια αντοχής

Η λειψυδρία, η δυσλειτουργία του ασφαλιστικού πλαισίου, η υψηλή φορολογική επιβάρυνση και η αναστολή του μεταφορικού ισοδυνάμου έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στη βιωσιμότητα της θερμοκηπιακής παραγωγής της Ιεράπετρας.

Ανάμεσα στην αιχμή της ελληνικής αγροτικής παραγωγής και στην αυξανόμενη πίεση από κόστος, λειψυδρία και θεσμικές δυσλειτουργίες βρίσκεται σήμερα η Ιεράπετρα, μία περιοχή που, όπως υπενθυμίζει ο πρόεδρος του Ενιαίου Αγροτικού Συλλόγου Δήμου Ιεράπετρας Κρήτης κ. Γιάννης Γαϊτάνης (φωτό δεξιά), συγκεντρώνει περίπου το 50% των θερμοκηπίων της χώρας.

Οι παραγωγοί των κλειστών καλλιεργειών, όπως λέει, βιώνουν μια ιδιότυπη αντίφαση: από τη μία κρατούν σταθερή τη ροή οπωροκηπευτικών προς την αγορά, ενώ από την άλλη παλεύουν με χρονίζοντα προβλήματα που απειλούν την ίδια τη βιωσιμότητά τους.

«Αυτή την εποχή φεύγουν από την Ιε-



ράπετρα 1,5 έως 2 εκατομμύρια τεμάχια κηπευτικών», σημειώνει, εξηγώντας ότι η διακίνηση δεν αφορά μόνο την ελληνική αγορά αλλά και το εξωτερικό. Γι' αυτό και στις πρόσφατες κινητοποιήσεις ο Σύλλογος διαφοροποιήθηκε ως προς τη μορφή της διαμαρτυρίας, παρότι –όπως τονίζει– στήριξε πολιτικά το αίτημα των αγροτών.

Ο κ. Γαϊτάνης συμμετείχε στην πρώτη ομάδα αγροτών που κάθισε στο ίδιο τραπέζι με τον πρωθυπουργό για τα προβλήματα του αγροτικού κόσμου, και λέει σχετικά με τις κινητοποιήσεις τα εξής:

«Απ' την αρχή στείλαμε έγγραφο στις γενικές συνελεύσεις της Λάρισας, στηρίζοντας τον αγώνα. Τα προβλήματα έχουν κοινό παρονομαστή, αλλά είναι διαφορετικά από περιοχή σε περιοχή.

»Η βασική διαφωνία από τη δική μας πλευρά αφορούσε το κλείσιμο δρόμων, λιμανιών και τελωνείων, καθώς για μια περιοχή που βρίσκεται στο ζενίθ της παραγωγής, όπως είναι η δική μας, ο κίνδυνος δεν είναι θεωρητικός. Θέλαμε η διακίνηση των προϊόντων μας να γίνεται απρόσκοπτα. Τα συμβόλαια που έχουν κλειστεί στο εξωτερικό κινδυνεύουν να ακυρωθούν, αν δεν είμαστε στην ώρα μας».

Το φράγμα Μπραμιανών

Κατά τη συζήτηση που είχαμε μαζί του, ο κ. Γαϊτάνης αναφέρθηκε στο θέμα της λειψυδρίας, που για την Ιεράπετρα δεν

είναι απλώς «ένα ακόμη πρόβλημα», αλλά ζήτημα ζωτικής σημασίας που θέτει σε κίνδυνο την ίδια τη συνέχεια της παραγωγής.

Μιλώντας για το φράγμα των Μπραμιανών, τη βασική υδροδοτική πηγή για την περιοχή, ο κ. Γαϊτάνης είπε τα εξής:

«Το φράγμα χωρά 15 εκατομμύρια κυβικά, όσα δηλαδή χρειαζόμαστε για την άρδευση των θερμοκηπίων μας για έναν χρόνο, και αυτή τη στιγμή έχει μόνο 1,5 εκατομμύριο. Αν τα έργα που είναι σε εξέλιξη δεν προχωρήσουν άμεσα, το φράγμα μπορεί να ξεραθεί, οπότε δεν θα μπορούν να ποτιστούν τα θερμοκήπια.

»Έχουν περάσει πέντε χρόνια και ακόμη δεν έχει ολοκληρωθεί το έργο, παρότι έχει δοθεί η εργολαβία, η οποία θα έπρεπε να βαίνει προς ολοκλήρωση εργασιών. Με αυτές τις καθυστερήσεις, δεν μπαίνει νερό στο φράγμα».

ΕΛ.Γ.Α.

Όσον αφορά τον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛ.Γ.Α.), οι παραγωγοί θερμοκηπίων εμφανίζονται κά-



Νερό που τελειώνει, ασφάλιση ΕΛ.Γ.Α. που δεν καλύπτει και φόροι που πνίγουν την παραγωγή είναι τα προβλήματα των θερμοκηπιακών παραγωγών



Κεφαλές υδρολίπανσης



Θερμοκήπια με Δείκτη Νοημοσύνης



Οι Ειδικοί στην Υδροπονία

- ΥΔΡΟΠΟΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
- ΕΞΟΠΟΛΙΣΜΟΙ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΩΝ





θετα αντίθετοι στην υποχρεωτική υπαγωγή που ανέφερε ο πρωθυπουργός.

«Για εμάς, αναφέρει ο κ. Γαϊτάνης, αυτό είναι «κόκκινο πανί», γιατί όσον αφορά τον ελεγχόμενο κλειστό χώρο, τα θερμοκήπια, υπάρχει η λέξη «προαιρετικά». Το 90% από εμάς δεν είμαστε ασφαλισμένοι στον ΕΛ.Γ.Α. Όποιες ζημιές παθαίνουμε τις πληρώνουμε μόνοι μας, και δεν θέλουμε να ακούμε τη λέξη «υποχρεωτικά».

»Μέχρι το 2020 ήμασταν μόνο δότες, και όχι λήπτες. Πληρώναμε 3% επί του τζίρου, χωρίς απολαβή. Και αν κάποιος πάθαινε μεμονωμένη ζημιά, δεν πληρώνοταν· έπρεπε η ζημιά να ξεπερνά το 30% για να υπάρξει αποζημίωση.

»Ο ΕΛ.Γ.Α. πρέπει να αλλάξει· πρέπει να ασφαλίσει τα θερμοκήπια και την παραγωγή από τα προβλήματα που έχει ο παραγωγός, και να πείσει τον παραγωγό ότι έχει αλλάξει. Όχι να ασφαλίσει με το ζόρι».

Ιδιωτική ασφάλιση

Ενδιαφέρουσα είναι η επισήμανση που κάνει ο κ. Γαϊτάνης ότι πολλοί παραγωγοί θερμοκηπιακών καλλιεργειών στην Ιεράπετρα έχουν στραφεί στην ιδιωτική ασφάλιση, εξαιτίας των περιορισμένων καλύψεων και των μεγάλων καθυστερήσεων στις αποζημιώσεις του ΕΛ.Γ.Α.

Προκειμένου να διασφαλίσουν το εισόδημά τους και τη συνέχεια της καλλιέργειάς τους, οι παραγωγοί αναλαμβάνουν οι ίδιοι το κόστος της προστασίας τους μέσω ιδιωτικών συμβολαίων, γεγονός που εξηγεί και την έντονη αντίδρασή τους σε οποιαδήποτε προσπάθεια επιβολής υποχρεωτικής ασφάλισης χωρίς προηγούμενη ουσιαστική μεταρρύθμιση του συστήματος.

Τα ιδιωτικά ασφαλιστήρια που υπογράφουν οι παραγωγοί αφορούν όχι μόνο τις καλλιέργειες, αλλά και τις κτιριακές και τεχνικές υποδομές των θερμοκηπίων (το μεταλλικό σκελετό, τα καλύμματα από νάιλον ή γυαλί, καθώς και τα συστήματα άρδευσης, θέρμανσης και εξαερισμού), τα οποία συχνά υφίστανται σοβαρές ζημιές από χαλάζι, θυελλώδεις ανέμους, έντονες βροχοπτώσεις και πλημμυρικά φαινόμενα, αλλά και από πυρκαγιές ή χιονοπτώσεις.

Παράλληλα, ασφαλίζουν και την ίδια την παραγωγή, ώστε να αποζημιώνονται

απώλειες σοδειάς από καιρικές καταστροφές, ασθένειες ή ακόμη και από διακοπές ρεύματος, που μπορούν να θέσουν εκτός λειτουργίας τη θέρμανση και να καταστρέψουν τις καλλιέργειες.

Φορολογία

Αναφερόμενος στο θέμα της φορολογίας, ο πρόεδρος του Συλλόγου μιλά για αντικίνητρο παραγωγής. «Ποιος παραγωγός θα πηγαίνει στο χωράφι να δουλεύει με τον ήλιο και με το κρύο, και μόλις το εισόδημά του φτάσει τις 30.000 ευρώ, να του πάρει το κράτος το 45%; αναρωτιέται. Κατά την εκτίμησή του, το αποτέλεσμα είναι προβλέψιμο: Με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, ο παραγωγός δεν πρόκειται να πληρώσει.

Αυτό που θα μπορούσε να γίνει, όπως αναφέρει ο κ. Γαϊτάνης, είναι ένα πιο απλό μοντέλο ενιαίου συντελεστή, όπως είναι αυτό της Κύπρου. «Αν η φορολογία ήταν στο 15%, όπως στα άλλα κράτη, ανεξαρτήτως ποσού, το κράτος θα εισέπραττε πιο πολλά από όσα εισπράττει τώρα» επισημαίνει.

Μεταφορικό ισοδύναμο

Εξίσου κρίσιμο χαρακτηρίζει ο κ. Γαϊτάνης και το μεταφορικό ισοδύναμο, αφήνοντας αιχμές για την αντιμετώπιση της νησιωτικότητας.

«Την Κρήτη, επισημαίνει, τη βλέπουν σαν να είναι η Στερεά Ελλάδα. Εμείς έχουμε έξοδα για να πάμε στις αγορές. Υπήρχε ένα μικρό ποσό στήριξης για τη μεταφορά προϊόντων προς την ηπειρωτική χώρα, αλλά από το '22 και μετά έπαψε η σχετική χρηματοδότηση».

Όσον αφορά τα γνωστά φαινόμενα κατάχρησης, ζητά αυστηρό έλεγχο: «Εμείς

Οι παραγωγοί στην Ιεράπετρα της Κρήτης έχουν στραφεί στην ιδιωτική ασφάλιση για να προστατέψουν θερμοκηπιακές καλλιέργειες και εγκαταστάσεις

θέλουμε έλεγχο στο 100%, κι όχι δειγματοληπτικά. Να ελεγχθούν όλα, και όποιος είναι παράνομος, να έχει αυστηρές ποινές που να εφαρμόζονται».

Αγροτικό επιμελητήριο

Στη συζήτηση τέθηκε και η ιδέα δημιουργίας αγροτικού επιμελητηρίου, κάτι που είχε τεθεί για πρώτη φορά από τον οικολόγο αναπληρωτή υπουργό Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων στη δεύτερη κυβέρνηση Τσίπρα κ. Γ. Τσιρώνη. Η ύπαρξη μίας κοινής φωνής για όλους τους αγρότες θα μπορούσε να είναι μία καλή αρχή για πολλές αλλαγές.

Ισχύς εν τη ενώσει

Κλείνοντας, ο πρόεδρος του Συλλόγου αναφέρθηκε και στο κλίμα που επικρατεί μέσα στον ίδιο τον αγροτικό κόσμο: «Θέλω, είπε, να εκφράσω μία πικρία για τις επιθέσεις μεταξύ των αγροτών. Οι αντιπαλότητες είναι ανεπίτρεπτες. Μπροστά σε τόσο πιεστικά προβλήματα, ο δικασμός κοστίζει διπλά».



Η εταιρεία ΙΩΑΝΝΗΣ & ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε. με μακρόχρονη εμπειρία στην κατασκευή θερμοκηπίων έχει τη δυνατότητα να προσφέρει κατασκευή, ανακατασκευή καθώς και επιδιόρθωση θερμοκηπίων.

Για όλους τους τύπους θερμοκηπίων που προσφέρει τις υπηρεσίες της, η εταιρεία είναι πιστοποιημένη και έχει έγκριση τύπου από τον ΕΛΓΟ ΔΗΜΗΤΡΑ. Το αμφίρρικτο πολλαπλό θερμοκήπιο κατασκευάζεται σε μεγάλες εκτάσεις όπου η μέγιστη παραγωγικότητα είναι και το κλειδί της επιτυχίας. Μπορεί να στεγάσει όλες τις παραγωγές λαχανικών είτε στην γη είτε με υδροπονικά υποστρώματα. Σχεδιασμένο με πολλές δυνατές επιλογές παραθύρων φυσικού αερισμού ή ακόμη και με την χρήση δυναμικού εξαερισμού και δροσισμού με υδροπάνελ. Τα θερμοκηπιά μας έχουν σχεδιαστεί με στόχο τη μείωση της απαιτούμενης συντήρησής τους – καθώς και των συστημάτων τους – στο ελάχιστο, σε μια προσπάθεια να μειωθεί το εργατικό δυναμικό και οι επιπλέον δαπάνες, χωρίς να θυσιάζεται η αξιοπιστία και η αντοχή τους.



Θερμοκήπια τύπου κοντέινερ

Αρθρωτές, επιδοτούμενες και ενεργειακά αυτόνομες λύσεις για την αγροτική παραγωγή του μέλλοντος

Μια νέα γενιά θερμοκηπίων επαναπροσδιορίζει την αγροτική παραγωγή, συνδυάζοντας τεχνολογία, ευελιξία και βιωσιμότητα. Τα θερμοκήπια τύπου κοντέινερ έρχονται να δώσουν απαντήσεις σε ζητήματα κόστους, πόρων και αυτάρκειας, ανοίγοντας το δρόμο για μια γεωργία που μπορεί να εγκατασταθεί παντού.

Όπως εξηγεί ο κ. Αλέξανδρος Παπαχατζής, καθηγητής Δενδροκομίας και πρόεδρος του Τμήματος Γεωπονίας - Αγροτεχνολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, η ερευνητική ομάδα έχει πλέον περάσει στο επόμενο στάδιο ανάπτυξης, σχεδιάζοντας θερμοκήπια τύπου κοντέινερ, στο πλαίσιο νέου προγράμματος Interreg, με τίτλο Protec-Med, συνολικού προϋπολογισμού 2,3 εκατ. ευρώ.

Το πρόγραμμα υλοποιείται σε συνεργασία με χώρες της Μεσογείου, όπως είναι η Ιταλία, η Μάλτα, η Τυνησία, ο Λίβανος

–για πρώτη φορά– και η Τουρκία. Πρόκειται για θερμοκήπια που έχουν τη μορφή εμπορευματικών κοντέινερ, μέσα στα οποία εφαρμόζονται κάθεται καλλιέργειες, είτε σε δίσκους είτε σε υδροπονικούς πύργους δέκα επιπέδων, προσφέροντας ένα πλήρως ελεγχόμενο γεωργικό περιβάλλον.

«Μιλάμε ουσιαστικά για γεωργία ελεγχόμενου περιβάλλοντος, χωρίς φυτοφάρμακα, με τεχνικές υδροπονίας ή αεροπονίας», σημειώνει ο κ. Παπαχατζής, παρομοιάζοντας τις συνθήκες λειτουργίας με εκείνες ενός χειρουργείου. Ο φωτισμός είναι αποκλειστικά τεχνητός, με LED, ενώ το νερό της υδροπονίας ανακυκλώνεται και επαναχρησιμοποιείται, οδηγώντας σε μείωση της κατανάλωσης έως και 90%.

«Χάρη στην υψηλή μόνωση των κοντέινερ, επισημαίνει ο κ. Παπαχατζής, τα θερμοκήπια αυτά μπορούν να εγκα-

τασταθούν οπουδήποτε, από την έρημο μέχρι... την κορυφή του Ολύμπου. Μάλιστα, με την τοποθέτηση φωτοβολταϊκού στη στέγη και με αποθήκευση ενέργειας σε μπαταρίες, εξασφαλίζεται ενεργειακή αυτονομία τόσο για το φωτισμό όσο και για τα κλιματιστικά συστήματα. Είναι κλειστού τύπου, σαν κονσέρβα, με συνδυασμό τεχνολογιών που επιτρέπει παραγωγές οι οποίες μπορούν να φτάσουν πολύ υψηλότερα επίπεδα σε σύγκριση με τα συμβατικά θερμοκήπια».

Σωστός σχεδιασμός

Όπως επισημαίνει ο κ. Αλέξανδρος Παπαχατζής, η πιο απαιτητική παράμετρος είναι κυρίως ο σωστός σχεδιασμός και η κατασκευή των θερμοκηπίων τύπου κοντέινερ, ώστε να προσαρμόζονται στις ελληνικές και ευρύτερα στις παραμεσογειακές συνθήκες.

Η δυναμική της συγκεκριμένης αγοράς είναι εντυπωσιακή: Το παγκόσμιο μερίδιό της το 2020 εκτιμάται ότι ανερχόταν στα 2,5 δισ. ευρώ, ενώ το 2025 έχει ήδη αγγίξει τα 6 δισ. ευρώ, παρουσιάζοντας εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης. Ένα τυπικό θερμοκήπιο τύπου κοντέινερ 40 ποδών, με ύψος περίπου 6 μέτρα, κοστίζει γύρω στις 35.000 ευρώ και μπορεί να υποκαταστήσει συμβατικό θερμοκήπιο έκτασης 500 - 600 τ.μ., όταν το κόστος κατασκευής ενός κλασικού θερμοκηπίου ξεπερνά τα 150.000 ευρώ ανά στρέμμα.

«Αυτό σημαίνει ότι μπορώ να τοποθετήσω ένα τέτοιο κοντέινερ ακόμη και στην ταράτσα ενός εστιατορίου –όπως συμβαίνει ήδη σε γκουρμέ εστιατόρια στη Νέα Υόρκη– και να παράγω επιτόπου φυλλώδη λαχανικά, ντομάτες ή ό,τι άλλο χρειάζεται για τους πελάτες μου», εξηγεί ο κ. Παπακατζής.

