

ΑΓΡΟΤΗΣ



ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΤΕΥΧΟΣ 484

ΕΤΟΣ 78

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ-ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2022

www.agrokypros.gov.cy



Κλάδεμα ελιάς



Η πολιτική από το αγρόκτημα στο πιάτο



Το Ανθρωποπούλι (Tyto alba)



Αόρατος της Μαδαρής - *Juniperus excelsa* subsp. *Excelsa*



Η Άρκευθος η ψηλή ή Αόρατος της Μαδαρής ανήκει στην οικογένεια κυπαρισσίδες (Cupressaceae). Το γένος περιλαμβάνει 60 είδη περίπου, με εξάπλωση κυρίως στις εύκρατες περιοχές του βόρειου ημισφαιρίου. Πολλά είδη αξιοποιούνται ως κοσμητικά και για την παραγωγή ξυλείας και ρητίνης.

Στην Κύπρο αντιπροσωπεύεται με τέσσερα ιθαγενή είδη: *Juniperus phoenicea* (Άρκευθος η φοινικική ή Αόρατος του Ακάμα), *Juniperus foetidissima* (Άρκευθος η δυσοσμωτάτη ή κυπαρίσσι του Τροόδους), *Juniperus excelsa* subsp. *excelsa* (Άρκευθος η ψηλή ή Αόρατος της Μαδαρής) και *Juniperus oxycedrus* (Άρκευθος η οξύκεδρος).

Για περισσότερες πληροφορίες βλ. σελ. 68 (Αναφορά σε ένα από τα κυπριακά φυτά).



ΑΓΡΟΤΗΣ

Περιεχόμενα

- 6 ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΓΡΟΤΙΚΟ ΚΟΣΜΟ: ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΟΠΙΚΗ, ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗ ΑΤΖΕΝΤΑ
Συνάντηση εκπροσώπων του Υπουργείου Γεωργίας με κοινοτάρχες της επαρχίας Λεμεσού στην κοινότητα Παλώδιας
- ΓΕΩΡΓΙΑ
- 8 Στρατηγικές διαχείρισης των ασθενειών ξύλου στην άμπελο
10 Το κλάδεμα της ελιάς
12 Η καλλιέργεια του σκόρδου
14 Έργο ARTOLIO - Κερδοφόρος και βιώσιμη παραγωγή ελαιολάδου από μικρούς παραγωγούς της Μεσογείου
16 Διαδικασίες που πρέπει να τηρούν οι γεωργοί μετά από θεομηνίες
18 Τριανταφυλλιά η δαμασκηνή
20 Ολοκληρωμένη διαχείριση πληθυσμών των τρωκτικών
22 Η στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο»
24 Η χρήση των τενσιομέτρων
26 Ανατροπή γεωργικού ελκυστήρα
29 Η καλλιέργεια του λωτού
- ΝΕΑ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
- 32 Νέα, εξελίξεις στις χρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων
- ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ
- 33 Παράγοντες που επηρεάζουν τη λιποπεριεκτικότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος
35 Βελτίωση της βιωσιμότητας των μονάδων αιγοπροβατοτροφίας
36 Η τρομώδης νόσος και η καταπολέμησή της
38 Η διάθεση των κτηνιατρικών φαρμάκων στην Κυπριακή Δημοκρατία
40 Εποχικές κτηνοτροφικές ασχολίες
- ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- 42 Άδειες χρήσης κυβερνητικών γεωτρήσεων - Νομοθετικό πλαίσιο και διαδικασία έκδοσης αδειών
43 Διαδικτυακή Υπηρεσία Περιβαλλοντικών Κινδύνων ERMIS-F του Προγράμματος Συνεργασίας INTERREG V-A Ελλάδα Κύπρος 2014-2020
46 Υλοποίηση Σχεδίου Αξιολόγησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Θάλασσα» 2014-2020
48 Υποχρεώσεις παραγωγών επικίνδυνων αποβλήτων - Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων Cy-FIS: Εφαρμογή συσκευών «έξυπνης» κινητής τηλεφωνίας του Τμήματος Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών (ΤΑΘΕ)
51 Το ανθρωποπούλι (*Tyto alba*): Το βιολογικό όπλο κατά των τρωκτικών
54 Η κλιματολογία του καλοκαιριού στην Κύπρο
- Η ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΑΣ ΕΡΕΥΝΑ
- 55 Νέες έρευνες και ευρήματα για τα τρωκτικά της Κύπρου
58 Θρέψη και άρδευση κερασοτομάτας σε υδροπονικά συστήματα
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΘΕΜΑΤΑ ΚΟΑΠ
- 60 Προκλήθηκαν από το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης τον περασμένο Φεβρουάριο
62 Πρόγραμμα ενωσιακής ενίσχυσης για την παροχή φρούτων και λαχανικών, μπανανών και γάλακτος στα σχολεία

Περιεχόμενα (συνέχεια)

- 63 ΝΕΑ ΕΑΔ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΟΥ ΕΣΚΚ
Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου
- 65 ΓΕΩΡΓΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ
Ο περί των Αθέμιτων Εμπορικών Πρακτικών στην Αλυσίδα Εφοδιασμού Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων Νόμος του 2021
- 66 ΜΕΛΙΣΣΟΚΟΜΙΚΑ ΝΕΑ
Μελισσοκομικό Πρόγραμμα 2020-2022
- 67 ΟΙΝΩΝ ΝΕΑ
Θετικές εξελίξεις εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις ευρωπαϊκές οινικές παραδόσεις
- 68 ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΕΝΑ ΑΠΟ ΤΑ ΚΥΠΡΙΑΚΑ ΦΥΤΑ
Δέντρο της χρονιάς 2022 Αόρατος της Μαδαρής - *Juniperus excelsa subsp. Excelsa*
- 69 ΙΣΤΟΡΙΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΖΩΗΣ
Η περιοχή της Μόρφου έναν αιώνα πριν
- 70 ΓΕΥΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΚΟΥΖΙΝΑ
Μαγειρευτή φασολάδα με μολόχες, αλατούνες και τεράτσι λουκάνικο
- 71 ΤΟ ΜΕΛΙ ΣΤΗΝ ΚΟΥΖΙΝΑ ΜΑΣ
Πόμπες

Τεύχος 484, Έτος 78, Ιανουάριος-Απρίλιος 2022 • Το τετραμηνιαίο περιοδικό του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ) το οποίο εκδίδεται από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών του Υπουργείου Εσωτερικών.

Διεύθυνση και στοιχεία επικοινωνίας
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
Αμφιπόλεως 6, 2025, Στρόβολος Λευκωσία
www.agrokypros.gov.cy
Τηλ.: 22408599/8, Φαξ: 22771385
Email: agrokypros@moa.gov.cy

ΓΡΑΦΕΙΟ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
Απελλή, 1080 Λευκωσία
www.pio.gov.cy


Υπεύθυνος Έκδοσης
Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος
Τμήμα Γεωργίας
Κλάδος Γεωργικών Εφαρμογών - Δημοσιότητα

Επιμέλεια Έκδοσης
Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών
Email: enicolaou@pio.moi.gov.cy

Καλλιτεχνική επιμέλεια - Σχεδιασμός
Design for Life Ltd - www.dforlife.com

Φωτογραφίες
Αρχείο ΥΓΑΑΠ, αρχεία Τμημάτων/Υπηρεσιών/Οργανισμών του ΥΓΑΑΠ και προσωπικά αρχεία συγγραφέων, www.shutterstock.com

Εκτύπωση
Κώννος Λτδ

 Γ.Τ.Π. 93/2022 - 5.000

ISSN 0256-8519
Εκδόθηκε από το Γραφείο Τύπου και Πληροφοριών

Το περιοδικό διανέμεται δωρεάν από το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος. Διατίθεται, επίσης, ηλεκτρονικά στη διεύθυνση: www.agrokypros.gov.cy



Εναλλακτικά, σαρώστε με το κινητό σας το εικονίδιο για πρόσβαση στην ηλεκτρονική έκδοση του περιοδικού.

Συνδρομές: Για θέματα που αφορούν τη συνδρομή σας στο περιοδικό (όπως εγγραφή, διαγραφή, αλλαγή διεύθυνσης κ.λπ.) επικοινωνήστε με το: agrokypros@moa.gov.cy ή με το φάξ: 22771385.

Σημείωση Εκδότη: Απαγορεύεται αυστηρά η πώληση ή οποιαδήποτε άλλη εκμετάλλευση του συνόλου ή μέρους της παρούσας έκδοσης. Επιτρέπεται η αναδημοσίευση αποσπασμάτων με την προϋπόθεση αναφοράς της πηγής.

ΑΓΡΟΤΗΣ

Αγαπητοί αναγνώστες, αγαπητές αναγνώστριες,

Το τεύχος που φθάνει στα χέρια σας σηματοδοτεί το 78^ο έτος κυκλοφορίας του «Αγρότη», μιας έκδοσης που διαχρονικά αλλάζει, εξελίσσεται, προσαρμόζεται στα δεδομένα κάθε εποχής. Παραμένει όμως πιστό στον σκοπό του, που δεν είναι άλλος από την ενημέρωση και στήριξη των ανθρώπων που μοχθούν για τη γη, φροντίζουν και νοιάζονται για το περιβάλλον, αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο της πρωτογενούς παραγωγής αυτού του τόπου, τους Κύπριους αγρότες. Στις ομολογουμένως δύσκολες οικονομικά, κοινωνικά και γεωπολιτικά συγκυρίες τις οποίες βιώνουμε, ο ρόλος αυτός της ενημέρωσης, της μεταφοράς τεχνογνωσίας και της προσφοράς μιας νέας θεώρησης πραγμάτων είναι ακόμα πιο καθοριστικός.