Στις ελληνικές συνθήκες, η εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας ανοίγει σημαντικές προοπτικές για άγονες και απομακρυσμένες νησιωτικές περιοχές, αλλά και για την κτηνοτροφία. Με αφορμή τα πρόσφατα προβλήματα εγκλεισμού των κοπαδιών λόγω της ευλογιάς των αιγοπροβάτων, τα θερμοκήπια τύπου κοντέινερ θα μπορούσαν να εξασφαλίσουν συνεχή παραγωγή κλωρής τροφής και χορτονομής. Ένα μόνο κοντέινερ μπορεί να παράγει έως και έναν τόνο χορτονομής την εβδομάδα, ενώ ταυτόχρονα είναι σε θέση να αποδώσει περίπου 6.000 μαρούλια σε δύο εβδομάδες, απολύτως φρέσκα, χωρίς φυτοφάρμακα, χωρίς χώματα ή υποστρώματα και χωρίς κινδύνους επιμόλυνσης.

«Η παραγωγή γίνεται δίπλα μας και τη στιγμή που τη χρειαζόμαστε, τονίζει ο κ. Παπακατζής. Και δεν είναι τυχαίο το αυξανόμενο ενδιαφέρον χωρών όπως η Τυνησία, αλλά και υποσαχάριων περιοχών, για την παραγωγή χορτονομής. Παράλληλα, τα συστήματα αυτά είναι πλήρως ενεργειακά αυτόνομα, μέσω φωτοβολταϊκών, γεγονός που τα καθιστά ανθεκτικά σε κρίσεις όπως είναι πανδημίες ή lockdown, αναδεικνύοντας το ρόλο των ανανεώσιμων πηγών στη γεωργία».

Ευελιξία εγκατάστασης

Τα θερμοκήπια τύπου κοντέινερ διαθέτουν ένα ακόμη πλεονέκτημα: Δεν απαιτούν άδεια εγκατάστασης, γεγονός που τα



Η χρήση θερμοκηπίων τύπου κοντέινερ ανοίγει σημαντικές προοπτικές για άγονες και απομακρυσμένες νησιωτικές περιοχές

καθιστά εξαιρετικά ευέλικτα ως προς τη χωροθέτηση και τη χρήση τους.

Μπορούν να τοποθετηθούν σε αποθήκες, σε ταράτσες κτιρίων ή ακόμη και μέσα σε ήδη υπάρχοντα θερμοκήπια, ενώ προβλέπεται η επιδότησή τους από τα προγράμματα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων για θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις, με ποσοστά που φτάνουν το 70-75%. Κάθε επιδοτούμενη



κατασκευαστική μονάδα μπορεί να έχει διαστάσεις περίπου 3x7 μέτρα, γεγονός που επιτρέπει τη σταδιακή και αρθρωτή ανάπτυξη των εγκαταστάσεων.

Τα θερμοκήπια τύπου κοντέινερ μπορούν επίσης να τοποθετηθούν πάνω σε φορτηγά οχήματα και να μεταφέρονται –λειτουργώντας ταυτόχρονα– σε διαφορετικά σημεία, ακόμη και σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης. Δεν είναι τυχαίο ότι διεθνώς εξετάζεται η χρήση τους ακόμη και από στρατιωτικές δυνάμεις σε αποστολές, προκειμένου να εξασφαλίζεται συνεχής πρόσβαση σε φρέσκα λαχανικά, κάτι που αναδεικνύει τη στρατηγική σημασία της συγκεκριμένης τεχνολογίας.

Σε αντίθεση με τα ανοιχτά θερμοκήπια με κάλυψη νάιλον, τα οποία συνεπάγονται μεγάλες απώλειες νερού και εισρών, τα θερμοκήπια τύπου κοντέινερ προσφέρουν δραστική εξοικονόμηση νερού και λιπασμάτων, κάτι που τα καθιστά σαφώς πιο αποδοτικά και φιλικά προς το περιβάλλον. Πρόκειται για λύσεις που ευθυγραμμίζονται πλήρως με τις αρχές της πράσινης ανάπτυξης και της βιώσιμης αγροτικής παραγωγής, και μπορούν να εγκατασταθούν σχεδόν παντού.

Ήδη, έχουν δημιουργηθεί start-up που δραστηριοποιούνται στην κατασκευή και εξαγωγή τέτοιων συστημάτων, ενώ αγροκτηνοτροφικές μονάδες τα αξιοποιούν για την παραγωγή χορτονομής. Την ίδια στιγμή, γκουρμέ εστιατόρια διεθνώς –και σύντομα και στην Ελλάδα– εντάσσουν τα θερμοκήπια τύπου κοντέινερ στη λειτουργία τους, επενδύοντας στην επιτόπια και απολύτως ελεγχόμενη παραγωγή φρέσκων τροφίμων.

Κλιματικός έλεγχος και ενεργειακό κόστος στα ελληνικά θερμοκήπια

Πώς η θέρμανση, η ψύξη, ο αερισμός, ο φωτισμός και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας διαμορφώνουν το ενεργειακό κόστος στα ελληνικά θερμοκήπια

Γράφει ο γεωπόνος κ. Αποστόλης Καρπούζας

Το ενεργειακό κόστος έχει εξελιχθεί τα τελευταία χρόνια σε έναν από τους πιο κρίσιμους παράγοντες για τη βιωσιμότητα των ελληνικών θερμοκηπιακών καλλιεργειών. Σε μια χώρα με έντονη ηλιοφάνεια αλλά και μεγάλες θερμοκρασιακές διακυμάνσεις, η διαχείριση της ενέργειας δεν αφορά μόνο τη θέρμανση του χειμώνα ή την ψύξη το καλοκαίρι, αλλά και το συνολικό έλεγχο του μικροκλίματος καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Στην πράξη, θέρμανση, ψύξη, αερισμός και φωτισμός λειτουργούν ως ένα ενιαίο αλληλεξαρτώμενο σύστημα. Ο τρόπος που σχεδιάζονται και συνδυάζονται καθορίζει τόσο το τελικό κόστος παραγωγής όσο και τη σταθερότητα της απόδοσης. Στα ελληνικά θερμοκήπια, η

θέρμανση εξακολουθεί να αποτελεί τη μεγαλύτερη ενεργειακή επιβάρυνση, ιδιαίτερα σε περιοχές όπως είναι η βόρεια Ελλάδα και η Θεσσαλία. Η εξάρτηση από ορυκτά καύσιμα όπως είναι το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο παραμένει σημαντική, κυρίως σε παλαιότερες εγκαταστάσεις, με αποτέλεσμα αυξημένο λειτουργικό κόστος.

Εναλλακτικές λύσεις θέρμανσης

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αυξημένο ενδιαφέρον για εναλλακτικές λύσεις, με κυρίαρχη τη βιομάζα από πυρηνόξυλο, πέλετ ή αγροτικά υπολείμματα, ιδιαίτερα σε περιοχές με εύκολη πρόσβαση σε πρώτη ύλη.

Παράλληλα, η γεωθερμία χαμηλής

ενθαλπίας, όπου υπάρχει διαθέσιμο δυναμικό, προσφέρει σταθερό κόστος και υψηλή ενεργειακή απόδοση. Ωστόσο, το ουσιαστικό όφελος στη θέρμανση δεν προκύπτει μόνο από την αλλαγή καυσίμου, αλλά από τον περιορισμό των θερμικών απωλειών. Θερμοκουρτίνες, διπλά καλύμματα και σωστή στεγανότητα του θερμοκηπίου μειώνουν σημαντικά τις απαιτήσεις σε ενέργεια, με άμεσο οικονομικό αποτέλεσμα.

Ψύξη και θερμική προστασία

Στα ελληνικά θερμοκήπια η ψύξη αποτελεί εξίσου κρίσιμο παράγοντα με τη θέρμανση. Οι υψηλές θερμοκρασίες και η έντονη ηλιακή ακτινοβολία του καλοκαιριού επιβαρύνουν το μικροκλίμα και

μπορούν να οδηγήσουν σε απώλειες παραγωγής, αν δεν υπάρξει σωστός σχεδιασμός.

Ο φυσικός αερισμός, μέσω πλευρικών και οροφικών ανοιγμάτων, παραμένει η βασική και οικονομικότερη λύση. Τα συστήματα υδρονέφωσης και τεχνητής ομίχλης είναι εξίσου χαμηλού κόστους και αποδοτικά μέσω των μικροσταγονιδίων που ψεκάζονται στο χώρο· ωστόσο εξαρτώνται από την ισχύ του εξαερισμού.

Το πιο δημοφιλές σύστημα ψύξης είναι το σύστημα υγρής παρειάς και ανεμιστήρα. Η υγρή παρειά είναι πορώδεις πλάκες οι οποίες διαβρέχονται με νερό και ψύχουν - υγραίνουν τον αέρα εισόδου στο θερμοκήπιο με τη βοήθεια του ανεμιστήρα. Συμπληρωματικά, η χρήση σκίασης βοηθά στον περιορισμό της εισερχόμενης ηλιακής ενέργειας στο θερμοκήπιο και αποσκοπεί στη μείωση της θερμοκρασίας. Τρόποι σκίασης του θερμοκηπίου είναι η χρήση βαφής σκίασης, δικτύων και κουρτινών.

Αερισμός

Ο αερισμός στα ελληνικά θερμοκήπια συχνά υποτιμάται ως παράγοντας ενεργειακής εξοικονόμησης. Στην πραγματικότητα, ο σωστός αερισμός μειώνει τις ανάγκες τόσο της ψύξης όσο και της θέρμανσης. Ο φυσικός αερισμός, με ανοίγματα στην οροφή και στις πλευρές του θερμοκηπίου, όταν είναι σωστά μελετημένος, καλύπτει τις ανάγκες της πλειονότητας των καλλιεργειών. Ο μηχανικός αερισμός με ανεμιστήρες λειτουργεί υποστηρικτικά, κυρίως σε θερμοκήπια με αυξημένη πυκνότητα φύτευσης ή σε περιόδους ακραίων καιρικών συνθηκών.

Φωτισμός

Για το φωτισμό των θερμοκηπίων, οι κύριοι τύποι λαμπτήρων που χρησιμοποιούνται είναι οι λαμπτήρες νατρίου υψηλής πίεσης (HPS) και οι δίοδοι εκπομπής φωτός (LED). Εάν τοποθετηθούν φωτοαισθητήρες, ο φωτισμός μπορεί να ενεργοποιείται μόνο όταν πραγματικά απαιτείται, χωρίς περιττές ενεργειακές απώλειες.

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Στα ελληνικά θερμοκήπια, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποκτούν ολοένα



Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η συμπαραγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) βοηθούν στη μείωση του κόστους παραγωγής στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες

και πιο ουσιαστικό ρόλο στη μείωση του ενεργειακού κόστους και στη σταθεροποίηση των λειτουργικών δαπανών, αν και παρουσιάζουν συνήθως μεγάλο αρχικό κόστος εγκατάστασης.

Υπάρχουν δύο κατηγορίες συστημάτων ηλιακής ενέργειας: τα ενεργητικά και τα παθητικά. Τα ενεργητικά, όπως τα φωτοβολταϊκά και τα ηλιακά θερμικά συστήματα, εκμεταλλεύονται την ηλιακή ενέργεια, τη μετατρέπουν σε θερμική ή σε ηλεκτρική και τη μεταφέρουν για αξιοποίησή της εντός του θερμοκηπίου. Τα παθητικά συστήματα, όπως ο σωστός προσανατολισμός του θερμοκηπίου, η χρήση διπλών καλυμμάτων και η αποθήκευση θερμότητας σε δεξαμενές νερού, συμβάλλουν στη μείωση των θερμικών απωλειών και στη διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας.

Παράλληλα, η χρήση βιομάζας για θερμικές ανάγκες παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, ειδικά σε περιοχές με διαθέσιμα αγροτικά υπολείμματα. Υπάρχουν δύο τρόποι αξιοποίησης της βιομάζας: ο πρώτος είναι με άμεση καύση και ο δεύ-

τερος με αεριοποίησή της, κατά την οποία μάλιστα έχουμε μείωση των εκπεμπόμενων σωματιδίων και αερίων. Σε πολλές περιπτώσεις, η αντικατάσταση των συμβατικών καυσίμων οδηγεί σε μείωση του κόστους θέρμανσης, χωρίς να επηρεάζεται η σταθερότητα του μικροκλίματος.

Η γεωθερμία, όπου οι γεωλογικές συνθήκες το επιτρέπουν, προσφέρει υψηλή ενεργειακή απόδοση και χαμηλό λειτουργικό κόστος. Πρόκειται για την αξιοποίηση της θερμότητας του υπεδάφους μέσω γεωθερμικών αντλιών, και χρησιμοποιείται τόσο για θέρμανση όσο και για ψύξη των θερμοκηπίων.

Η αιολική ενέργεια είναι μια εξίσου καλή πηγή ενέργειας, ειδικά σε ορεινές ή παραθαλάσσιες περιοχές και αξιοποιείται με μικρές ανεμογεννήτριες που τοποθετούνται κοντά στην γεωργική εκμετάλλευση.

Συμπαραγωγή ηλεκτρισμού - θερμότητας

Η συμπαραγωγή ηλεκτρισμού - θερμότητας υψηλής απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) αποτελεί καινοτομική λύση για τα θερμοκήπια. Με τη χρήση φυσικού αερίου, βιοαερίου ή βιομάζας, οι μονάδες ΣΗΘΥΑ αξιοποιούν την καύση για την παραγωγή ρεύματος, ενώ η παραγόμενη θερμότητα χρησιμοποιείται για τη θέρμανση των θερμοκηπίων.

Η ΣΗΘΥΑ προσφέρει υψηλή ενεργειακή απόδοση, μειώνει την εξάρτηση από το δίκτυο ηλεκτρισμού, περιορίζει το κόστος θέρμανσης και μπορεί να ενσωματωθεί σε ηλιακά ή αιολικά συστήματα, ενισχύοντας την ενεργειακή αυτονομία της εκμετάλλευσης.

Ολιστική στήριξη σε βιώσιμες επενδύσεις θερμοκηπιακών καλλιεργειών

Θανάσης Δεδούσης

Διευθυντής του Κέντρου Αριστείας Αγροδιατροφής στην «Πειραιώς»

Ολιστική χρηματοδότηση, τεχνογνωσία και συμβουλευτική στήριξη από την «Πειραιώς» για τον εκσυγχρονισμό των θερμοκηπιακών καλλιεργειών στην εποχή της κλιματικής κρίσης

Συνέντευξη στην Κατερίνα Λαδοπούλου

Η παραγωγή τροφίμων περνάει στην επόμενη μέρα με καινοτόμα συστήματα υψηλής παραγωγικότητας, μέσω του χρηματοδοτικού προγράμματος εκσυγχρονισμού και υποστήριξης θερμοκηπιακών καλλιεργειών, καθώς αυτό επιβάλλουν οι συνέπειες της κλιματικής κρίσης και οι υψηλές απαιτήσεις των καταναλωτών σε διεθνές επίπεδο.

Οι Έλληνες παραγωγοί φαίνεται να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις των αγορών και να προχωρούν στον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων θερμοκηπίων ή στην κατασκευή νέων, καθώς υπήρξε υπερκάλυψη του χρηματοδοτικού προγράμματος της Παρέμβασης «Π3-73-2.9 - Επενδύσεις για τον εκσυγχρονισμό και την κατασκευή θερμοκη-

πίων και προσπελάσιμων στεγάστων φυτικής παραγωγής» του Στρατηγικού Σχεδίου της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) 2023 - 2027.

Για την «Πειραιώς», η θερμοκηπιακή καλλιέργεια αποτελεί μία σημαντική λύση για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης. Αυτό τονίζει ο διευθυντής του Κέντρου Αριστείας Αγροδιατροφής της τράπεζας κ. Θανάσης Δεδούσης, αναφερόμενος σε χρηματοδοτικά προγράμματα που εστιάζουν στην ανάπτυξη του κλάδου και στην υλοποίηση βιώσιμων επενδύσεων.

AGRO.TEC Το χρηματοδοτικό πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τον εκσυγχρονισμό και την κατασκευή θερμοκηπίων υπερκαλύφθηκε, σχεδόν στο διπλάσιο του

ποσού. Ποιες επενδύσεις περιμένουμε να υλοποιηθούν;

– Το πρόγραμμα όντως υπερκαλύφθηκε. Με διαθέσιμο προϋπολογισμό 150 εκατ. ευρώ, οι περίπου 950 αιτήσεις ανταποκρίνονται σε 269,4 εκατ. ευρώ. Ο σημαντικά υψηλός αριθμός αιτήσεων αναδεικνύει και την ισχυρή δυναμική για επενδύσεις στις θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις. Είναι εμφανές ότι οι παραγωγοί της χώρας προτίθενται να προχωρήσουν σε καινοτόμες λύσεις, προκειμένου να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα των προϊόντων που παράγουν, μειώνοντας ταυτόχρονα το κόστος παραγωγής.

AGRO.TEC Ποιες δαπάνες ακριβώς καλύπτει το πρόγραμμα;

– Το επενδυτικό σχέδιο εκσυγχρονισμού των θερμοκηπιακών εγκαταστάσεων καλύπτει από τη βελτίωση των υφιστάμενων θερμοκηπίων μέχρι την κατασκευή νέων, αλλά και τον εξοπλισμό, όπως είναι συστήματα υδροπονίας



και αεροπονίας, δικτυοκήπια, συμβατικές εγκαταστάσεις ή εγκαταστάσεις τύπου «τολ» για κάλυψη καλλιεργειών και κλειστοί θάλαμοι μανιταριών.

AGRO.TEC Ποιο είναι το ύψος των επενδύσεων που καλύπτονται;

– Τα επενδυτικά σχέδια μπορεί να κυμαίνονται από 30.000 ευρώ έως και 1 εκατ. ευρώ. Η επιδότηση των επενδύσεων μπορεί να φθάσει σε ποσοστό 50% έως και 70%, ανάλογα με την κατηγορία των δικαιούχων και την περιοχή στην οποία ανήκουν.