Από τις δράσεις του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος ξεχωρίζουν η πρωτοβουλία και οι συντονισμένες προσπάθειες για τη βιολογική καταπολέμηση της ποντίκας με βιολογικό τρόπο. Ενός εκθροού σημαντικού για δένδροκομικές, κτηνοτροφικές και όχι μόνο μονάδες, για την καταπολέμηση του οποίου στο παρελθόν έχουν χρησιμοποιηθεί μεγάλες ποσότητες χημικών σκευασμάτων. Με τη χρήση του ανθρωποπουλιού καθίσταται δυνατή η βιολογική διαχείριση του προβλήματος. Το τεύχος αυτό αναφέρεται στην πολιτική βούληση του ΥΓΑΑΠ, στις μελέτες που έχουν γίνει τόσο για το ανθρωποπούλι όσο και για την ποντίκα στην Κύπρο και στις διαθέσιμες εναλλακτικές στη χρήση χημικών σκευασμάτων, μεθόδους.

Με στόχο μια Ευρώπη με πιο υγιεινά και βιώσιμα τρόφιμα, παρουσιάστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή το 2020 η στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο» ως μία από τις βασικές δράσεις στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας. Η αγροδιατροφική αλυσίδα της Ένωσης διασφαλίζει την επισιτιστική ασφάλεια εκατομμυρίων πολιτών και αποτελεί σημαντικό οικονομικό τομέα της ΕΕ. Έχει όμως και σημαντικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Με τη Στρατηγική επιδιώκεται η στροφή σε συστήματα τροφίμων περιβαλλοντικά ουδέτερα, ανθεκτικά σε κρίσεις, που να προσφέρουν ασφαλή, υγιεινά και οικονομικά προσιτά τρόφιμα σήμερα και στο μέλλον.

Διαχρονικά το ΥΓΑΑΠ έρχεται αρωγός στον Κύπριο αγρότη σε περιπτώσεις δυσμενών συνθηκών. Το νέο σύστημα διαχείρισης κινδύνων στη γεωργία είναι καθολικό, δίκαιο, αποτελεσματικό, ανθρωπινό. Στο παρόν τεύχος φιλοξενείται άρθρο σχετικά με τις διαδικασίες που πρέπει να τηρούν οι γεωργοί μετά από θεομηνίες, ώστε να επωφελούνται πλήρως από το σύστημα αυτό. Οι νέες προκηρύξεις του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης παρέχουν στοχευμένη στήριξη σε τομείς και δράσεις, καθώς και σε πυρόπληκτες περιοχές και τους νέους. Η νομοθεσία, τέλος, για τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές στην αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων και τροφίμων στόχο έχει την εξυγίανση της εμπορίας των προϊόντων αυτών στον τόπο μας.

Σημαντικός παραγωγικός κλάδος της κτηνοτροφίας μας η αιγοπροβατοτροφία, ενόψει και των αυξημένων αναγκών σε αιγινό γάλα. Παρέχονται σημαντικές πληροφορίες για τη βιωσιμότητα των κτηνοτροφικών μονάδων, αλλά και την παραγωγή υψηλής ποιότητας γάλακτος, ενώ άλλο άρθρο πραγματεύεται την τρομώδη νόσο, έλλειψη διαχείρισης της οποίας μπορεί να έχει σημαντικές οικονομικές συνέπειες για τους κτηνοτρόφους.

Η σύγχρονη τεχνολογία των επικοινωνιών βρίσκει ποικίλες εφαρμογές όπως στην καταγραφή της αξιοποίησης αλιευτικών πόρων, αλλά και την άμεση αναφορά περιβαλλοντικών κινδύνων. Στο πλαίσιο της υποστήριξης μοντέλων βιώσιμης παραγωγής και κατανάλωσης εντάσσεται το άρθρο για τις υποχρεώσεις των παραγωγών επικινδύνων αποβλήτων.

Αυτά και πολλά ακόμα τεχνικά θέματα, θέματα διαχείρισης φυσικών πόρων, απολογισμός του περασμένου καλοκαιριού, αναφορά στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Θάλασσα», οι μόνιμες στήλες ειδικού ενδιαφέροντος και ένα νοσταλγικό γλυκό για το κλείσιμο ελπίζουμε ότι θα κρατήσουν για άλλη μια φορά ζωντανό το ενδιαφέρον όλων εσάς των αναγνωστών από την πρώτη μέχρι και την τελευταία σελίδα του περιοδικού. Όπως πάντα, παραμένουμε δεκτικοί σε απόψεις και σχολία σας για βελτίωση.

*Καλή ανάγνωση,
η συντακτική ομάδα*

Συνάντηση εκπροσώπων του Υπουργείου Γεωργίας με κοινοτάρχες της επαρχίας Λεμεσού στην κοινότητα Παλώδιας

Συνεχίζεται η οργανωμένη προσπάθεια διαχείρισης τρωκτικών με ανθρωποπούλια και άλλους εναλλακτικούς τρόπους καταπολέμησης



Συντονισμένες προσπάθειες καταβάλλει το Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος (ΥΓΑΑΠ) για την προώθηση της βιολογικής καταπολέμησης των τρωκτικών και τη μείωση της χρήσης χημικών σκευασμάτων, τα οποία χρησιμοποιούνται για την καταπολέμησή τους. Στο πλαίσιο αυτών των προσπαθειών πραγματοποιήθηκε στις 21 Μαρτίου 2022 ενημερωτική συνάντηση, στο Κοινοτικό Συμβούλιο Παλώδιας με κοινοτάρχες ή εκπροσώπους των κοινοτικών συμβουλίων της επαρχίας Λεμεσού, των οποίων οι κοινότητες αντιμετωπίζουν προβλήματα από την καταστροφή των χαρπουοκαλλιεργειών από τρωκτικά.

Κατά τη συνάντηση έγιναν παρουσιάσεις από λειτουργούς του ΥΓΑΑΠ για εναλλακτικούς τρόπους διαχείρισης των τρωκτικών. Απώτερος στόχος είναι η μείωση της χρήσης τρωκτικοκτόνων στην ύπαιθρο.

Πρόγραμμα βιολογικής διαχείρισης τρωκτικών

Οι κοινοτάρχες, στην παρουσία και της Επιτρόπου Περιβάλλοντος κας Κλέλιας Βασιλείου αλλά και εκπροσώπων της Κυνηγετικής Ομοσπονδίας, είχαν την ευκαιρία να ενημερωθούν για το πρόγραμμα βιολογικής διαχείρισης τρωκτικών μέσω του ανθρωποπουλιού καθώς και εναλλακτικών τρόπων καταπολέμησης, να δουν παραδείγματα και να συζητήσουν τρόπους εφαρμογής τους στις κοινότητές τους. Ο περιορισμός της χρήσης χημικών σκευασμάτων μπορεί να επιφέρει πολλαπλά οφέλη, αφού όχι μόνο η καταπολέμηση τρωκτικών με αυτά είναι ζημιογόνα για το περιβάλλον, ενδεχόμενα επιβαρυντική για την υγεία του ανθρώπου, αλλά είναι και για τις επηρεαζόμενες κοινότητες οικονομικά ασύμφορη.

Το ΥΓΑΑΠ έχει παραχωρήσει μεγάλο αριθμό από τεχνητές φωλιές σε κοινότητες που εκδήλωσαν ενδιαφέρον και θα παραχωρήσει στην παροχή τεχνογνωσίας για την τοποθέτησή τους.

Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης τρωκτικών με χρήση του ανθρωποπουλιού, με οδηγίες του Υπουργού Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος

Στο μεταξύ, στο πλαίσιο του «Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης των τρωκτικών με τη χρήση του ανθρωποπουλιού», το οποίο ετοιμάστηκε με οδηγίες του ΥΓΑΑΠ και εντάσσεται στην προσπάθεια προώθησης της βιολογικής καταπολέμησης των τρωκτικών, θα ενισχυθεί η τοποθέτηση τεχνητών φωλιών ανθρωποπουλιού σε παγκύπρια βάση. Ήδη, το Τμήμα Γεωργίας, το Τμήμα Δασών, η Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας, ο Πτηνολογικός Σύνδεσμος Κύπρου, η Κυνηγετική Ομοσπονδία και άλλα οργανωμένα σύνολα έχουν τοποθετήσει έναν μεγάλο αριθμό τεχνητών φωλιών σε όλες τις επαρχίες, εκ των οποίων ένα ικανοποιητικό ποσοστό έχει ενοικιστεί από ανθρωποπούλια.

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης αποσκοπεί, κυρίως, στην χαρτογράφηση των φωλιών που έχουν ήδη τοποθετηθεί αλλά και αυτών που προγραμματίζεται να τοποθετηθούν, στη μελέτη της βιολογίας του ανθρωποπουλιού, καθώς και στην ενημέρωση του αγροτικού κόσμου για τη σημασία της βιολογικής καταπολέμησης και της ανάγκης μείωσης των χημικών σκευασμάτων που χρησιμοποιούνται πολλές φορές ανεξέλεγκτα.