AGRO.TEC Ποιος είναι ο ρόλος της «Πειραιώς» στην Παρέμβαση Π3-73-2.9;

– Η θερμοκηπιακή καλλιέργεια αποτελεί μία σημαντική λύση για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης, σε μία χώρα η οποία ήδη πλήττεται και η οποία επιδιώκει να είναι αυτάρκης ως προς το σκέλος της τροφικής αλυσίδας.

Το ενδιαφέρον της «Πειραιώς» δεν περιορίζεται στη συγχρηματοδότηση των επενδυτικών σχεδίων. Για εμάς η επόμενη μέρα έχει ιδιαίτερη βαρύτητα. Και για το λόγο αυτό δημιουργήσαμε το 2023 το «Κέντρο Αριστείας Αγοροδιατροφής», ενώ από το 2025 συμμετέχουμε στον «Κόμβο Θερμοκηπίων», ο οποίος παρέχει ολοκληρωμένη υποστήριξη για την ανάπτυξη, τη λειτουργία και τη βιωσιμότητα των υφιστάμενων και των νέων θερμοκηπιακών μονάδων.

Ο κόμβος αυτός δημιουργήθηκε από τις επιστημονικές ομάδες του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας μέσω των τεχνολογικών τους «SmartAgroHub A.E.», «Nutrisense IKE» και «Mediterranean Horticultural Center I.K.E.», σε συνεργασία με τις εταιρείες «Ν. Μουτεβελής και Σία Ε.Ε.» και «Ι.Ε. Διαμαντόπουλος Α.Ε.» και με την «Πειραιώς». Πρόσφατα εντάχθηκε στον «Κόμβο Θερμοκηπίων» και η Αμερικανική Γεωργική Σχολή.

AGRO.TEC Εκτιμάτε ότι υπάρχουν στη χώρα μας προοπτικές για θερμοκηπιακές καλλιέργειες;

– Ο εκσυγχρονισμός των θερμοκηπίων συμβάλλει στη μείωση του κόστους παραγωγής, καθώς εξοικονομείται ενέργεια και μειώνεται η κατανάλωση φυσικών πόρων όπως είναι το νερό.



Η «Πειραιώς» παρέχει δάνειο προεξόφλησης επιχορήγησης σε παραγωγούς δικαιούχους του προγράμματος εκσυγχρονισμού και κατασκευής θερμοκηπίων, καθώς και δάνειο που καλύπτει μέρος της ιδιωτικής συμμετοχής του παραγωγού

Ταυτόχρονα, τα θερμοκήπια δίνουν τη δυνατότητα στους παραγωγούς να καλλιεργούν και εκτός καλλιεργητικής περιόδου, αυξάνοντας έτσι την παραγωγή και τη διαθεσιμότητα των προϊόντων καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Η πρόοδος της γεωργικής τεχνολογίας και τα συστήματα αυτόματου ελέγχου του κλίματος και της θρέψης καθιστούν πιο αποτελεσματικές και βιώσιμες τις καλλιέργειες σε θερμοκήπια, οι οποίες παρέχουν στην Ελλάδα την ευκαιρία να εκμεταλλευτεί τη στρατηγική της γεωγραφική θέση και να εξάγει προϊόντα στις αγορές της Ευρώπης και των Βαλκανίων, ενισχύοντας έτσι την ανταγωνιστικότητά της.

AGRO.TEC Πώς μπορούν να αξιοποιήσουν

οι παραγωγοί το χρηματοδοτικό πρόγραμμα;

– Μετά την αξιολόγηση των σχεδίων που έχουν υποβληθεί και την έκδοση των αποφάσεων ένταξης, ακολουθεί το επόμενο στάδιο, το οποίο αφορά τη συνεργασία του αγρότη - επενδυτή με την τράπεζα της επιλογής του.

Η «Πειραιώς» είναι έτοιμη να υποδεχθεί το σύνολο των βιώσιμων επενδύσεων, μικρού ή μεγάλου ύψους, προσφέροντας ολοκληρωμένες λύσεις στους αγρότες, στις αγροτικές επιχειρήσεις, στους αγροτικούς συνεταιρισμούς, στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, στους κατασκευαστές, στους εισαγωγείς εξοπλισμού και στους επενδυτές θερμοκηπιακών εγκαταστάσεων.

Το πρόγραμμα καλύπτει την εγκατάσταση νέων θερμοκηπιακών μονάδων και τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενων, τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για ενεργειακή αυτονομία των θερμοκηπίων, καθώς και τη δημιουργία συμπληρωματικών υποδομών όπως είναι ψυκτικοί θάλαμοι, συστήματα συσκευασίας και ικνηλασιμότητας κλπ. Κι επιπλέον καλύπτει και τις συμβουλευτικές υπηρεσίες που απαιτούνται για να είναι πετυχημένη μία επένδυση.

AGRO.TEC Ποιο είναι το εξειδικευμένο πρόγραμμά σας που μπορεί να αξιοποιήσει ο επενδυτής;

– Το εξειδικευμένο πρόγραμμα χρηματοδότησης της «Πειραιώς» προσφέρει λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες του παραγωγού.

Αρχικά μπορεί να παρασχεθεί το «Δάνειο προεξόφλησης της επιχορήγησης», με το οποίο προκαταβάλλεται η ενίσχυση στον παραγωγό, προκειμένου αυτός να υλοποιήσει ταχύτατα την επένδυσή του, και το οποίο αποπληρώνεται με την καταβολή της επιχορήγησης.

Έπειτα, το «Μακροπρόθεσμο δάνειο» καλύπτει μέρος της ιδιωτικής συμμετοχής του παραγωγού, ανάλογα με το ύψος της επένδυσης και με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο πρόγραμμα.

Στην «Πειραιώς» αξιοποιούμε όλα τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία, εγγυήσεων, ρευστότητας και επιδότησης επιτοκίου και εξατομικεύουμε τις υπηρεσίες, προκειμένου τα προγράμματα να είναι ευέλικτα και να ανταποκρίνονται στις ανάγκες και στις δυνατότητες των παραγωγών-πελατών μας.

Καινοτόμες θερμοκηπιακές λύσεις

Η επέκταση των θερμοκηπιακών καλλιεργειών σε συγκεκριμένες κατηγορίες γεωργικών προϊόντων είναι πλέον εμφανής και στη χώρα μας, κυρίως για δύο λόγους: αφενός για τη διασφάλιση σταθερής και ελεγχόμενης παραγωγής και αφετέρου για την προστασία των καλλιεργειών από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Οι τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα των θερμοκηπίων είναι ραγδαίες, και οι προτάσεις της αγοράς που παραθέτονται παρακάτω είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες, καθώς περιλαμβάνουν από ολοκληρωμένα καλλιεργητικά συστήματα και καινοτόμες κατασκευαστικές λύσεις έως οικολογικές επιλογές για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών.

ΙΩΑΝΝΗΣ & ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΔΙΑΜΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.

Κατασκευή, ανακατασκευή και επιδιόρθωση θερμοκηπίων

Η εταιρεία «Ιωάννης & Ευστάθιος Διαμαντόπουλος Α.Ε.» δραστηριοποιείται στην Ελλάδα από το 1974, και κατασκευάζει θερμοκήπια με σκοπό να αντέχουν στα έντονα καιρικά φαινόμενα, στο χρόνο και στις συνεχείς κλιματικές αλλαγές.



Ειδικότερα, το αμφίριχτο πολλαπλό θερμοκήπιο που κατασκευάζει η εταιρεία φέρει έγκριση τύπου από τον Ελληνικό Γεωργικό Οργανισμό (ΕΛ.Γ.Ο.) «Δήμητρα», είναι κατάλληλο για μεγάλες εκτάσεις και μπορεί να δεχτεί επιπλέον φορτία από εξοπλισμούς, χωρίς να επηρεάζεται η στατικότητα της κατασκευής.

Η εταιρεία είναι πιστοποιημένη κατά ISO 9001:2015, πιστοποίηση που εγγυάται την ποιότητα των υλικών, των υπη-

ρεσιών και των προϊόντων της. Όπως επισημαίνει η εταιρεία, τα θερμοκήπιά της σχεδιάζονται με δυνατότητα επιλογής φυσικού αερισμού (με αυτόματα παράθυρα οροφής και πλαινά), δυναμικού αερισμού και δροσισμού με υδροπάνελ.

ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ

Φύλλα θερμοκηπίων 8 στρώσεων EVO AC

Η εταιρεία «Πλαστικά Κρήτης» είναι ένας από τους σημαντικότερους παραγωγούς φύλλων κάλυψης θερμοκηπίων σε διεθνές επίπεδο. Με βαθιά αγρονομική τεχνογνωσία και μοναδική ευ-

ελιξία στην παραγωγή, μπορεί να προσφέρει φύλλα που καλύπτουν με ιδανικό τρόπο τις ανάγκες των καλλιεργητών, ανάλογα με την περιοχή και την καλλιέργεια.

Τα προηγμένα φύλλα θερμοκηπίων EVO AC παράγονται με τεχνολογία 8 στρώσεων και διαθέτουν εξαιρετικά μεγάλη διάρκεια ζωής, υψηλή αντοχή στις αντίξοες καιρικές συνθήκες, υψηλή διαπερατότητα φωτός και αποτελεσματική θερμομόνωση. Η 8η στρώση, ενσωματωμένη στην επιφάνεια του φύλλου και βασισμένη στη νανοτεχνολογία, εξασφαλίζει πολυετή αντισταγονική δράση χωρίς τη δημιουργία ομίχλης, για την αποτελεσματική βελτίωση του μικροκλίματος εντός του θερμοκηπίου και τη βέλτιστη ανάπτυξη της καλλιέργειας με λιγότερες ασθένειες.

Με τη νέα γενιά φύλλων θερμοκηπίων EVO AC Polydispersive, η διασπορά του φωτός που επιτυγχάνεται είναι ακόμα πιο ομοιόμορφη μέσα στο θερμοκήπιο, ενώ η φωτοσυνθετικά ενεργή ακτινοβολία (PAR) αυξάνεται στα κατώτερα μέρη του φυτού. Με τα φύλλα αυτά εξασφαλίζεται η τέλεια διάχυση των ακτίνων του ήλιου, με αποτέλεσμα να αποφεύγονται οι σκιάσεις και τα εγκαύματα. Παράλληλα επιτυγχάνεται καλύτερο περιβάλλον εργασίας και σημαντική μείωση του ασπρίσματος κατά τους πολύ ζεστούς μήνες.





T-PRESS

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑ WEBTV ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ

6 Διεθνείς Εκθέσεις



9 Τεχνικά Περιοδικά



AGK BIO

Σκίαση θερμοκηπίων με τη λύση Indaloblanca

Η AGK Bio, η οποία προσφέρει σύγχρονα και αξιόπιστα προϊόντα που ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες της καλλιέργειας, δίνει έμφαση στην απόδοση, στη συνέπεια και στην ουσιαστική τεχνική υποστήριξη προς τον επαγγελματία παραγωγό.



Στην κατηγορία της σκίασης θερμοκηπίου, η σειρά προϊόντων Indaloblanca αποτελεί μια ολοκληρωμένη λύση για εφαρμογή σε πλαστικές και γυάλινες επιφάνειες. Προσφέρει ομοιόμορφη σκίαση, υψηλή αντοχή στις καιρικές συνθήκες και αποτελεσματική προστασία του καλύμματος του θερμοκηπίου, συμβάλλοντας παράλληλα στην επιμήκυνση της διάρκειας ζωής των εγκαταστάσεων. Μάλιστα, τα αδρανή υλικά της σύνθεσης των προϊόντων Indaloblanca προστατεύουν τα μεταλλικά μέρη, χωρίς να προκαλούν φθορές σε σύρματα ή βάσεις. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της σειράς Indaloblanca είναι η βιοδιασπώμενη κόλλα, που επιτρέπει την αυτόματη απομάκρυνση όταν πλέον δεν απαιτείται σκίαση.

Η σειρά περιλαμβάνει προϊόντα σε μορφή σκόνης, όπως είναι τα Indaloblanca Flex (για 3 μήνες) και Indaloblanca Super Flex (για 5 μήνες), αλλά και προϊόντα υγρής μορφής –όπως είναι τα Indaloblanca Fix 3 και Fix 6– που μπορούν να εφαρμοστούν ακόμη και με drone, προσφέροντας ευκολία και σταθερή απόδοση.

Η σειρά περιλαμβάνει προϊόντα σε μορφή σκόνης, όπως είναι τα Indaloblanca Flex (για 3 μήνες) και Indaloblanca Super Flex (για 5 μήνες), αλλά και προϊόντα υγρής μορφής –όπως είναι τα Indaloblanca Fix 3 και Fix 6– που μπορούν να εφαρμοστούν ακόμη και με drone, προσφέροντας ευκολία και σταθερή απόδοση.

AGROINVENT

Σύστημα θερμοκηπιακού αυτοματισμού Hydria

Η σύγχρονη θερμοκηπιακή παραγωγή απαιτεί απόλυτη ακρίβεια και ορθολογική διαχείριση πόρων για να παραμείνει βιώσιμη. Η σειρά Hydria της AGROinvent, με μια διαδρομή 25 ετών, αποτελεί δοκιμασμένο ελληνικό σύστημα αυτοματισμού, που αναβαθμίζεται διαρκώς διαμορφώνοντας τις εξελίξεις στον κλάδο. Με λύσεις που καλύπτουν κάθε ανάγκη, από την απλή



υδρολίπανση έως τον προηγμένο κλιματικό έλεγχο, επιτρέπει την προσαρμογή σε κάθε τύπο καλλιέργειας, εξασφαλίζοντας τη σταθερότητα που απαιτεί ο επαγγελματίας.

Όπως επισημαίνει η AGROinvent, η αξιοπιστία του συστήματος Hydria επιβεβαιώνεται καθημερινά στο πεδίο με ουσιαστικά αποτελέσματα, ξεπερνώντας το επίπεδο των ονομαστικών προδιαγραφών. Η κατασκευαστική αυτή ωριμότητα, σε συνδυασμό με την άμεση υποστήριξη, προσφέρει στον παραγωγό τη σιγουριά μιας επένδυσης που λειτουργεί αποδοτικά και απρόσκοπτα σε βάθος χρόνου.

ALAGRO

Σύγχρονες τεχνολογικές λύσεις στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες

Η Alagro ιδρύθηκε το 2011 στην Αθήνα από τον απόφοιτο του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών με μεταπτυχιακό δίπλωμα ειδίκευσης (Master of Science [MSc]) κ. Νίκο Μουτεβελή, μαζί με μια ομάδα έμπειρων γεωπόνων και μηχανικών με εξειδίκευση στους τομείς της υδροπονίας και των αυτοματισμών. Από την αρχή της δραστηριότητάς της, η εταιρεία εστίασε στην ανάπτυξη σύγχρονων τεχνολογικών λύσεων για τον αγροτικό τομέα, με ιδιαίτερη έμφαση στις θερμοκηπιακές καλλιέργειες.



Η δραστηριότητα της εταιρείας αναπτύσσεται σε δύο βασικούς πυλώνες. Ο πρώτος αφορά το σχεδιασμό και την κατασκευή συστημάτων αυτόματου ελέγχου για θερμοκηπιακές μονάδες, τα οποία διαχειρίζονται την άρδευση, τη λίπανση, καθώς και τις κλιματολογικές συνθήκες στο εσωτερικό των εγκαταστάσεων, συμβάλλοντας στη βελτιστοποίηση της παραγωγής και στη σταθερότητα των καλλιεργητικών συνθηκών.

Ο δεύτερος πυλώνας σχετίζεται με την παροχή εξειδικευμένων γεωπονικών συμβουλών, κυρίως σε υδροπονικές καλλιέργειες αλλά και σε συμβατικά καλλιεργητικά συστήματα, με έμφαση στη σωστή θρέψη των φυτών και στη φυτοπροστασία.

Συνδυάζοντας την τεχνολογία στους αυτοματισμούς με τη γεωπονική επιστήμη, καθώς και τη μακρόχρονη εμπειρία των στελεχών της στο χώρο των υδροπονικών καλλιέργειών, η Alagro μπορεί να προσφέρει ολοκληρωμένες λύσεις. Οι υπηρεσίες της απευθύνονται τόσο σε έμπειρους παραγωγούς που επιθυμούν να υιοθετήσουν πιο σύγχρονες μεθόδους καλλιέργειας, όσο και σε επιχειρηματίες που θέλουν να επενδύσουν στον δυναμικά αναπτυσσόμενο πρωτογενή τομέα και ειδικότερα στις θερμοκηπιακές εγκαταστάσεις.

■ ASKOMET ΑΦΟΙ ΑΣΚΟΞΥΛΑΚΗ Α.Ε.

Ολοκληρωμένες λύσεις κατασκευής θερμοκηπίων

Από το 1974, η «Askomet Αφοί Ασκοξυλάκη Α.Ε.» αποτελεί σημείο αναφοράς στην κατασκευή θερμοκηπίων, υλοποιώντας έργα σε όλη την Ελλάδα με συνέπεια, αξιοπιστία και υψηλή τεχνογνωσία. Τα θερμοκήπια της εταιρείας διακρίνονται για την ανθεκτικότητα, τη λειτουργικότητα και τη συμβολή τους σε αποδοτική, ποιοτική και βιώσιμη παραγωγή, ανταποκρινόμενα στις σύγχρονες απαιτήσεις του πρωτογενούς τομέα.



Διαθέτουν έγκριση τύπου και εντάσσονται σε επενδυτικά προγράμματα, προσφέροντας ουσιαστικά χρηματοδοτικά πλεονεκτήματα. Η εταιρεία παράγει θερμοκήπια με διαστάσεις

πυραμίδας 5,0m, 6,40m και 9,60m και ύψος 3,0m έως 5,5m, με δυνατότητα πλήρους εξοπλισμού, αυτοματισμών και μελλοντικών επεκτάσεων, εξασφαλίζοντας ευελιξία, ενεργειακή αποδοτικότητα και διαχρονική επενδυτική αξία.