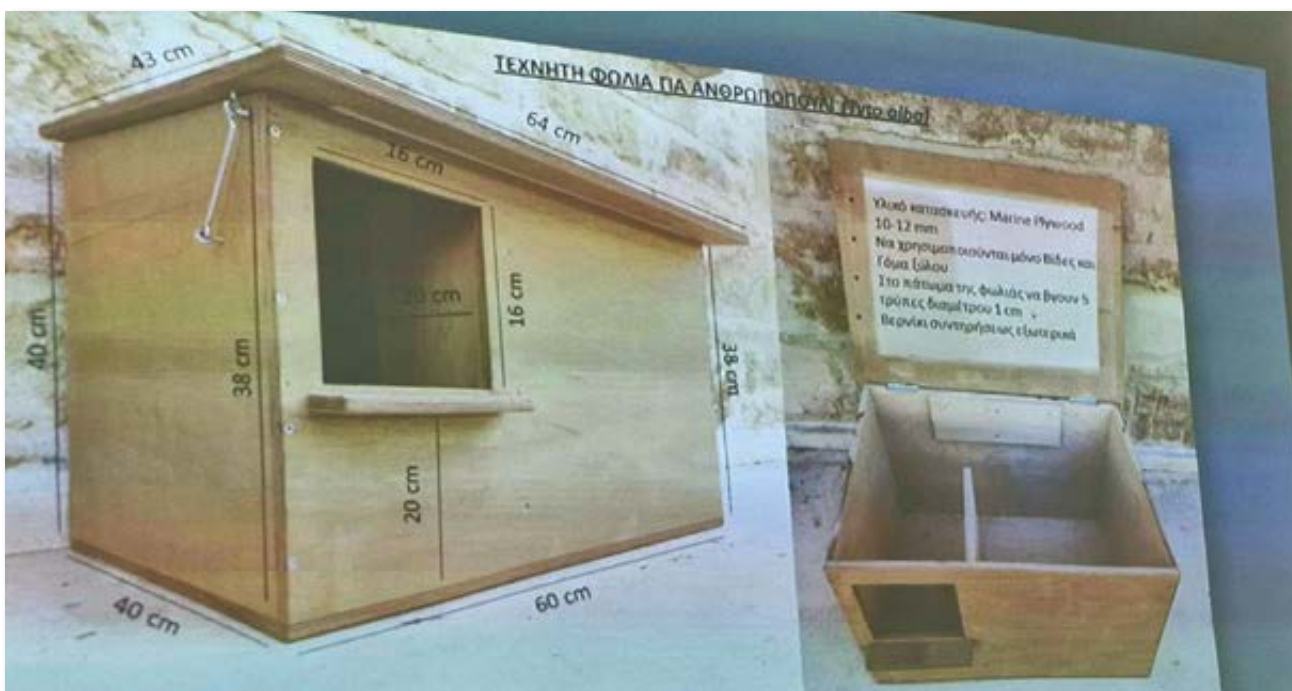
Το ανθρωποπούλι αποτελεί τον καλύτερο σύμμαχο των αγροτών για την καταπολέμηση των τρωκτικών στην ύπαιθρο.

αφού τρέφεται σχεδόν αποκλειστικά με τρωκτικά (ποντίκια και αρουραίους). Το κάθε ανθρωποπούλι καταναλώνει 4-6 τρωκτικά κάθε βράδυ ενώ μια οικογένεια ανθρωποπουλιών καταναλώνει μέχρι 6.000 τρωκτικά τον χρόνο.

Η χρήση τρωκτικοκτόνων και άλλων δηλητηρίων στην ύπαιθρο αποτελεί σοβαρή απειλή για τη βιοποικιλότητα και την άγρια ζωή, αφού πολλά ζώα πεθαίνουν από

δευτερεύουσες δηλητηριάσεις, δηλαδή, αφού τραφούν με ζώα που έχουν δηλητηριαστεί.

Στο παρόν τεύχος γίνεται εκτενής αναφορά, στην ενότητα **Γεωργία** για την ολοκληρωμένη διαχείριση πληθυσμών των τρωκτικών, στο αντίστοιχο άρθρο στη σελίδα 20, ενώ το ανθρωποπούλι και τα θαυμαστά χαρακτηριστικά του περιγράφονται αναλυτικά στην ενότητα Φυσικοί Πόροι και Περιβάλλον, στη σελίδα 51.



Στρατηγικές διαχείρισης των ασθενειών ξύλου στην άμπελο

δρ Λουκάς Κανέτης
Επίκουρος Καθηγητής, Γεωπόνος - Φυτοπαθολόγος
Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Στυλιανός Σαμουήλ
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Αν και περιγράφονται από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, οι ασθένειες ξύλου της άμπελο παρουσιάζουν την τελευταία 20-ετία σημαντική έξαρση στη συχνότητα εμφάνισής τους σε παγκόσμιο επίπεδο. Το γεγονός αυτό αποτελεί συνέπεια πολλών παραγόντων, όπως περιγράφονται στο παρόν άρθρο.

Μία από τις βασικές αιτίες για την παρατηρούμενη έξαρση στις ασθένειες του ξύλου της άμπελο είναι οι δραστικές αλλαγές στα συστήματα εγκατάστασης και διαμόρφωσης των αμπελώνων με στόχο την αύξηση της παραγωγής ανά μονάδα επιφάνειας. Η μετάβαση από τους παραδοσιακούς, χαμηλής πυκνότητας αμπελώνες, σε πυκνές φυτεύσεις με συστήματα διαμόρφωσης (κορδόνη, Guyot, κ.ά.) που επιφέρουν αύξηση των πηλών κατά το ετήσιο κλάδεμα των πρέμνων, έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία σημαντικά μεγαλύτερου αριθμού σημείων εισόδου των παθογόνων στο εσωτερικό των φυτών.

Επιπλέον, συνέβαλε το γεγονός ότι στις αρχές του 2000 απαγορεύθηκε η χρήση του αρσενικόδου νατρίου (Na_2AsO_4), εξαιτίας περιβαλλοντικών προβλημάτων και ζητημάτων δημόσιας υγείας. Η απόσυρσή του αφαίρεσε τη δυνατότητα χρήσης της πλέον αποτελεσματικής δραστηρικής ουσίας για τη θεραπευτική αντιμετώπιση κυρίως της ίσκαας, αλλά και άλλων παρεμφερών ασθενειών.

Οι επιστήμονες εστιάζουν επίσης στην επίδραση των νέων περιβαλλοντικών δεδομένων, όπως διαμορφώνονται τελευταία ως αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής. Οι παρατεταμένες και ακραίες πολλές φορές υδατικές καταπονήσεις στις οποίες υπόκεινται οι αμπελώνες, ένα φαινόμενο που έχει ενταθεί με θερμότερα και ξηρότερα καλοκαίρια, φαίνεται ότι συμβάλλουν στην αύξηση της έντασης του προβλήματος, ιδιαίτερα σε περιοχές ή εκμεταλλεύσεις που αδυνατούν να παρέχουν υποστηρικτική άρδευση.

Τέλος, η πρόσφατη παγκόσμια «άνθηση» της αμπελοκαλλιέργειας, μετά τη δεκαετία του 1990, αύξησε ραγδαία τις ανάγκες πολλαπλασιαστικού υλικού, με αποτέλεσμα ποιοτικές «εκπτώσεις» για την κάλυψη της αυξημένης ζήτησης. Πολλοί από τους τότε εγκατεστημένους αμπελώνες έφθασαν σήμερα σε μια ηλικία, όπου η έκφραση των συμπτωμάτων από ασθένειες του ξύλου είναι πλέον εμφανής με αρνητικά αποτελέσματα τόσο στην παραγωγικότητα, όσο και τη βιωσιμότητά τους. Διεθνείς έρευνες αναφέρουν ότι το φυτικό υλικό άμπελο που χρησιμοποιείται είναι συχνά προσβεβλημένο από φυτοπαθογόνους μικροοργανισμούς που εμπλέκονται σε ασθένειες ξύλου λόγω υφιστάμενων μολύνσεων στα μητρικά φυτά των φυτωρίων ή εξαιτίας επιμολύνσεων που συμβαίνουν κατά τη διαδικασία της προετοιμασίας του φυτικού υλικού. Ως εκ τούτου, το επίπεδο φυτοϋγείας του πολλαπλασιαστικού υλικού που χρησιμοποιείται για την εγκατάσταση ή ανανέωση αμπελώνων συμβάλλει αποφασιστικά στην ένταση του προβλήματος. Επιπλέον η λήψη φυτικού υλικού αμφιλεγόμενης «καθαρότητας» από ιδιωτικούς αμπελώνες για προσωπική χρήση επιτείνει το πρόβλημα, ενώ η πρακτική της στρωμάτωσης των κληματίδων για ριζοβολία σε μη αποστειρωμένο υπόστρωμα ενέχει υψηλή επικινδυνότητα επιμόλυνσης τους, διότι το έδαφος αποτελεί πολύ σημαντική πηγή μόλυσματος πολλών από τα υπεύθυνα παθογόνα και πρέπει να αποφεύγεται.

Υπάρχουν λύσεις;

Όπως έχει αναφερθεί στο πρώτο μέρος του άρθρου, το οποίο φιλοξενήθηκε στο προηγούμενο τεύχος του περιοδικού, οι μύκητες που ευθύνονται για τις ασθένειες του ξύλου, σε αντίθεση με τα παθογόνα που προσβάλλουν τα «πράσινα» μέρη της άμπελο (στάχτη, περονόσπορος, βοτρυτής, κ.ά.), εισέρχονται στο εσωτερικό του πρέμνου, μέσω των πηλών κλαδέματος και παραμένουν βαθιά εγκατεστημένοι εκεί. Ως αποτέλεσμα τα προσβεβλημένα φυτά φέρουν αυτές τις μολύνσεις για όλη τους τη ζωή. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε σταδιακή απόφραξη/καταστροφή των αγγείων του ξύλου που μεταφέρουν νερό και θρεπτικά συστατικά από το έδαφος στα ανώτερα μέρη του φυτού. Το φυτό αδυνατεί να ικανοποιήσει τις υδατικές του ανάγκες, παρουσιάζοντας συμπτώματα μαρανσης, ξήρανσης, ακόμα και νέκρωσης μέρους ή του συνόλου του.