■ HAGRON

Σάκοι κοκοφοίνικα και πετροβάμβακα

Η Hagron αποτελεί αξιόπιστο συνεργάτη στο χώρο της υδροπονίας, προσφέροντας εξειδικευμένα προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας. Αναπτύσσει και εισάγει τους σάκους κοκοφοίνικα Veggies και Ornamentals προσαρμοσμένους στις τοπικές κλιματικές συνθήκες, καθώς και σάκους πετροβάμβακα της κορυφαίας εταιρείας BeGrow. Παράλληλα, σχεδιάζει και υποστηρίζει υδροπονικές θερμοκηπιακές μονάδες, σε συνεργασία με καινοτόμους διεθνείς οίκους.

Η Hagron διαθέτει δίκτυο πωλήσεων σε όλη την Ελλάδα και αναπτύσσει εξαγωγική δραστηριότητα στα Βαλκάνια, παρέχοντας ολοκληρωμένες λύσεις σε εδαφοκάλυψη και αρδευτικά συστήματα υδροπονίας, συμβάλλοντας ουσιαστικά στη σύγχρονη γεωργική ανάπτυξη



NTF KIWITOP
HYBRID PNEUMATIC SPRAYER



KIWI SPECIAL

NEOS υβριδικός πνευματικός ψεκασμός!

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΜΠΟΡΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Πάρκο Ομόνοιας, Σέρρες, ΤΚ 621 00 Τ.: 23210 59459, 69476 62844 Ε.: info@doudoudis.gr www.doudoudis.gr

Το σύστημα AKIS και η σημασία του για τη διάδοση γνώσης και καινοτομίας στον αγροτικό χώρο

Το AKIS είναι αρκτικόλεξο του όρου «Agricultural Knowledge & Innovation Systems», που σημαίνει «Συστήματα Γεωργικής Γνώσης και Καινοτομίας».



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Πιστόσο, οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ' ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η χορηγούσα αρχή μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνες για αυτές.



Άρθρο του κ. Χρήστου Καρατζά, γεωπόνου (MSc), γεωργικού συμβούλου του AGRENAOS, συντονιστή του προγράμματος CAP4YOU (cap4you.gr) και μέλους της Ευρωπαϊκής Ομάδας Εργασίας SCAR-AKIS

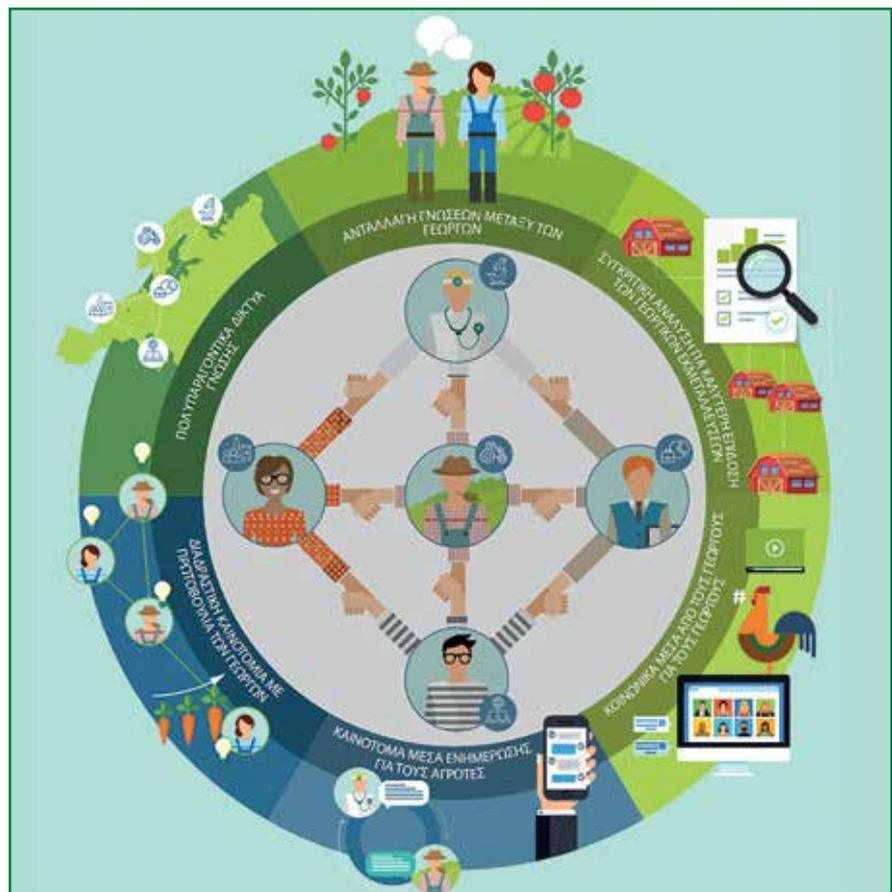
Οσοι ασχολούνται με την αγροτική πολιτική (κτηνοτρόφοι που λαμβάνουν συνδεδεμένες ενισχύσεις, γεωργικοί σύμβουλοι που υλοποιούν παρεμβάσεις αγροτικής ανάπτυξης, ερευνητές που συμμετέχουν σε ευρωπαϊκά προγράμματα), συναντούν όλο και συχνότερα τον όρο AKIS στην καθημερινότητά τους. Οι περισσότεροι όμως έχουν μια αποσπασματική εικόνα για τον όρο, και ίσως δικαιολογημένα: Το AKIS δεν έχει μια συγκεκριμένη σημασία, αλλά είναι μια έννοια που συνενώνει διαφορετικούς ανθρώπους σε μια ροή γνώσης και πληροφορίας. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα από την αρχή!

Ο όρος AKIS

Το AKIS είναι αρκτικόλεξο του όρου «Agricultural Knowledge & Innovation Systems», που σημαίνει «Συστήματα Γεωργικής Γνώσης και Καινοτομίας» και χρησιμοποιείται για να περιγράψει συνολικά το σύστημα ανταλλαγής γνώσης στον αγροτικό χώρο. Με άλλα λόγια, τους τρόπους με τους οποίους άτομα και οργανισμοί αλληλεπιδρούν στο πλαίσιο μιας χώρας ή μιας περιφέρειας. Ο όρος AKIS μπορεί να περιλαμβάνει γεωργικές πρακτικές, επιχειρήσεις, δημόσιες αρχές, έρευνα κλπ., ενώ μπορεί να ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με τη χώρα ή τον τομέα. Εν ολίγοις, ένα καλά οργανωμένο AKIS διευκολύνει τη ροή της γνώσης για τον αγροδιατροφικό τομέα σε ολόκληρη την επικράτεια, συνδέοντας τους ανθρώπους και τις δράσεις. Το **γράφημα 1** δίνει μια γραφιστική αποτύπωση του όρου.

Συμμετοχή στο AKIS

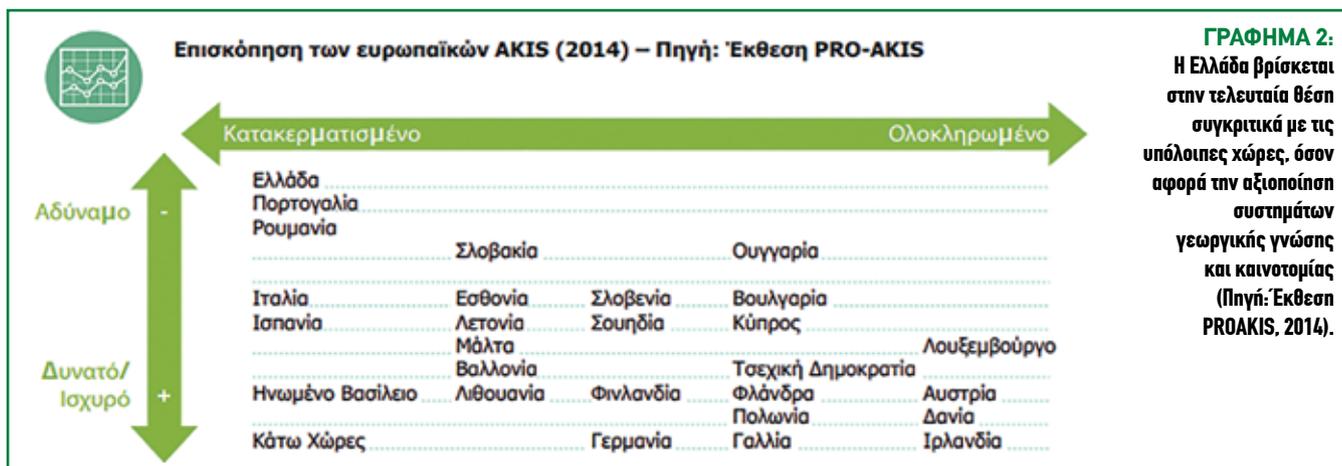
Η γεωργική γνώση δημιουργείται και



ΓΡΑΦΗΜΑ 1: Γραφιστική αποτύπωση του όρου AKIS. (Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Επιμέλεια κειμένου: Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020 / Μονάδα Δικτύωσης & Δημοσιότητας [Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο Ελλάδας]).

προωθείται από πολλούς συμμετέχοντες: γεωργούς, συμβούλους, ερευνητές, Πανεπιστήμια, φορείς παροχής εκπαίδευσης και κατάρτισης, παρόχους εισροών, εμπόρους λιανικής πώλησης, υπηρεσίες μέσων ενημέρωσης, Υπουργεία και Περιφέρειες. Οι προαναφερόμενοι συμμετέχοντες αποτελούν μέρος

ενός εθνικού ή περιφερειακού συστήματος AKIS, καθώς είναι απαραίτητοι για την παραγωγή και ανταλλαγή γνώσεων. Στα σχήματα αυτά δεν υπάρχει ιεραρχία ούτε ηγετικά μέλη: όλοι οι φορείς είναι ισότιμοι και συνεργάζονται για να υπάρχει αδιάκοπη ροή πληροφορίας στο αγροτικό οικοσύστημα.



Αναγκαιότητα του συστήματος ΑΚΙΣ

Η ελληνική γεωργία αντιμετωπίζει πολλές προκλήσεις που απαιτούν νέες λύσεις· προκλήσεις όπως είναι η εξασφάλιση μακροπρόθεσμης επισιτιστικής και διατροφικής ασφάλειας, η ενίσχυση της περιβαλλοντικής φροντίδας και της δράσης για το κλίμα, καθώς και η ενίσχυση του κοινωνικοοικονομικού ιστού των αγροτικών περιοχών.

Η γνώση και η καινοτομία διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην υποστήριξη των γεωργών για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Την ίδια στιγμή, σημαντική ποσότητα γνώσης παράγεται μέσω ερευνητικών προγραμμάτων στον τομέα της γεωργίας. Τα προγράμματα αυτά μπορεί να προσφέρουν νέες ιδέες, αλλά πολύ συχνά δεν εστιάζουν σε συγκεκριμένες ανάγκες στο πεδίο και, επιπλέον, παραμένουν στον επιστημονικό κόσμο και δεν μεταφέρονται στην πράξη.

Ο γεωργικός τομέας διαθέτει σημαντική αλλά όχι πλήρως αξιοποιημένη ικανότητα καινοτομίας, με αποτέλεσμα την ανεπαρκή ή πολύ αργή υιοθέτηση νέων γνώσεων και καινοτόμων λύσεων στη γεωργία. Για τους παραπάνω λόγους, η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών χρηστών του ΑΚΙΣ πρέπει να βελτιωθεί.

Η κατάσταση στην Ελλάδα

Κατακερματισμένο και αδύναμο έχει χαρακτηριστεί το σύστημα ΑΚΙΣ στην Ελλάδα, από το 2014. Κατακερματισμένο εξαιτίας του γεγονότος ότι η γνώση παράγεται από διαφορετικές πηγές χωρίς κεντρική οργάνωση, και αδύναμο διότι η σύνδεση μεταξύ των πηγών είναι ελλιπής και η μεταφορά της γνώσης προβληματική.

Το γεγονός αυτό έχει χαρακτηριστεί ως μια βασική αδυναμία του ελληνικού αγροτικού συστήματος. Η κατάσταση αυτή αποτυπώνεται στο **γράφημα 2**, το οποίο δείχνει την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η Ελλάδα (τελευταία και στις δύο κατηγορίες) συγκριτικά με τις υπόλοιπες χώρες.

Ο ρόλος του ΑΚΙΣ στην Αγροτική Πολιτική

Στην ΚΑΠ 2023-2027, το ΑΚΙΣ αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο του οριζόντιου ειδικού στόχου, ο οποίος αποσκοπεί στον εκσυγχρονισμό της γεωργίας και των αγροτικών περιοχών μέσω της προώθησης της γνώσης, της καινοτομίας και της ψηφιοποίησης στη γεωργία και στις αγροτικές περιοχές.

Στο Στρατηγικό Σχέδιο που έχει εγκριθεί για την Ελλάδα παρουσιάζεται αναλυτικά η στρατηγική για την ανταλλαγή γνώσεων και την καινοτομία, συμπεριλαμβανομένης της συμβολής στην ψηφιακή μετάβαση της γεωργίας και των αγροτικών περιοχών.

Η στρατηγική ΑΚΙΣ μεταφράζεται σε μια σειρά δράσεων για την προώθηση της γνώσης και της καινοτομίας και δημιουργεί προσδοκίες ότι θα υποστηριχθεί η ανταλλαγή γνώσεων και η διάδοση πληροφοριών με ένα ευρύ φάσμα παρεμβάσεων, όπως είναι π.χ.:

- Η κατάρτιση συμβούλων, γεωργών και άλλων ενδιαφερόμενων μερών.
- Η κινητικότητα για συμβούλους που επιθυμούν να μεταβούν στο εξωτερικό για να μάθουν.
- Οι ομάδες συζήτησης αγροτών και οι δομές υποστήριξης για συμβούλους για τη συλλογή και την ανταλλαγή θεματικών

επικαιροποιημένων γνώσεων, μεταξύ άλλων από τον επιστημονικό τομέα.

ΑΚΙΣ & επιχειρησιακές ομάδες

Σχετίζονται οι Επιχειρησιακές Ομάδες με το ΑΚΙΣ; Απόλυτα! Οι Επιχειρησιακές Ομάδες (Ε.Ο.) αποτελούν το αποτέλεσμα της εφαρμογής του ΑΚΙΣ στην πράξη. Ως «Επιχειρησιακές Ομάδες» ορίζονται οι συμπράξεις προσώπων με γνώσεις (επιστημονικές, τεχνικές, οργανωτικές κ.ά.) που παράγουν από κοινού πρακτικές καινοτόμες λύσεις για τον αγροδιατροφικό τομέα, μέσα από ένα σχέδιο καινοτομίας.

Υπό αυτή την έννοια, μία Ε.Ο. μπορεί να συμπεριλάβει φορείς από όλο το εύρος αυτών που περιλαμβάνονται στο σύστημα ΑΚΙΣ (όπως αγρότες, ερευνητές, γεωργικούς συμβούλους, επιχειρήσεις, ομάδες καταναλωτών, περιβαλλοντικές ΜΚΟ κ.ά.), και να συμβάλει στη διάχυση της καινοτομίας στο χώρο.

Με απλά λόγια, μια Ε.Ο. είναι ένα ΑΚΙΣ σε μικρογραφία, αφού διαφορετικοί φορείς συνεργάζονται για να παραγάγουν και να διαδώσουν γνώση. Οι Ε.Ο. τροφοδοτούν με τα αποτελέσματά τους τόσο το ελληνικό όσο και το ευρωπαϊκό ΑΚΙΣ: 3.600 τέτοια σχήματα συγκροτήθηκαν και λειτουργήσαν στην Ε.Ε. (εκ των οποίων άνω των 300 στην Ελλάδα), ενώ πάνω από 6.500 αναμένονται για την τρέχουσα περίοδο.

Ο ρόλος των γεωργικών συμβούλων

Οι γεωργικοί σύμβουλοι διαδραματίζουν ίσως τον πιο βασικό ρόλο στη διάχυση γνώσης και καινοτομίας, καθώς και στη στήριξη της λήψης αποφάσεων από τους γεωργούς. Συχνά, μάλιστα, ενεργούν ως

μεσάζοντες / διευκολυντές της καινοτομίας στην ανταλλαγή και στη δημιουργία γνώσης.

Ως εκ τούτου, οι σύμβουλοι βοηθούν στη γεφύρωση του χάσματος μεταξύ έρευνας και πρακτικής, εκλαϊκεύοντας τις νέες πρακτικές για τους παραγωγούς και επιστρέφοντας στους ερευνητές τυχόν αστοχίες και προτάσεις για βελτιώσεις από την πρακτική εφαρμογή τους.

Για να επιτελέσουν όμως σωστά το ρόλο τους, πρέπει να τροφοδοτούνται με τις πιο πρόσφατες γνώσεις και να συνδεθούν καλά με τα συστήματα γεωργικής γνώσης και καινοτομίας (AKIS). Ο ρόλος των γεωργικών συμβουλευτικών υπηρεσιών στην ανταλλαγή νέων γνώσεων και ιδεών τονίζεται ιδιαίτερα στις συστάσεις της Επιτροπής προς τα κράτη-μέλη.

■ Η συμβολή της έρευνας

Η έρευνα τροφοδοτεί το AKIS με νέα γνώση, τεχνολογίες και μεθόδους που μπορούν να εφαρμοστούν για βελτίωση της παραγωγικότητας και της βιωσιμότητας. Όμως το μοντέλο «γραμμικής μεταφοράς γνώσης» – με το οποίο ερευνητές, εκπαιδευτές και τεχνικοί εμπειρογνώμονες αναπτύσσουν λύσεις για γεωργικά προβλήματα, τις οποίες στη συνέχεια δι-οχετεύουν στους γεωργούς – καθίσταται ολοένα και πιο παρωχημένο. Η αμοιβαία μάθηση μεταξύ γεωργών είναι ολοένα σημαντικότερη, και οι σύμβουλοι αρχίζουν να συμμετέχουν με διαδραστικές μεθοδολογίες για την καλύτερη στήριξη της καινοτομίας και της αλλαγής.