Η εντατική μελέτη των ασθενειών αυτών έχει επιφέρει σημαντική πρόοδο στην κατανόηση των παθογόνων αιτιών που τις προκαλούν, της επιδημιολογίας τους, των επιπτώσεων και της αντιμετώπισής τους. Ωστόσο, είναι σημαντικό να γίνει σαφές ότι λόγω του εύρους, της πολυπλοκότητας, αλλά κυρίως της φύσης του προβλήματος, απουσιάζουν αυτοδύναμα αποτελεσματικά θεραπευτικά μέτρα αντιμετώπισης. Επομένως, η διαχείριση του προβλήματος οφείλει να είναι ολιστική, βασιζόμενη σε ένα σύστημα διαχείρισης που ξεκινά από τα φυτώρια και το πολλαπλασιαστικό υλικό, καταλήγοντας στη διαχείριση των ενήλικων αμπελώνων και περιλαμβάνει καλλιεργητικά και φυτοπροστατευτικά μέτρα από το σύνολο των εμπλεκόμενων στην αμπελοκαλλιέργεια.

Πολλαπλασιαστικό υλικό

Η χρήση φυτικού υλικού, απαλλαγμένου από ασθένειες, αποτελεί επιτακτική ανάγκη για την εγκατάσταση μιας νέας φυτείας. Παράδειγμα επιτυχούς παραγωγής πιστοποιημένου φυτικού υλικού, αποτελούν οι ιολογικές ασθένειες της άμπελο. Σήμερα υπάρχουν πολλά τέτοια προγράμματα ανά τον κόσμο. Επιτυχημένο πρόγραμμα παραγωγής πιστοποιημένου φυτικού υλικού εφαρμόζεται και στην Κύπρο, μέσω του Τμήματος Γεωργίας. Θεωρώντας ως αρκετά πιθανή την παρουσία παθογόνων στο πολλαπλασιαστικό υλικό της άμπελο, έχει σημαντική αξία για την αμπελοοικονομία η παραγωγή και χρήση μοσχευμάτων απαλλαγμένων από παθογόνα υπεύθυνα για τις ασθένειες ξύλου. Ωστόσο, υπάρχουν πολλές προκλήσεις για την ανάπτυξη ενός ανάλογου προγράμματος. Για παράδειγμα οι μύκητες μπορεί να βρίσκονται εντός του ξύλου της άμπελο χωρίς την εκδήλωση ορατών συμπτωμάτων μέχρις ότου τα πρέμνα να έρθουν «αντιμέτωπα» με κάποια καταπόνηση, όπως για παράδειγμα η έλλειψη νερού. Έτσι προς το παρόν, δεν είναι δυνατόν να διασφαλιστεί απόλυτα «καθαρό»/πιστοποιημένο πολλαπλασιαστικό υλικό για τις ασθένειες αυτές. Παρά ταύτα, υπάρχουν διαδικασίες που μπορούν να ενταχθούν στην παραγωγή πρωτογενούς υλικού και να μειώσουν

σημαντικά το πρόβλημα, όπως προαναφέρθηκε. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι μια πρακτική που δοκιμάζεται διεθνώς προς αυτή την κατεύθυνση είναι η θερμοθεραπεία του πολλαπλασιαστικού υλικού: μια διαδικασία που μπορεί να προσφέρει υψηλά επίπεδα προστασίας μέσω της μείωσης των παθογόνων μικροοργανισμών εντός του φυτικού υλικού και κατ' επέκταση να μειώσει ουσιαστικά το πρόβλημα στους νέους αμπελώνες.

Η χρήση κληματίδων από «προσωπικούς» αμπελώνες ή «συγγενών και φίλων» και το παράχωμά τους στο έδαφος μέχρι την εποχή φύτευσης, για λόγους συντήρησης και ριζοβολίας, αποτελούν κοινές πρακτικές για τους αμπελοκαλλιεργητές της χώρας. Είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ότι οι πρακτικές αυτές, ενέχουν πολύ υψηλά επίπεδα επικινδυνότητας για την υγεία των νεοεγκατεστημένων αμπελώνων. Η επιλογή των κληματίδων δίχως την αξιολόγηση του φυτού-δότη για εγκατεστημένες μολύνσεις και στη συνέχεια το παράχωμα τους σε επιμολυσμένο υπόστρωμα (έδαφος) αυξάνουν τον κίνδυνο προσβολής του φυτικού υλικού, αφού αρκετά από τα παθογόνα αυτά επιβιώνουν στο έδαφος.