■ Ο ρόλος των αγροτών

Ο ρόλος των αγροτών στο σύστημα AKIS είναι ουσιαστικός και πολύπλευρος. Από τη μια πλευρά είναι οι τελικοί αποδέκτες της γνώσης και της καινοτομίας, και από την άλλη η εφαρμογή τους βοηθά στην ανταγωνιστικότητα και στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα της γεωργίας.

Οι αγρότες δεν είναι μόνο αποδέκτες γνώσης αλλά και συνδημιουργοί καινοτομίας, μέσω της εμπειρίας τους. Η ρόή αυτής της γνώσης είναι αμφίδρομη. Δεν αφορά μόνο την κατεύθυνση από την έρευνα στον αγρό, αλλά και αντίστροφα: ο παραγωγός έχει χρήσιμη εμπειρία από την εφαρμογή νέων πρακτικών, και πρέπει να μπορεί να επιστρέφει την πρακτική του γνώση.

■ Η συμβολή των επιδεικτικών αγροκτημάτων

Τα επιδεικτικά αγροκτήματα συμβάλλουν στη διάδοση της γνώσης κατά ολόένα και μεγαλύτερο βαθμό. Οι επιδείξεις σε αγροκτήματα (farm demonstrations) και τα επιδεικτικά αγροκτήματα (demo farms) αποτελούν βασικά εργαλεία της στρατηγικής για το Σύστημα Γεωργικής Γνώσης και Καινοτομίας κάθε χώρας, και διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην υποστήριξη της παροχής συμβουλών, της κατάρτισης, καθώς και της ανταλλαγής γνώσεων για τους φορείς του γεωργικού τομέα.

Η έννοια των επιδείξεων και των επιδεικτικών γεωργικών εκμεταλλεύσεων έχει αναγνωριστεί στην πολιτική της ΕΕ, όπου αναφέρεται συγκεκριμένα ως μέρος της ευρύτερης στρατηγικής για τη στήριξη ενός εύρυθμου AKIS. Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις-φάροι (lighthouses) ορίζονται συγκεκριμένα ως καλές περιπτώσεις αγροκτημάτων, όπου η έρευνα, η παρακολούθηση, η επίδειξη, η κατάρτιση και η επικοινωνία συνδυάζονται για την προώθηση βιώσιμων καινοτομιών και την επίδειξη καινοτόμων βέλτιστων πρακτικών.

Τα επιδεικτικά αγροκτήματα συνδέονται συχνά με την εκπαίδευση μεταξύ αγροτών (peer to peer training), όπου ο βασικός εκπαιδευτής για μια καινοτομία είναι ο παραγωγός-ιδιοκτήτης της εκμετάλλευσης. Η μέθοδος αυτή μετάδοσης γνώσης είναι εξαιρετικά αποτελεσματική, αφού έχει αποδειχθεί ότι οι παραγωγοί εμπιστεύονται περισσότερο άλλους παραγωγούς (ομότιμους) για να μάθουν για νέες πρακτικές.

■ Ενσωμάτωση ψηφιοποίησης

Η ψηφιοποίηση ενσωματώνεται στο AKIS μέσω της χρήσης ψηφιακών δικτύων και αποθετηρίων γνώσης. Για παράδειγμα, τα θεματικά δίκτυα που χρηματοδοτούνται από το πρόγραμμα «Ορίζοντας 2020», εστιάζουν στη συγκέντρωση και διάδοση βέλτιστων πρακτικών εφαρμογών και χρήσιμων ερευνητικών ευρημάτων στους γεωργούς σε κατανοητή γλώσσα.

Αντίστοιχης αξίας είναι τα ψηφιακά αποθετήρια γνώσης, όπου βρίσκεται καταχωρισμένη η παραγόμενη γνώση. Με την εξής παρατήρηση: Τα αποθετήρια γνώσης δεν πρέπει να λειτουργούν ως μια βιβλιοθήκη όπου στοιβάζεται η γνώση, αλλά ως ένα βιβλιοπωλείο όπου η νέα

γνώση διαχέεται με εκδηλώσεις δημοσιότητας, ενημερωτικές και εκπαιδευτικές ενέργειες και διαρκή επαφή με τους χρήστες και τελικούς αποδέκτες.

Τέλος, σημαντική είναι και η απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων και εξοικείωση με τις νέες τεχνολογίες, κάτι που εξασφαλίζεται με την επιμόρφωση παραγωγών και συμβούλων.

■ Η σημασία της διά βίου μάθησης

Η διά βίου μάθηση στον γεωργικό τομέα αναφέρεται στη συνεχή διαδικασία μέσω της οποίας το γεωργικό εργατικό δυναμικό υποστηρίζεται, ώστε να μαθαίνει και να αποκτά νέες δεξιότητες καθ' όλη τη διάρκεια της σταδιοδρομίας του. Ουσιαστικά, η διά βίου μάθηση στοχεύει να μετασχηματίσει την αγροτική κοινότητα, απομακρύνοντάς την από τα ξεπερασμένα γραμμικά μοντέλα μεταφοράς γνώσης και προσανατολίζοντάς την προς διαδραστικές προσεγγίσεις, όπου η μάθηση είναι βαθιά ενσωματωμένη στο οικοσύστημα AKIS.

Αυτό εξασφαλίζει ότι η μάθηση είναι συνεχής, σχετική και αποτελεσματική, βοηθώντας τους φορείς να αντιμετωπίσουν σύνθετες πρακτικές και στρατηγικές προκλήσεις. Στην εποχή μας η διά βίου μάθηση συνδυάζεται και με ψηφιακά εργαλεία που καθιστούν την εκπαίδευση προσβάσιμη και σε απομακρυσμένες περιοχές ή δυσπρόσιτες ομάδες παραγωγών.

Στην Ελλάδα η γεωργική εκπαίδευση είναι μια παραμελημένη ανάγκη, για την οποία θα χρειαστεί να καταρτιστεί σοβαρό και μακροπρόθεσμο σχέδιο, ώστε να καλυφθούν τα κενά σε παραγωγούς, αγροεργάτες και γεωργικούς συμβούλους.

■ Το σύστημα AKIS στην Ελλάδα

Στη χώρα μας η Εθνική Επιτροπή AKIS είναι το θεσμικό όργανο που συντονίζει το Σύστημα Γεωργικής Γνώσης και Καινοτομίας στο πλαίσιο της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής (ΚΑΠ) 2023 - 2027. Η Επιτροπή συγκροτείται και λειτουργεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠ.Α.Α.Τ.), και συμμετέχουν σ' αυτήν εκπρόσωποι από Πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα και αγροτικούς συνεταιρισμούς, νέοι αγρότες, το Γεωτεχνικό Επιμελητήριο, γεωργικοί σύμβουλοι και σχετικές υπηρεσίες από τις διαχειριστικές αρχές της ΚΑΠ.



Ο βασικός ρόλος της Εθνικής Επιτροπής είναι να συλλέξει και να καταγράψει πληροφορίες σχετικά με την έρευνα και την καινοτομία, να προωθήσει τις καλές πρακτικές του χώρου και να συντονίσει την εθνική πολιτική. Μεταξύ των μελλοντικών δράσεων είναι και η λειτουργικότητα ενός ψηφιακού αποθετηρίου γνώσης για την καταγραφή όλων των αγροτικών καινοτομιών που έχουν αναπτυχθεί στην Ελλάδα.

Προκλήσεις

Ακόμη και τα καλύτερα συστήματα γεωργικής γνώσης και καινοτομίας έχουν κενά που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Ειδικά για τη χώρα μας, οι βασικές προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν είναι:

- Η βελτίωση της ροής της γνώσης. Ειδικότερα, απαιτείται προώθηση των συστημάτων και των υπηρεσιών κατάρτισης (τόσο των δημόσιων όσο και των ιδιωτικών), βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών εκπαίδευσης (από την άποψη τόσο του εξοπλισμού όσο και του περιεχομένου της εκπαιδευτικής προσφοράς), καθώς και διευκόλυνση της πρόσβασης

παραγωγών στις υπηρεσίες κατάρτισης.

- Η σύνδεση της έρευνας με την πρακτική, και αυτών που παράγουν με αυτούς που αξιοποιούν τη γνώση, κάτι που στην Ελλάδα επιχειρείται να αντιμετωπιστεί με τη σύσταση και λειτουργία Επιχειρησιακών Ομάδων.

- Η ενίσχυση της παροχής συμβουλών στους αγρότες και η προώθηση της διασύνδεσης των συμβούλων στο πλαίσιο του ΑΚΙΣ. Ειδικότερα, πρέπει να βελτιωθεί αφενός η ποιότητα των συμβουλευτικών υπηρεσιών (μέσω της βελτίωσης των επαγγελματιών προσόντων των συμβούλων), και αφετέρου η πρόσβαση σε αυτές τις υπηρεσίες (μέσω εξειδικευμένων συμβουλευτικών κέντρων και συστημάτων υποστήριξης).

Το μέλλον

Οι σύγχρονες προκλήσεις του αγροτικού τομέα μπορούν να αντιμετωπιστούν μόνο εφόσον η γνώση και οι καινοτομίες που παράγονται μεταφέρονται χωρίς εμπόδια και περιορισμούς σε όσους τις έχουν ανάγκη. Αυτό δεν αφορά μόνο τους παραγωγούς· οι ερευνητές πρέπει να γνω-

ρίζουν επίσης τι δεν λειτουργεί, για να προβαίνουν στις απαιτούμενες αλλαγές.

Στο σύστημα αυτό οι γεωργικοί σύμβουλοι λειτουργούν ως «καλοί αγωγοί» της γνώσης, διευκολύνοντας τη ροή της. Η σύσταση ενός καλού Συστήματος Γεωργικής Γνώσης και Καινοτομίας (ΑΚΙΣ) είναι βασική στόχευση της αγροτικής πολιτικής για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της αειφορίας της ελληνικής γεωργίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Όλα τα παραπάνω θα παρουσιαστούν αναλυτικά και στην ημερίδα που θα διοργανώσει στο πλαίσιο του έργου CAP4YOU ο AGRENAOS με τίτλο «Τι είναι το ΑΚΙΣ και ποιος ο ρόλος του στη διάδοση γνώσης και καινοτομίας», στη διεθνή έκθεση «Agrotica 2026» στη Θεσσαλονίκη, στις 14 Μαρτίου 2026, 13:30 – 15:30, στην αίθουσα C του Συνεδριακού Κέντρου «Νικόλαος Γερμανός», με προσκεκλημένους ομιλητές διάφορους εκπροσώπους του ΑΚΙΣ. Για περισσότερες πληροφορίες και εγγραφές επισκεφτείτε τη σελίδα www.cap4you.gr.

Το ελληνικό Εργαστήριο που αντικαθιστά τα χημικά με ζωντανούς μικροοργανισμούς

Από τα δάση και τα χωράφια της Θεσσαλίας, ο κ. Ηλιόπουλος και η ερευνητική του ομάδα βρίσκονται στην αιχμή της ευρωπαϊκής καινοτομίας, δημιουργώντας εμβόλια που προστατεύουν τις καλλιέργειες με φυσικό τρόπο και αυξάνουν τις αποδόσεις.

Στην καρδιά της Θεσσαλίας, μέσα στα εργαστήρια του Τμήματος Γεωπονίας -Αγροτεχνολογίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, εξελίσσεται ένα από τα πιο ενδιαφέροντα παραδείγματα εφαρμοσμένης αγροτικής καινοτομίας στη χώρα.

Ο διευθυντής του Εργαστηρίου Διαχείρισης Φυτοπροστασίας κ. Παναγιώτης Ηλιόπουλος με την ερευνητική του ομάδα επιχειρεί να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζονται οι ασθένειες και οι εχθροί των καλλιεργειών: όχι με χημικά, αλλά με τη δύναμη της ίδιας της φύσης. Σε συνέντευξη που παραχώρησε στην εκπομπή «Αγροτική Ανάπτυξη» στο T-Press Web TV, ο κ. Ηλιόπουλος ανέφερε τα εξής:

«Στόχος μας είναι να αναδείξουμε μέσα από το δικό μας παράδειγμα πόσο κρίσιμη είναι η έρευνα και η καινοτομία για την αγροτική παραγωγή της Ελλάδας. Η φυτοπροστασία δεν μπορεί πια να βασίζεται αποκλειστικά στα χημικά φυτοφάρμακα. Γνωρίζουμε τα πλεονεκτήματά τους, αλλά και τα σοβαρά μειονεκτήματα για την υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον».

Η ευρωπαϊκή πολιτική επιταχύνει αυτή τη μετάβαση. Η σταδιακή μείωση των χημικών φυτοφαρμάκων, στο πλαίσιο της Νέας Πράσινης Συμφωνίας, δημιουργεί νέες προκλήσεις για τους αγρότες.

«Μέχρι το 2030, εξηγεί ο κ. Ηλιόπουλος, η Ευρώπη στοχεύει σε μείωση 50% των χημικών φυτοφαρμάκων. Αυτό σημαίνει ότι οι παραγωγοί θα χρειαστούν άμεσα εναλλακτικές λύσεις».



Αυτές ακριβώς τις λύσεις επιχειρεί να δώσει το Εργαστήριο Διαχείρισης Φυτοπροστασίας.

Με τη δύναμη της φύσης

Η ερευνητική ομάδα του κ. Ηλιόπουλου στρέφεται στη φύση, συλλέγοντας ωφέλιμους μικροοργανισμούς από το περιβάλλον: μύκητες και βακτήρια που μπορούν να προστατεύσουν τα φυτά με φυσικό τρόπο.

«Δεν δημιουργούμε κάτι τεχνητό, επισημαίνει ο κ. Ηλιόπουλος. Παίρνουμε οργανισμούς που ήδη υπάρχουν στη φύση, τους μελετούμε, τους καλλιεργούμε και τους τυποποιούμε σε σκευάσματα, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν όπως τα συμβατικά φυτοφάρμακα, με ψεκάσμο ή με πότισμα.

»Η διαδικασία, ωστόσο, είναι μακρά

και απαιτητική. Πολλοί μικροοργανισμοί απορρίπτονται, καθώς ενδέχεται να παράγουν ανεπιθύμητες ουσίες. Όσοι περνούν την αρχική αξιολόγηση υποβάλλονται σε μοριακή ανάλυση, ώστε να εξακριβωθεί πλήρως η ασφάλειά τους. Στη συνέχεια δοκιμάζονται σε θερμοκήπια και αγρούς που διαθέτουμε στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, σε συνεργασία και με συνεταιρισμούς της Θεσσαλίας».

Η προσέγγιση αυτή αλλάζει σταδιακά και τη φιλοσοφία των ίδιων των παραγωγών απέναντι στη φυτοπροστασία. Από τη λογική της άμεσης χημικής καταπολέμησης περνούν σε ένα πιο ολοκληρωμένο μοντέλο ενίσχυσης της υγείας του φυτού. Όπως εξηγεί η ερευνητική ομάδα, όταν το φυτό είναι ισχυρό και ισορροπημένο, μπορεί να αντιμετωπίσει μόνο του πολλές προσβολές, μειώνοντας την ανάγκη για παρεμβάσεις. Πρόκειται ουσιαστικά για προληπτική γεωργία, με προστασία που ξεκινά από τη ρίζα και επεκτείνεται σε ολόκληρο τον οργανισμό του φυτού.

Διεθνής διάκριση

Ιδιαίτερη σημασία έχει και η διεθνής διάκριση που έλαβε το φυτοπροστατευτικό σκευάσμα που αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, το οποίο σκευάσμα παρέχει γενικότερη προστασία στα φυτά. Το ερευνητικό αποτέλεσμα ξεχώρισε ανάμεσα σε άλλα από 600 ομάδες από όλη την Ευρώπη που συμμετείχαν στο σχετικό διαγωνισμό, και αναδείχτηκε στη δεύτερη θέση επιβεβαιώνοντας τόσο την επιστημονική αρτι-



όπτα της ομάδας όσο και τη δυναμική του προϊόντος, το οποίο μπορεί να σταθεί στην αγορά. Η διάκριση αυτή αποτέλεσε καθοριστικό σταθμό για τη συνέχιση και την κλιμάκωση της προσπάθειας.

«Μιλάμε για χρόνια έρευνας, υπογραμμίζει ο κ. Ηλιόπουλος, αλλά τα αποτελέσματα μάς δικαίωσαν. Είδαμε πραγματική προστασία των φυτών, καλύτερη ανάπτυξη και αυξημένες αποδόσεις. Οι ίδιοι οι αγρότες άρχισαν να ζητούν μεγαλύτερες ποσότητες από τα πειραματικά σκευάσματα. Ενώ στο Εργαστήριο μπορούσαμε να παράγουμε λίγα μόνο λίτρα την εβδομάδα, οι παραγωγοί μάς ζητούσαν 30 και 40 λίτρα. Εκεί καταλάβαμε ότι αυτό που κάνουμε έχει ουσιαστικό αντίκτυπο στην πράξη.

»Στη μνήμη της ομάδας έμεινε χαραγμένο ένα τηλεφώνημα από παραγωγό πατάτας στην Πάτρα, ο οποίος ήταν ενθουσιασμένος και μας είπε ότι οι καλλιέργειές του ήταν πιο καθαρές από προσβολές και αισθητά μεγαλύτερες σε ποσότητα. Αυτό μας έδωσε το θάρρος να προχωρήσουμε».

Φυτοπροστασία και λίπανση

Μετά την πρώτη επιτυχία της ερευνητικής ομάδας ακολούθησε το επόμενο βήμα: η μεταφορά της έρευνας στην

Το Εργαστήριο Διαχείρισης Φυτοπροστασίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας γνωρίζει διεθνείς διακρίσεις αξιοποιώντας μύκητες και βακτήρια που προστατεύουν τα φυτά με φυσικό τρόπο

αγορά μέσω ενός τεχνοβλαστού του Πανεπιστημίου. Έτσι το βιολογικό σκεύασμα που συνδυάζει φυτοπροστασία και λίπανση έγινε πραγματικότητα, με την εμπορική ονομασία Multibiocrop.

«Πρόκειται για προϊόν «δύο σε ένα», εξηγεί ο κ. Ηλιόπουλος. Περιέχει ωφέ-



λιμους μικροοργανισμούς και φυσικά συστατικά που λειτουργούν ταυτόχρονα ως φυτοφάρμακο και ως βιολογικό λίπασμα.

»Η καινοτομία του Multibiocrop δεν σταματά εκεί. Οι μικροοργανισμοί εγκαθίστανται στο ριζικό σύστημα του φυτού, ενισχύουν την απορρόφηση θρεπτικών στοιχείων και στη συνέχεια διεισδύουν στους ιστούς του. Εμείς το αποκαλούμε "εμβόλιο για φυτά". Δημιουργεί μακροχρόνια ανθεκτικότητα και βοηθά τα φυτά να αντέχουν σε ασθένειες και στρες».

Αρχικά το προϊόν εφαρμόστηκε κυρίως σε θερμοκηπιακές καλλιέργειες, όπως σε ντομάτα και αγγούρι. Σήμερα όμως δοκιμάζεται και σε δενδρώδεις καλλιέργειες, ανοίγοντας νέες προοπτικές.

Για τον κ. Παναγιώτη Ηλιόπουλο, η καινοτομία δεν είναι πολυτέλεια για την ελληνική γεωργία. Είναι προϋπόθεση επιβίωσης. Τα προβλήματα δεν θα λυθούν μόνο με επιδοτήσεις, αλλά με έρευνα που αυξάνει τις αποδόσεις και μειώνει το κόστος παραγωγής.

Σε μια περίοδο που η βιωσιμότητα αποτελεί μονόδρομο, το παράδειγμα της Θεσσαλίας δείχνει πως όταν η επιστήμη συνδέεται με τις πραγματικές ανάγκες του χωραφιού, μπορεί να γεννήσει λύσεις που αλλάζουν το μέλλον της αγροτικής παραγωγής.



Συνοπτικός οδηγός λίπανσης στα ακρόδρυα

Η ορθολογική θρέψη, η εδαφική υγεία και η δέσμευση άνθρακα είναι βασικοί παράγοντες για τη βιώσιμη καλλιέργεια των ακρόδρυων

Τα ακρόδρυα, όπως είναι η αμυγδαλιά, η φιστικιά και η καρυδιά, παρουσιάζουν έντονη ανάπτυξη τα τελευταία χρόνια, με πολλούς παραγωγούς να επενδύουν στη φύτευση τέτοιων δέντρων, μια και μπορούν να αποφέρουν σημαντικό οικονομικό όφελος μετά την είσοδό τους στην καρποφορία.

Η λίπανση αποτελεί ιδιαίτερα κρίσιμο παράγοντα, καθώς έχει σημαντικό

κόστος και επηρεάζει άμεσα την παραγωγικότητα όταν δεν εφαρμόζεται ορθολογικά, αλλά και το περιβάλλον, λόγω απωλειών θρεπτικών στοιχείων από έκπλυση και διάβρωση.

Ο κ. Γιώργος Νάνος, καθηγητής δενδροκομίας στο Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, μας δίνει έναν συνοπτικό οδηγό για τη λίπανση των ακρόδρυων, με γνώμονα

την προστασία του περιβάλλοντος, της βιοποικιλότητας, αλλά και των ίδιων των δέντρων.

Πότε εφαρμόζουμε λίπασμα

«Σύμφωνα με τις σύγχρονες καλλιεργητικές πρακτικές, αναφέρει ο κ. Νάνος, δεν συνιστάται η εφαρμογή λιπασμάτων κατά τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο, εκτός εάν υπάρχουν εμφανή

συμπτώματα έλλειψης βορίου ή ψευδαργύρου. Η εφαρμογή βορίου μπορεί να γίνει με τη μορφή βόρακα, σε δόση 100 - 200 γραμμαρίων ανά ανεπτυγμένο δέντρο καρυδιάς ή φιστικιάς, σκορπιστά στο έδαφος κάτω από την κόμη.

»Η πρακτική αυτή μπορεί να καλύψει σημαντικές ανάγκες του δέντρου σε βόριο, στοιχείο καθοριστικής σημασίας για την καρπώδηση, την ανάπτυξη και τη συνολική παραγωγή, με διάρκεια αποτελεσματικότητας έως και 2 - 3 έτη. Μετά την πάροδο αυτού του διαστήματος, απαιτείται επανάληψη της εφαρμογής».

Όσον αφορά τον ψευδάργυρο, η εφαρμογή του μπορεί να πραγματοποιηθεί με ψεκάσμο κατά τη χειμερινή περίοδο, χρησιμοποιώντας θειικό ψευδάργυρο σε συγκέντρωση 10 - 20 κιλών ανά τόνο ψεκαστικού διαλύματος. Θα πρέπει να αποφεύγεται τόσο ο ψεκάσμος όσο και το κλάδεμα για χρονικό διάστημα 10 ημερών πριν και 10 ημερών μετά την εφαρμογή. Ο Ιανουάριος και οι αρχές Φεβρουαρίου θεωρούνται ιδιαίτερα κατάλληλη περίοδος για την εφαρμογή του ψευδαργύρου.

Άζωτο, φώσφορος, κάλιο

«Όσον αφορά τα βασικά θρεπτικά στοιχεία, άζωτο, φώσφορο και κάλιο, τα οποία συνήθως εφαρμόζονται μέσω πλήρων λιπασμάτων, εμείς έχουμε διαφορετική προσέγγιση, αναφέρει ο κ. Νάνος.

»Τα περισσότερα γεωργικά εδάφη διαθέτουν ήδη επαρκή αποθέματα φωσφόρου, και στις περισσότερες περιπτώσεις δεν απαιτείται επιπλέον εφαρμογή. Τα πλήρη λιπάσματα περιέχουν έτσι κι αλλιώς σημαντικές ποσότητες φωσφόρου. Παράλληλα, ο φώσφορος αποτελεί περιορισμένο πόρο σε παγκόσμιο επίπεδο, καθώς τα αποθέματα φωσφορικών πετρωμάτων στη γη είναι πεπερασμένα. Στις δενδρώδεις καλλιέργειες ακρόδρων οι ανάγκες σε φώσφορο είναι σαφώς μικρότερες σε σύγκριση με καλλιέργειες όπως είναι τα σιτηρά.

»Όσον αφορά το κάλιο, η βασική εφαρμογή μπορεί να πραγματοποιηθεί το Μάρτιο, έχοντας υπόψη ότι το κάλιο συνδέεται άμεσα με την ανάπτυξη και την ποιότητα των καρπών. Τα ακρόδρα περιέχουν υψηλά ποσοστά πρωτεΐνης σε σύγκριση με τα νωπά φρούτα, γεγονός που συνεπάγεται αυξημένες ανάγκες σε άζωτο.

»Σε αλκαλικά εδάφη ενδείκνυται η



Η ενίσχυση της φυσικής ανθεκτικότητας των δέντρων καθίσταται απαραίτητη, καθώς πολλά φυτοπροστατευτικά προϊόντα έχουν πλέον απαγορευτεί

χρήση θειικού καλίου. Σε περιοχές με υψηλές βροχοπτώσεις –αν και συνήθως τα ακρόδρα ευδοκούν σε περιοχές με περιορισμένες βροχές– θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και κλωριούχο κάλιο, αλλά πολλοί παραγωγοί το αποφεύγουν.

»Πρακτικά, μπορούν να εφαρμοστούν 6 - 8 μονάδες καλίου ανά στρέμμα το Μάρτιο και άλλες 6 - 8 μονάδες σε περίπτωση υψηλής παραγωγής, κατά το διάστημα Μαΐου - Ιουνίου, ακόμη και έως τον Αύγουστο, ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή ανάπτυξη των καρπών και το καλό γέμισμα της ψίχας. Παρότι η εμπορία μπορεί να γίνεται με κέλυφος, η ποιότητα της ψίχας παραμένει καθοριστικής σημασίας».

Αντίστοιχη λογική ακολουθείται και για το άζωτο, με παρόμοιες συνολικές ποσότητες. Στην περίπτωση των ξηρών καρπών, οι καλλιέργειες αυτές έχουν αυξημένες ανάγκες σε άζωτο σε σχέση με καλλιέργειες όπως είναι η αχλαδιά ή η μηλιά. Ωστόσο, είναι σημαντικό η εφαρμογή του αζώτου να γίνεται ελαφρώς αργότερα, από τις αρχές Απριλίου,

καθώς νωρίτερα τα δέντρα δεν μπορούν να το αξιοποιήσουν, αφού καλύπτουν τις αρχικές ανάγκες τους από τα αποθηκευμένα αποθέματα της προηγούμενης χρονιάς.

Συνεπώς, το άζωτο που εφαρμόζεται την άνοιξη συμβάλλει τόσο στη δημιουργία καρπών όσο και στη βλαστική ανάπτυξη. Υπερβολική βλάστηση δεν είναι επιθυμητή, καθώς όσο καλύτερος είναι ο φωτισμός του δέντρου, τόσο καλύτερη είναι και η ποιότητα των καρπών του.

Για το λόγο αυτό, προτείνεται εφαρμογή 5 - 6 μονάδων αζώτου την άνοιξη. Επιπλέον, για τους ξηρούς καρπούς που ωριμάζουν από τις αρχές Σεπτεμβρίου και μετά, συνιστάται η εφαρμογή 2 - 4 μονάδων αζώτου ανά στρέμμα τον Αύγουστο, ώστε να αυξηθεί η περιεκτικότητα των καρπών σε πρωτεΐνη.

Ιδιαίτερα στη φιστικιά, κατά την περίοδο του καλοκαιριού παρατηρούνται συχνά τροφονεσίες, καθώς τα θρεπτικά στοιχεία μετακινούνται από τα φύλλα προς τους καρπούς. Σε περιπτώσεις υψηλής παραγωγής, κρίνεται σκόπιμη η ενισχυτική λίπανση κατά τους μήνες Ιούλιο - Αύγουστο με 3 - 4 μονάδες αζώτου, 3 - 4 μονάδες καλίου και 1 - 2 μονάδες φωσφόρου, ώστε να επιτευχθεί σωστό γέμισμα και υψηλή ποιότητα της ψίχας και να μην κιτρινίσουν και πέσουν τα φύλλα.

Μόλυνση εδαφών

Ωστόσο, υπάρχουν δύο πολύ σοβαρά ζητήματα, το πρώτο από τα οποία αφορά την

υπερβολική εφαρμογή φωσφόρου στα δέντρα.

«Στη Ζαγορά, αναφέρει ο κ. Νάνος, όπου είχαν πραγματοποιηθεί εδαφολογικές αναλύσεις, διαπιστώθηκε ότι υπήρχε δεσμευμένος φώσφορος στο έδαφος, ικανός να καλύψει τις ανάγκες των καλλιεργειών για τουλάχιστον 20 χρόνια».

Το δεύτερο ζήτημα αφορά τη ρύπανση των υδάτων από νιτρικά. Στον Τύρναβο και στην Αγία Λάρισα καταγράφονται τόσο υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών στα υπόγεια νερά, ώστε το νερό να θεωρείται ακατάλληλο για κατανάλωση, καθώς τα νιτρικά είναι δυνητικά καρκινογόνα. Τεράστιες ποσότητες λιπασμάτων έχουν καταλήξει διαχρονικά σε λίμνες, θάλασσες και υπόγεια υδατικά αποθέματα.

Το άζωτο της λίπανσης που εφαρμόζονταν από τις προηγούμενες γενιές παραμένει στο περιβάλλον, με αποτέλεσμα οι επόμενες γενιές να ποτίζουν και να καλλιεργούν χρησιμοποιώντας νερό ήδη επιβαρυνμένο με θρεπτικά στοιχεία. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι αυτό των αρδευτικών γεωτρήσεων (πομόνων) στον Τύρναβο, όπου οι αχλαδιές λιπαίνονται αποκλειστικά και μόνο μέσω του αρδευτικού νερού.

Μέτρηση επιβάρυνσης

«Τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και το Εργαστήριό μας εστιάζουν πλέον στη μέτρηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης των καλλιεργειών, λέει ο κ. Νάνος. Για παράδειγμα, εξετάζεται πόσο επιβαρύνει το περιβάλλον ένα στρέμμα μπλιώνα: Ποιο είναι το ανθρακικό του αποτύπωμα και πόσος άνθρακας εκλύεται στην ατμόσφαιρα από τη χρήση μηχανημάτων, λιπασμάτων και λοιπών εισροών. Οι καταναλωτές σε ολόκληρη την Ευρώπη ενδιαφέρονται ολοένα και περισσότερο να γνωρίζουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των προϊόντων που καταναλώνουν.

»Ωστόσο, το επόμενο βήμα είναι ακόμη πιο ουσιαστικό. Με βάση τις αρχές της ορθής δεινδροκομίας, διερευνάται πώς μπορούμε όχι μόνο να μειώσουμε τις εκπομπές, αλλά και να δεσμεύσουμε άνθρακα στο έδαφος. Δηλαδή, να απομακρύνουμε άνθρακα από την ατμόσφαιρα και να περιορίσουμε τις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη.

»Η αποθήκευση άνθρακα στο έδαφος

ΠΙΝΑΚΑΣ

Περίοδος	Στοιχείο	Σκοπός / Παρατηρήσεις
Ιανουάριος - Φεβρουάριος	—	Δεν εφαρμόζονται βασικά στοιχεία. Μόνο βόριο ή ψευδάργυρος εφόσον υπάρχουν ενδείξεις τροφονεπίας.
Ιανουάριος - Φεβρουάριος	Βόριο (B)	Κρίσιμο για καρπόδεση. Διάρκεια δράσης 2 - 3 έτη.
Ιανουάριος - αρχές Φεβρουαρίου	Ψευδάργυρος (Zn)	Όχι κλάδεμα ή άλλος ψεκασμός ±10 ημέρες.
Μάρτιος	Κάλιο (K ₂ O)	Δημιουργία και ποιότητα καρπών. Θετικό K σε αλκαλικά εδάφη.
Αρχές Απριλίου	Άζωτο (N)	Έναρξη θρέψης. Συμβάλλει σε καρπό & ελεγχόμενη βλάστηση.
Μάιος - Ιούνιος	Κάλιο (K ₂ O)	Γέμισμα ψίχας, ποιότητα καρπού.
Ιούλιος - Αύγουστος	Άζωτο (N)	Αύξηση πρωτεΐνης, στήριξη έντονης καρποφορίας.
Ιούλιος - Αύγουστος	Άζωτο (N)	Σε υψηλή παραγωγή (π.χ. φιστικιά)
Ιούλιος - Αύγουστος	Κάλιο (K ₂ O)	Στήριξη γεμίσματος ψίχας
Ιούλιος - Αύγουστος	Φώσφορος (P ₂ O ₂)	Μόνο σε έντονη καρποφορία

Ενδεικτικό πρόγραμμα λίπανσης ακρόδρυων. Οι εφαρμογές θρέψης κατά τους μήνες Ιούλιο - Αύγουστο εφαρμόζονται μόνο σε περιπτώσεις υψηλής παραγωγής ή εμφάνισης θερινών τροφονεπιών (κυρίως στη φιστικιά) και δεν αποτελούν γενική πρακτική για όλες τις καλλιέργειες ή όλα τα έτη.

Η ενίσχυση της βιοποικιλότητας στο έδαφος μπορεί να προσφέρει ουσιαστική και μακροπρόθεσμη στήριξη στη βιώσιμη γεωργική παραγωγή

επιτυγχάνεται κυρίως μέσω της αύξησης της οργανικής ουσίας. Η ενσωμάτωση οργανικής ουσίας, δηλαδή άνθρακα, βελτιώνει ουσιαστικά τις φυσικές, χημικές και βιολογικές ιδιότητες του εδάφους. Τα εδάφη αποκτούν μεγαλύτερη ικανότητα συγκράτησης νερού από τις βροχοπτώσεις, μειώνοντας έτσι τις ανάγκες άρδευσης.

»Παράλληλα, το έδαφος γίνεται πιο ελαφρύ και αεριζόμενο, περιορίζεται το στρες των δέντρων και βελτιώνεται η πρόσληψη οξυγόνου από το ριζικό σύστημα. Επιπλέον, μειώνεται η ανάγκη για χημική λίπανση, γεγονός που έχει θετικό αντίκτυπο τόσο στην παραγωγή όσο και στο περιβάλλον.

»Με τον τρόπο αυτό εισερχόμαστε σε μια νέα εποχή στη γεωργία».

Φυσική ανθεκτικότητα

Καθώς πολλά φυτοπροστατευτικά προϊόντα έχουν πλέον απαγορευτεί, η ενί-

σχυση της φυσικής ανθεκτικότητας των δέντρων καθίσταται απαραίτητη. Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος για να το πετύχουμε είναι η αύξηση της οργανικής ουσίας του εδάφους, η οποία ταυτόχρονα λειτουργεί ως μηχανισμός δέσμευσης άνθρακα στο έδαφος και συμβάλλει στη βιωσιμότητα της δεινδροκομίας.

«Όταν υπάρχει οργανική ουσία στο έδαφος, λέει ο κ. Νάνος, αναπτύσσονται σε κάθε γραμμάριο εδάφους μερικά εκατομμύρια βακτήρια και εκατοντάδες χιλιάδες μύκητες. Δημιουργείται έτσι ένα ιδιαίτερα ζωντανό και δραστήριο εδαφικό οικοσύστημα, το οποίο συμβάλλει ουσιαστικά τόσο στη θρέψη όσο και στην ανθεκτικότητα των φυτών.

»Η αυξημένη μικροβιακή δραστηριότητα βελτιώνει τη διαθεσιμότητα των θρεπτικών στοιχείων και ενισχύει τη φυσική άμυνα των καλλιεργειών απέναντι σε βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις».

Η οργανική ουσία και η εδαφική βιοποικιλότητα αποτελούν σημαντικά εργαλεία για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, καθώς συμβάλλουν τόσο στη δέσμευση άνθρακα όσο και στη βελτίωση της λειτουργικότητας του εδάφους. Για το λόγο αυτό, η ενίσχυση της βιοποικιλότητας στο έδαφος μπορεί να προσφέρει ουσιαστική και μακροπρόθεσμη στήριξη στη βιώσιμη γεωργική παραγωγή.

Από το cowsspiracy στο cowefficiency

Ανδρέας Φώσκολος

Αναπληρωτής καθηγητής στο Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Η περιβαλλοντική επιβάρυνση αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα της σύγχρονης βοοτροφίας

Συνέντευξη στην Κατερίνα Λαδοπούλου

Σε μια περίοδο όπου η περιβαλλοντική διάσταση της κτηνοτροφίας βρίσκεται στο επίκεντρο της δημόσιας συζήτησης, η επιστημονική τεκμηρίωση αποκτά καθοριστική σημασία.

Ο κ. Ανδρέας Φώσκολος, αναπληρωτής καθηγητής στο Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, με πολυετή ερευνητική εμπειρία στη διατροφή μηρυκαστικών και στην αποδοτικότητα της χρήσης του αζώτου, αναλύει τα πραγματικά δεδομένα πίσω από τις εκπομπές μεθανίου, τη νιτρορύπανση και τις δυνατότητες μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μέσω στοχευμένων διατροφικών στρατηγικών.

Παράλληλα, μιλά για τη θέση της ελληνικής γαλακτοπαραγωγού αγελαδοτροφίας στο ευρωπαϊκό περιβάλλον και για την ανάγκη ενός πιο συνεκτικού πολιτικού σχεδιασμού.

AGRO.TEC Με βάση το ερευνητικό σας έργο, ποιες επιπτώσεις έχει η διατροφή των αγελάδων στο περιβάλλον και ποιες πρακτικές μπορούν να μειώσουν αυτή την επιβάρυνση;

– Η διατροφή των ζώων αποτελεί βασικό εργαλείο για τον περιορισμό της ρύπανσης που προκαλεί η σύγχρονη βοοτροφία στο περιβάλλον. Διακρίνουμε δύο κύριους πυλώνες επιβάρυνσης. Ο πρώτος αφορά τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, και ειδικότερα το μεθάνιο, το οποίο παράγεται κατά την πέψη των ζωοτροφών στη μεγάλη κοιλία των μηρυκαστικών. Ο δεύτερος πυλώνας σχετίζεται με τη νιτρορύπανση, δηλαδή την εναπόθεση περίσσειας αζώτου στο περιβάλλον. Η περίσσεια αυτή συμβάλλει σε φαινόμενα όπως είναι η όξινη βροχή,



ενώ συνδέεται και με την έκλυση υποξειδίου του αζώτου, ενός ισχυρού αερίου του θερμοκηπίου.

Μέσω στοχευμένων παρεμβάσεων σε επίπεδο ζώου, η διατροφή μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά είτε στη μείωση των εκπομπών μεθανίου είτε στον περιορισμό του αζώτου που αποβάλλεται από τον οργανισμό.

Σε πρώτη φάση, η διατροφή των ζώων πρέπει να είναι ακριβείας, δηλαδή να βασίζεται στις πραγματικές διατροφικές τους ανάγκες. Δεν θα πρέπει να συνεχιστεί η πρακτική της υπερχορήγησης ολικών αζωτούχων ουσιών, με την αντίληψη ότι έτσι ενισχύεται η παραγωγή. Όλες οι μελέτες δείχνουν ότι η αυξημένη χορήγηση ολικών αζωτούχων –δηλαδή πρωτεϊνών– δεν οδηγεί σε αύξηση της παραγωγής, αλλά κυρίως σε μεγαλύτερη απέκκριση αζώτου, επιβαρύνοντας το περιβάλλον.

Σε ό,τι αφορά το μεθάνιο, το πρόβλημα μπορεί επίσης να αντιμετωπιστεί διατροφικά. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένα σκευάσματα από εταιρείες του κλάδου, ενώ πρόσφατα ένα τέτοιο προϊόν έλαβε έγκριση από την Ευρωπαϊκή Αρχή Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) για χρήση στις ζωοτροφές. Πρόκειται για την τριανιτροξυηροπανόλη (3-NOP), η οποία μπορεί να μειώσει έως και κατά 50% το μεθάνιο που παράγεται από τους μικροοργανισμούς στη μεγάλη κοιλία των μηρυκαστικών, περιορίζοντας την απελευθέρωσή του στο περιβάλλον, χωρίς να επηρεάζει αρνητικά την υγεία των ζώων.

AGRO.TEC Είναι όντως τόσο μεγάλη η ρύπανση που προκαλείται από τη βοοτροφία στο περιβάλλον ώστε να δαμιονοποιείται;

– Υπάρχει σημαντική παραπληροφόρηση γύρω από το ζήτημα της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης της κτηνοτροφίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το ντοκιμαντέρ Cowsspiracy, το οποίο τα τελευταία χρόνια έχει συμβάλει στη διαμόρφωση μιας ιδιαίτερα στρεβλής εικόνας για το ρόλο της εκτροφής βοοειδών στην κλιματική αλλαγή.

Στο ντοκιμαντέρ διατυπώνονται ισχυρισμοί χωρίς επαρκή επιστημονική τεκμηρίωση, φτάνοντας στο σημείο να αναφέρεται ότι έως και το 50% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου οφείλεται στα ζώα. Ο ισχυρισμός αυτός δεν ανταποκρίνεται στα δεδομένα της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας.

Σύμφωνα με μελέτες διεθνών οργανισμών, όπως είναι η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC), η συνολική συμβολή της κτηνοτροφίας –συμπεριλαμβανομένων των βοοειδών και των μικρών μηρυκαστικών– εκτι-



μάται περίπου στο 8% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Ειδικότερα, το μεθάνιο που προέρχεται από τις εντερικές ζυμώσεις των μηρυκαστικών αντιστοιχεί περίπου στο 5-5,5% των συνολικών εκπομπών.

Πρόκειται, συνεπώς, για ένα υπαρκτό και σημαντικό ζήτημα, όχι όμως για τον κυρίαρχο παράγοντα της κλιματικής αλλαγής. Ο βασικός τομέας που συμβάλει στις εκπομπές παραμένει η χρήση ενέργειας. Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, περίπου το 75% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση συνδέεται με την παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας. Η συζήτηση, επομένως, οφείλει να βασίζεται σε τεκμηριωμένα δεδομένα και όχι σε υπεραπλουστεύσεις ή ατεκμηρίωτους ισχυρισμούς.

Στη συζήτηση για την εκτροφή ζώων είναι σημαντικό να αναγνωρίζουμε όχι μόνο τις αρνητικές συνέπειες, αλλά και τα θετικά της αποτελέσματα. Τα μηρυκαστικά αποτελούν μια μοναδική κατηγορία ζώων, καθώς μπορούν να αξιοποιηθούν πρώτες ύλες και ζωτροφές που δεν είναι βρώσιμες για τον άνθρωπο, ούτε για άλλους οργανισμούς. Η βοσκή, η μηδική και γενικότερα οι ινώδεις φυτικές ίνες δεν μπορούν να καταναλωθούν άμεσα από τον άνθρωπο ή τα μονογαστρικά ζώα, όπως είναι π.χ. ο χοίρος.

Χάρη στη μεγάλη κοιλία τους, όπου φιλοξενούνται εκατομμύρια μικροοργανισμοί, τα μηρυκαστικά έχουν τη δυνατότητα να διασπούν αυτές τις τροφές μέσω

Η πολιτεία οφείλει να γνωρίζει πόσες γαλακτοπαραγωγικές μονάδες υπάρχουν στη χώρα και να σχεδιάσει στοχευμένα χρηματοδοτικά εργαλεία

εντερικών ζυμώσεων. Οι μικροοργανισμοί αυτοί επιτρέπουν τη μετατροπή υλικών χαμηλής διατροφικής αξίας σε προϊόντα υψηλής βιολογικής και πρωτεϊνικής αξίας. Με αυτό τον τρόπο αξιοποιούνται πρώτες ύλες που διαφορετικά θα παρέμεναν ανεκμετάλλετες, παράγοντας γάλα και κρέας –τροφήμα υψηλής θρεπτικής αξίας. Συνεπώς, η εκτροφή μηρυκαστικών δεν παράγει μόνο περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αλλά και σημαντική προστιθέμενη αξία στο διατροφικό σύστημα.

AGRO.TEC Έχετε αναφερθεί στην αποτελεσματικότητα της χρήσης αζώτου σε νεαρές αγελάδες. Ποιες είναι οι βασικές προτεραιότητες διαχείρισης για τους Έλληνες παραγωγούς, ώστε να βελτιώσουν την αποδοτικότητα αζώτου στη χώρα μας;

– Ένα από τα μεγαλύτερα πρακτικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι παραγωγοί, είναι η διαμόρφωση των σιτηρεσίων. Δεν είναι εφικτό μια μοσχίδα να λαμβάνει το ίδιο σιτηρέσιο για δύο συνεχόμενα έτη. Οι διατροφικές ανάγκες της διαφοροποιούνται σημαντικά μεταξύ της φάσης ανάπτυξης (έως τους 13 - 14

μήνες, όταν εισέρχεται στην αναπαραγωγή) και της φάσης κυοφορίας, η οποία διαρκεί περίπου εννέα μήνες μέχρι τον πρώτο τοκετό και την ένταξη στη γαλακτοπαραγωγή.

Επομένως, μιλάμε για τουλάχιστον δύο διακριτές διατροφικές φάσεις, με εξειδικευμένα σιτηρέσια που προσαρμόζονται στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε εκτροφής.

AGRO.TEC Σε ποιο επίπεδο βρίσκονται οι Έλληνες κτηνοτρόφοι συγκριτικά με άλλους στην Ευρώπη και γενικότερα στον κόσμο;

– Οι Έλληνες που δραστηριοποιούνται στην γαλακτοπαραγωγή αγελαδοτροφία συγκαταλέγονται, κατά την άποψή μου, στους πλέον ανταγωνιστικούς στην Ευρώπη, ενδεχομένως και σε παγκόσμιο επίπεδο. Από την εμπειρία μου σε χώρες όπως είναι η Αγγλία, οι ΗΠΑ και η Ολλανδία, μπορώ να πω με βεβαιότητα ότι σε τεχνικό και επιστημονικό επίπεδο δεν τους λείπει τίποτα σε σύγκριση με τους συναδέλφους τους.

Οι διαφορές εντοπίζονται κυρίως σε ζητήματα νοοτροπίας και παράδοσης. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, για παράδειγμα, οι εκτροφές γαλακτοπαραγωγών αγελάδων μεταβιβάζονται συχνά από γενιά σε γενιά επί δεκαετίες ή και αιώνες. Αντίθετα, στην Ελλάδα, η συστηματική αγελαδοτροφία αποτελεί σχετικά πρόσφατη δραστηριότητα. Ουσιαστικά, από τη δεκαετία του 1950 και μετά διαμορφώθηκε ο κλάδος, γεγονός που σημαίνει ότι σήμερα βρισκόμαστε στη δεύτερη ή τρίτη γενιά εκτροφών. Αυτό που για άλλες χώρες αποτελεί παράδοση και βιωματική γνώση, για εμάς είναι ακόμη διαδικασία μάθησης και εξέλιξης.

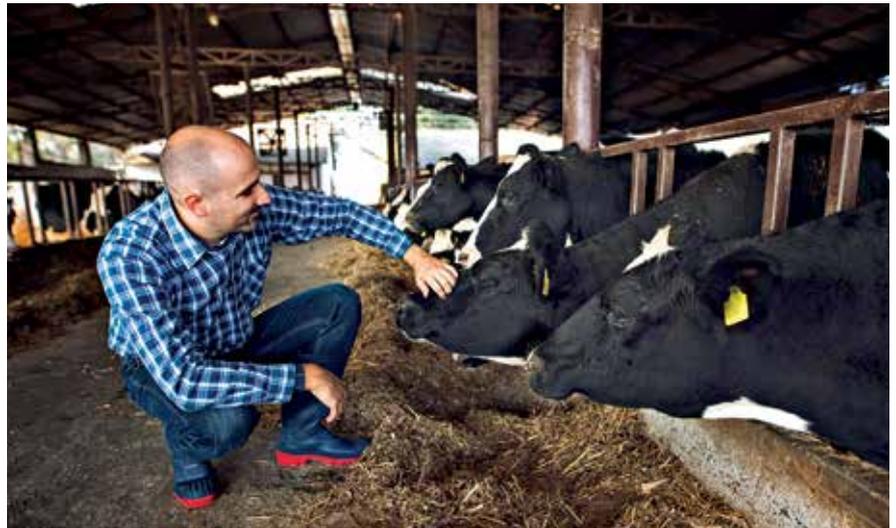
Παρά ταύτα, οι Έλληνες παραγωγοί είναι επαγγελματίες, με υψηλό επίπεδο τεχνολογίας και ιδιαίτερα καλές επιδόσεις αποδοτικότητας. Πρόσφατα ολοκληρώθηκε ένα μεγάλο ερευνητικό έργο με τίτλο Cowficiency, το οποίο εξέτασε την αποδοτικότητα της χρήσης του αζώτου σε μοσχίδες και αγελάδες σε χώρες όπως είναι η Αγγλία, η Ισπανία, η Ιταλία και οι ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ελληνικές εκτροφές συγκαταλέγονταν μεταξύ εκείνων με τις καλύτερες επιδόσεις ως προς τη χρήση του αζώτου. Αυτό σημαίνει εφαρμογή στοχευμένης διατροφής και ισόρροπων σιτηρεσίων, και επίτευξη υψηλών παραγωγικών αποδόσεων.

Το ζήτημα αυτό έχει και άμεση οικονομική διάσταση, καθώς οι πρωτεϊνούχες ζωοτροφές είναι ιδιαίτερα δαπανηρές. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η τιμή της σόγιας και η διακύμανσή της στα διεθνή χρηματιστήρια. Η εφαρμογή ισόρροπων σιτηρεσίων δεν μειώνει μόνο την περιβαλλοντική επιβάρυνση, αλλά και το κόστος διατροφής. Συνεπώς, οι παραγωγοί έχουν σαφές και άμεσο κίνητρο να επενδύσουν σε πιο αποδοτικές διατροφικές στρατηγικές, προκειμένου να παράγουν περισσότερο και με λιγότερους πόρους.

AGRO.TEC Ποια είναι τα μεγαλύτερα εμπόδια για την υιοθέτηση περιβαλλοντικά φιλικών πρακτικών στην ελληνική κτηνοτροφία, και ποιο ρόλο μπορούν να παίξουν οι πολιτικές, οι εκπαιδευτικές δομές και η μεταφορά τεχνολογίας;

– Τα προβλήματα δεν περιορίζονται στην Ελλάδα: είναι παγκόσμια και συνδέονται άμεσα με πολιτικές επιλογές και συγκρούσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Ολλανδία, όπου, λόγω της έντονης νιτρορύπανσης, η κυβέρνηση αποφάσισε τη μείωση έως και κατά 30% του ζωικού κεφαλαίου των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων. Μιλάμε για μια χώρα με μια από τις υψηλότερες αποδόσεις σε γαλακτοπαραγωγή διεθνώς. Η συζήτηση, επομένως, δεν είναι μόνο τεχνική: είναι βαθιά πολιτική.

Το κρίσιμο ζήτημα είναι πώς θα δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα στους κτηνοτρόφους για να επενδύσουν. Ένας παραγωγός δύσκολα θα επενδύσει αποκλειστικά για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, εφόσον δεν υπάρχει άμεσο οικονομικό όφελος. Για παράδειγμα, τα πρόσθετα ζωοτροφών που μπορούν να μειώσουν το μεθάνιο κατά 40-50% έχουν σημαντικό ημερήσιο



Δύσκολα θα επενδύσει ένας παραγωγός αποκλειστικά για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της αγελαδοτροφικής μονάδας του

κόστος. Ο παραγωγός δεν βλέπει αύξηση της παραγωγής του, ούτε άμεση απόδοση της επένδυσης.

Γι' αυτό απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός ανά περιφέρεια, ανά περιοχή και ανά χώρα εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Υπάρχουν διαθέσιμα κονδύλια σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες, αλλά συχνά κατευθύνονται χωρίς σαφή στόχευση. Αν στόχος είναι η μείωση της νιτρορύπανσης, πρέπει να προσδιοριστούν οι περιοχές προτεραιότητας. Στην Ελλάδα, για παράδειγμα, ο κάμπος της Λάρισας και η περιοχή του Πνείου αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα. Υπάρχει, όμως,

στοχευμένη πολιτική παρέμβαση: Μέχρι σήμερα, όχι επαρκώς.

Η τεχνολογία υπάρχει. Υπάρχουν δεξαμενές αποθήκευσης λυμάτων με κάλυμμα, οι οποίες μπορούν να μειώσουν έως και κατά 30% τις απώλειες αμμωνίας και, κατ' επέκταση, τη νιτρορύπανση. Υπάρχουν επίσης συστήματα επεξεργασίας με αναερόβιους αντιδραστήρες. Ωστόσο, πρόκειται για επενδύσεις υψηλού κόστους. Πώς θα μπορέσει ένας μεμονωμένος παραγωγός να τις υλοποιήσει χωρίς θεσμική και οικονομική στήριξη; Η πολιτεία οφείλει να γνωρίζει πόσες γαλακτοπαραγωγικές μονάδες διαθέτει –στην Ελλάδα ο αριθμός είναι διαχειρίσιμος– και να σχεδιάσει στοχευμένα χρηματοδοτικά εργαλεία. Χωρίς κεντρικό σχεδιασμό, οι επενδύσεις γίνονται αποσπασματικά.

Το μεγάλο στοίχημα δεν είναι αν υπάρχουν τεχνολογικές λύσεις, καθώς η επιστήμη έχει ήδη δώσει τα εργαλεία. Το ερώτημα είναι αν υπάρχει πολιτική βούληση και στρατηγική για την εφαρμογή τους.



6η Διεθνής Έκθεση



- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
- ΦΩΤΙΣΜΟΣ
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
- ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΣΗ

ENERGIJA.TEC

www.energia-tec.gr



ΗΜΕΡΕΣ & ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

- | | | |
|-------------|--------------|---------------|
| • Παρασκευή | 09 Οκτωβρίου | 10:00 - 20:00 |
| • Σάββατο | 10 Οκτωβρίου | 10:00 - 20:00 |
| • Κυριακή | 11 Οκτωβρίου | 10:00 - 19:00 |

ΔΩΡΕΑΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ

Λεωφορεία της εταιρείας ΤΣΟΚΑΣ θα εκτελούν δωρεάν δρομολόγια:

Παρασκευή, Σάββατο & Κυριακή
ΑΝΑ ΜΙΣΗ ΩΡΑ:

- Από Σταθμό Μετρό “Δουκίσσης Πλακεντίας” προς Μ.Ε.Σ. (10:00 – 19:00)
- Από Μ.Ε.Σ. προς Σταθμό Μετρό “Δουκίσσης Πλακεντίας” (12:00 – 21:00)

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (Μ.Ε.Σ.)

- Μέσω της Λεωφόρου Λαυρίου (αριθμ. 301)
- Μέσω της Αττικής οδού (Έξοδος 17 – Κάντζα)
- Δωρεάν χώροι στάθμευσης

Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΝΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΗ

09-11 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2026

➤ Εκθεσιακό Κέντρο Μ.Ε.Σ. - Παιονία



● ΜΕΓΑΣ ΧΟΡΗΓΟΣ



● ΧΟΡΗΓΟΙ



● ΕΠΙΣΗΜΟΙ ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



● ΧΟΡΗΓΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ



● ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ



● ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Τηλ.: 210 6800470
E-mail: tpress@tpress.gr
info@energia-tec.gr



Αντικεραυνική προστασία σε κτηνοτροφικές μονάδες

Απαραίτητη είναι η μελέτη και η επίβλεψη εφαρμογής αντικεραυνικής προστασίας για τις κτηνοτροφικές μονάδες

Ο κεραυνός είναι ένα φαινόμενο στο οποίο πάντα ο άνθρωπος στεκόταν με δέος από την αρχαιότητα μέχρι και τις μέρες μας. Σήμερα ωστόσο έχουμε όλα τα τεχνολογικά μέσα για την προστασία τόσο των ανθρώπων και των ζώων όσο και των ιδιών των εγκαταστάσεων από τα κεραυνικά πλήγματα.

«Οι επιπτώσεις μίας κεραυνοπληξίας είναι πολύ σοβαρές» αναφέρει ο κ. Χρήστος Χριστοδούλου, επίκουρος καθηγητής στη Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, και επισημαίνει:

«Ο κεραυνός είναι μία πηγή κρουστικού ρεύματος πολύ μεγάλης κορυφοτιμής, της τάξης χιλιάδων αμπέρ. Φανταστείτε ότι μία ηλεκτρική συσκευή στο σπίτι μας είναι κάποια αμπέρ ή κάποια δεκάδες αμπέρ. Αν και η χρονική του διάρκεια είναι πολύ μικρή, ένα εκατομμυριοστό του δευτερολέπτου, οι επιπτώ-

σεις μιας ηλεκτροπληξίας είναι πολύ σοβαρές και ποικίλλουν, ανάλογα με την εγγύτητα του πλήγματος».

Πτώση κεραυνού

Μετά από πτώση κεραυνού μπορούμε να έχουμε διακοπές παροχής ηλεκτρικής ισχύος, βλάβη στο ηλεκτρικό σύστημα λόγω υπερτάσεων ή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, φωτιά, έκρηξη και –το πιο σημαντικό από όλα– τραυματισμό ή θάνατο στην περίπτωση των κτηνοτροφικών μονάδων.

«Οι παράγοντες που καθιστούν απαραίτητη την αντικεραυνική προστασία σε μία κτηνοτροφική εγκατάσταση, τονίζει ο κ. Χριστοδούλου, είναι η κεραυνική στάθμη στη συγκεκριμένη περιοχή, το αν αυτή βρίσκεται κοντά σε υψηλότερα κτίρια, σε ορεινή ή σε πεδινή περιοχή, η γεωμετρία της εγκατάστασης, το ύψος του κτιρίου, τα υλικά με τα οποία είναι φτιαγμένο, καθώς και ο εξοπλισμός της

εγκατάστασης, όπως είναι δεξαμενές με εύφλεκτα υλικά, κινητήρες, αντλίες εξασρισμού και συστήματα που απαιτούν ιδιαίτερη προστασία».

Ο βασικός σκοπός μίας μελέτης αντικεραυνικής προστασίας είναι η προστασία πρώτα του ανθρώπου και των ζώων και μετά της ίδιας της εγκατάστασης. Όπως τονίζει ο κ. Χριστοδούλου, ένας ηλεκτρολόγος μηχανικός έχει την επάρκεια να εκπονήσει και να επιβλέψει την εφαρμογή μίας μελέτης αντικεραυνικής προστασίας. Η σύνταξη της μελέτης είναι το πρώτο σημαντικό βήμα, αλλά απαιτείται και σωστή εφαρμογή της, όπως και έλεγχος ότι έχει γίνει σωστά, με συγκεκριμένες μετρήσεις.

Συστήματα προστασίας

Υπάρχουν δύο ειδών συστήματα αντικεραυνικής προστασίας (ΣΑΠ): το εξωτερικό και το εσωτερικό.

Το εξωτερικό σύστημα αποτελείται

από κατακόρυφους ιστούς συλλογής των κεραυνών, τα λεγόμενα αλεξικέραυνα, τα οποία τοποθετούνται προκειμένου να αποτρέπει το απευθείας κεραυνικό πλήγμα στη στέγη της κατασκευής.

Όπως αναφέρει ο κ. Χριστοδούλου, ανάλογα με το μέγεθος της κατασκευής απαιτείται κάποιες φορές να τοποθετηθούν επιπλέον αλεξικέραυνα, ώστε να σχηματιστούν κάποιες ζώνες –οι οποίες μάλιστα είναι αλληλεπικαλυπτόμενες– και να επιτυγχάνουμε καλύτερη αντικεραυνική προστασία.

Το εσωτερικό σύστημα αντικεραυνικής προστασίας περιλαμβάνει απαγωγούς κρουστικών υπερτάσεων (Surge Protection Devices [SPD]) οι οποίοι αποτελούνται από μη γραμμικά στοιχεία· κάποιες μη γραμμικές επιτάσεις. Αυτές μπαίνουν παράλληλα στον εξοπλισμό που θέλουμε να προστατεύσουμε, μειώνουν την αντίστασή του σε περίπτωση κεραυνού, και δεν αφήνουν την τάση να υπερβεί ένα όριο που μπορεί να είναι καταστρεπτικό για τον ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.

Βηματικές τάσεις

«Όταν έχουμε αρκετούς ιστούς σύλληψης και ένα πολύ καλό σύστημα γείωσης, επισημαίνει ο κ. Χριστοδούλου, μπορεί να διοχετεύεται με ευκολία το ρεύμα προς τη γη και να αποφεύγουμε την ανάπτυξη επικίνδυνων βηματικών τάσεων και τάσεων επαφής για τον άνθρωπο και για τα ζώα».

Οστόσο, ένας άνθρωπος ή ένα ζώο δεν κινδυνεύουν τόσο από απευθείας πλήγμα. Εάν οι άνθρωποι ή τα ζώα βρεθούν σε απόσταση 8-10 μέτρων από το σημείο προσγείωσης του κεραυνού, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία με βηματική τάση, κατά την οποία το ρεύμα εισέρχεται από το ένα πόδι και εξέρχεται από το άλλο.

Η βηματική τάση είναι ανάλογη της απόστασης των δύο πελμάτων. Και, επειδή στα ζώα το άνοιγμα του διασκελισμού είναι μεγαλύτερο, αυτή η τάση είναι μεγαλύτερη. Για αυτό, όταν είναι σε εξέλιξη μία καταιγίδα, αν ένας άνθρωπος δεν βρει κάποιο κλειστό μέρος να προστατευτεί, θα πρέπει να κάθεται σε στάση προσοχής, ώστε να μην αναπτυχθεί βηματική τάση.

Τα τελευταία χρόνια, λόγω και της



Ένας άνθρωπος ή ένα ζώο κινδυνεύουν περισσότερο από τη βηματική τάση παρά από τον ίδιο τον κεραυνό

κλιματικής αλλαγής, τα κεραυνικά φαινόμενα είναι πιο έντονα, οπότε είναι πιο επιτακτική και η ανάγκη για επανελέγχους. Άλλωστε όλοι οι εξοπλισμοί υπόκεινται σε φθορά με το πέρασμα του χρόνου, οπότε πρέπει να ελέγχονται για να επιβεβαιώνεται ότι συνεχίζουν να λειτουργούν σωστά.

«Ανάλογα με το είδος της εγκατάστασης, αναφέρει ο κ. Χριστοδούλου, υπάρχουν πρότυπα που ορίζουν επανελέγχους· όχι μόνο για το σύστημα αντικεραυνικής προστασίας, αλλά και για την ίδια την εγκατάσταση. Ακόμα και

στα σπίτια μας, οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις πρέπει να επανελέγχονται από εξειδικευμένο προσωπικό. Το διάστημα επανελέγχου για τις κατοικίες ορίζεται από τα πρότυπα ανά 14 χρόνια, αλλά σε περίπτωση κάποιας σημαντικής τροποποίησης ή φθοράς θα πρέπει να γίνεται άμεσα επανελέγχος».

Υπέρταση δικτύου

«Δεν χρειάζεται ένα απευθείας κεραυνικό πλήγμα για να υποστεί ζημιές μία εγκατάσταση, αναφέρει ο κ. Χριστοδούλου. Μπορεί να έχουμε και μία κεραυνοπληξία στο δίκτυο μεταφοράς ή διανομής ρεύματος, από την οποία μπορεί να δημιουργηθεί υπέρταση. Αυτή μπορεί να ταξιδέψει στο δίκτυο ως οδεύον κύμα, να φτάσει στην εγκατάσταση και να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα».

ASKOMET ΑΦΟΙ ΑΣΚΟΞΥΛΑΚΗΣ Α.Ε.

Μεταλλικό θερμοκήπιο askoTHERM 9600

Το μεταλλικό θερμοκήπιο askoTHERM 9600, από την «Askomet Αφοί Ασκοξυλάκης Α.Ε.», αποτελεί μια σύγχρονη και αξιόπιστη λύση για παραγωγούς που επιδιώκουν υψηλές αποδόσεις και ασφαλή επένδυση. Η κατασκευή του από γαλβανισμένο χάλυβα εξασφαλίζει μεγάλη ανθεκτικότητα, μακρά διάρκεια ζωής και ελάχιστες ανάγκες συντήρησης.

Όπως επισημαίνει η εταιρεία, έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τους αυστηρότερους ελληνικούς και



ευρωπαϊκούς κανονισμούς και διαθέτει έγκριση τύπου από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων. Το μεγάλο ύψος και ο αυξημένος εσωτερικός όγκος δημιουργούν ιδανικές συνθήκες καλλιέργειας και αποτελεσματικό πα-

θητικό αερισμό. Το θερμοκήπιο αντέχει σε υψηλά φορτία καλλιέργειας, ανέμου και χιονιού, υποστηρίζει σύγχρονους αυτοματισμούς, μπορεί να καλυφθεί με διάφορα υλικά και εξυπηρετεί ανάγκες καλλιέργειας κηπευτικών, λουλουδιών και φυτωρίων.



ΟΜΙΛΟΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΑΡΑΚΑΚΗ

Λίφτινγκ στη μεσαία κατηγορία MF 5S Dyna-VT

Η Massey Ferguson διευρύνει τη δημοφιλή σειρά ελκυστήρων MF 5S, προσθέτοντας το κιβώτιο Dyna-VT, μια εξέλιξη που ενισχύει σημαντικά την άνεση, την ακρίβεια και την ευελιξία στη μεσαία κατηγορία τρακτέρ.

Με ισχύ που κυμαίνεται από 105 έως 145 ίππους, και με κινητήρες AGCO Power Stage V, το MF 5S έχει σχεδιαστεί για να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις απαιτήσεις των σύγχρονων μεικτών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων. Το κιβώτιο Dyna-VT προσφέρει ομαλή και συνεχώς μεταβαλλόμενη ταχύτητα χωρίς αλλαγές σχέσεων, συμβάλλοντας στη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου και διευκολύνοντας εργασίες που απαιτούν υψηλή ακρίβεια.

Παράλληλα, το MF 5S Dyna-VT ξεχωρίζει για την εργονομία και τις προηγμένες τεχνολογικές λύσεις που προσφέρει στο χειριστή. Η εξαιρετική ορατότητα από την καμπίνα διασφαλίζει ασφαλή και άνετη εργασία ακόμη και σε περιρισμένους χώρους, ιδιαίτερα σε εφαρμογές με εμπρόσθιο φορτωτή.

Αποκλειστικός εισαγωγέας και διανομέας των προϊόντων Massey Ferguson σε Ελλάδα και Κύπρο είναι ο Όμιλος Επιχειρήσεων Σαρακάκη, ο οποίος υποστηρίζει τους πελάτες μέσω ενός εκτεταμένου δικτύου αντιπροσώπων και εξουσιοδοτημένων συνεργείων, παρέχοντας ολοκληρωμένη τεχνική υποστήριξη από έμπειρους τεχνικούς και γνήσια ανταλλακτικά.



ΕΝΤΟΛΗ ΓΙΑ ΕΝΑΡΞΗ ΝΕΑΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Η πληρωμή της συνδρομής μπορεί να γίνει με τους 2 παρακάτω τρόπους:



- Με κατάθεση στον παρακάτω τραπεζικό λογαριασμό, δίνοντας τα πλήρη στοιχεία σας και δηλώνοντας ποιο ή ποια έντυπα σας ενδιαφέρουν.
 - ΤΡΑΠΕΖΑ EUROBANK
0026 0328 91 0200 523781
- Συμπληρώνοντας τη φόρμα (δεξιά) και αποστέλοντάς τη
 - α) με e-mail στο tpress@tpress.gr και στο syndromes@tpress.gr ή εναλλακτικά
 - β) με fax στο 210 68 00 476.

ΕΛΛΑΔΑ		(Μαρκάρετε με ✓ το τετραγωνάκι που αντιστοιχεί στην επιλογή σας) Συμπεριλαμβάνεται Φ.Π.Α. 6% * Τιμές για φοιτητές και σπουδαστές
1 χρόνος	<input type="checkbox"/> € 60 / € 40*	
2 χρόνια	<input type="checkbox"/> € 105 / € 60*	

ΟΝΟΜΑ.....
 ΕΤΑΙΡΕΙΑ.....
 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ.....
 ΟΔΟΣ..... ΑΡΙΘΜΟΣ.....
 ΠΟΛΗ..... Τ.Κ.....
 E-MAIL.....
 ΤΗΛΕΦΩΝΟ..... ΦΑΞ.....
 ΚΙΝΗΤΟ.....
 ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Ευχαριστούμε για την εμπιστοσύνη σας στο «Agro.tec Magazine». Για κάθε πληροφορία για τη συνδρομή σας, τα πρόσθετα πλεονεκτήματα που σας παρέχονται και κάθε άλλη διαθέσιμη υπηρεσία της «TPress», παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον κ. Δημήτρη Φούντα στο τηλέφωνο 210-68 00 470 ή στα e-mail: tpress@tpress.gr και syndromes@tpress.gr

Η «TPress» εκδίδει άλλα 8 τεχνικά περιοδικά. Επιλέξτε για ποιο ή ποια από αυτά θα θέλατε περισσότερες πληροφορίες ή αναζητήστε τις στην ηλεκτρονική διεύθυνση www.tpress.gr.

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ηλεκτρολόγος | <input type="checkbox"/> Μετάδοση Ισχύος | <input type="checkbox"/> Θερμοϋδραυλικός |
| <input type="checkbox"/> Εργοταξιακά Θέματα | <input type="checkbox"/> Ascen.tec Magazine | <input type="checkbox"/> Ecotec |
| <input type="checkbox"/> Car & Truck | <input type="checkbox"/> Logistics & Management | |



T-PRESS
webtv



Το πρώτο εξειδικευμένο διαδικτυακό κανάλι που καλύπτει όλους τους τεχνικούς τομείς.

ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ:

Αναποκρινόμενη στις ανάγκες της ψηφιακής εποχής, το 2021, η ΤΕΧΝΟΕΚΔΟΤΙΚΗ / T-Press ξεκίνησε το δικό της διαδικτυακό τεχνικό κανάλι, το T-Press Web Tv, παρέχοντας μία σύγχρονη και εύχρηστη πλατφόρμα με στόχο την πρόσβαση σε περιεχόμενο αιχμής, με έγκυρη ενημέρωση για κάθε κλάδο ξεχωριστά αλλά και αλληλεπίδραση σε πραγματικό χρόνο.

Η αποστολή μας είναι απλή: Να στηρίξουμε την τεχνική κοινότητα!

- ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
- ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ
- ΥΠΟΔΟΜΕΣ
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
- ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ
- ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ
- ΚΛΑΔΙΚΑ ΝΕΑ

8 ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΕΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ

- ΘΕΡΜΟΪΔΡΑΥΛΙΚΟΣ On Air
- Η ΩΡΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ
- ERGODIALOGS
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
- ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ
- LOGITALK
- CAR & TRUCK
- T-PRESS EXPOS



Ακολουθήστε μας στα Social Media



@texnoekdotiki
@tpresswebtv



Νέο θερμοκήπιο; Άσ' το πάνω μας.

- ✓ Δάνειο μέχρι να καταβληθεί η επιχορήγησή σου και με δυνατότητα σταθερού επιτοκίου
- ✓ Προνομιακή χρηματοδότηση για μέρος των κεφαλαίων που θα επενδύσεις εσύ
- ✓ Δωρεάν αξιολόγηση & έγκριση χρηματοδότησης (για αιτήσεις έως 30.06.2026)
- ✓ Ασφαλιστική κάλυψη με βάση τις ανάγκες σου

Μάθε περισσότερα στο crediabank.com
ή έλα σε ένα κατάστημά μας χωρίς ραντεβού