Συστήματα διαμόρφωσης και πρακτικές κλαδέματος

Τα συστήματα διαμόρφωσης των αμπελώνων και ο τρόπος διενέργειας των κλαδεμάτων επηρεάζουν σημαντικά τα επίπεδα προσβολής. Οι μολύνσεις στον αγρό συνδέονται άμεσα με την περίοδο απελευθέρωσης αερομεταφερόμενου μολύσματος και την παρουσία βροχοπτώσεων που συμπίπτουν με την περίοδο του κλαδέματος. Κατά συνέπεια, το κλάδεμα με υγρό (βροχερό) καιρό και πολύ χαμηλές θερμοκρασίες πρέπει να αποφεύγεται, ώστε να επιτύχουμε ταχύτερη επούλωση των πληγών. Έρευνες έδειξαν ότι η μετάθεση της εποχής κλαδέματος, είτε αργότερα (μέσα Φεβρουαρίου έως αρχές Μαρτίου) ή νωρίτερα (τέλη φθινοπώρου), απέδωσε σημαντική μείωση των προσβολών. Αναφορικά με τα συστήματα διαμόρφωσης, προκύπτει ότι εκείνα που δημιουργούν μεγαλύτερο αριθμό κλαδευτικών πληγών (π.χ. αμφίπλευρα κορδόνια), συμβάλλουν επίσης σε υψηλότερα ποσοστά μόλυνσης του φυτικού ιστού.

Αφαίρεση προσβεβλημένου φυτικού ιστού και διαχείριση υπολειμμάτων κλαδέματος

Τεχνικές κατά τις οποίες αφαιρούνται μολυσμένα τμήματα της αμπέλου έχουν μακρά ιστορία στον έλεγχο αυτών των ασθενειών. Η αποτελεσματικότητα αυτού του τύπου «επανορθωτικής χειρουργικής», εξαρτάται από την επιτυχή αφαίρεση των μολυσμένων τμημάτων του ξύλου της αμπέλου, συμπεριλαμβανομένου και 10-20 εκατοστών υγιούς φυτικού ιστού. Συνιστάται στους καλλιεργητές να εντοπίζουν τα μολυσμένα πρέμνα την άνοιξη ή το καλοκαίρι που τα συμπτώματα είναι ορατά επί των μολυσμένων φυτών και αφού τα σημαδεύουν να αφαιρούν το μολυσμένο ξύλο την επομένη εποχή κλαδέματος. Πρέπει να σημειωθεί ότι η επιτυχία της μεθόδου περιορίζεται στην περίπτωση που η μόλυνση έχει φτάσει πολύ κοντά στο έδαφος ή στην ένωση του υποκειμένου με το μόσχευμα.

Επίσης είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι η ορθή διαχείριση των κλαδεμάτων του αμπελώνα αποτελεί ακόμη μια καλλιεργητική πρακτική με σημαντικά οφέλη για υγιεινή και την προστασία του εγκατεστημένου φυτικού υλικού. Είναι

γνωστό ότι η πλειοψηφία των παθογόνων κατασκευάζει καρποφόρες κατασκευές (μόλυσμα) επί των ξυλοποιημένων ιστών της αμπέλου, οι οποίες εφόσον παραμείνουν εντός του αμπελώνα αποτελούν συνεχείς πηγές μόλυσματος που, με την εμφάνιση ευνοϊκών για την ανάπτυξη των μυκήτων συνθηκών, εξαπολύεται προκαλώντας νέες μολύνσεις. Γι' αυτό τα υπολείμματα των κλαδεμάτων πρέπει ή να μεταφέρονται μακριά από τον αμπελώνα (π.χ. κομποστοποίηση) ή να μικρο-τεμαχίζονται (θρυμματισμός > 0,5 εκατοστά) και να ενσωματώνονται στην εδαφοκλίνη του αμπελώνα, ώστε να καταστρέφεται το μόλυσμα και να εμπλουτίζεται ταυτόχρονα η οργανική ουσία του εδάφους.

Προστασία των πληγών κλαδέματος

Οι ανοιχτές πληγές του ξύλου αποτελούν πύλες εισόδου παθογόνων. Η προστασία τους αποτελεί πολύ σημαντικό μέτρο για τον αποτελεσματικό έλεγχο των ασθενειών ξύλου. Η αξία του συγκεκριμένου μέτρου είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική αν ξεκινήσει αμέσως με την εγκατάσταση του νεαρού αμπελώνα. Η χρήση αδρανών επουλωτικών υλικών (π.χ. μαστίχη εμβολιασμού, κατάλληλη μογιά ή πάστα) για την κάλυψη των τομών, συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των προσβολών, ιδιαίτερα όταν τα σκευάσματα αυτά εμπλουτίζονται με μυκητοκτόνες ουσίες. Η χρήση αυτής της πρακτικής προσφέρει τόσο φυσική προστασία, εμποδίζοντας τα σπόρια των μυκήτων να έρθουν σε άμεση επαφή με την εκτεθειμένη πληγή, όσο και βιοκτόνο δράση μέσω των μυκητοκτόνων ουσιών. Επειδή όμως η εφαρμογή τους γίνεται με το χέρι, το μέτρο αυτό δεν έχει τύχει υψηλής αποδοχής από τους καλλιεργητές, διότι αυξάνει σημαντικά το κόστος της καλλιέργειας.

Εφαρμογή μυκητοκτόνων ουσιών και σκευασμάτων με μυκητοκτόνο δράση

Πλήθος συνθετικών μυκητοκτόνων έχουν αξιολογηθεί διεθνώς για τη διαχείριση των ασθενειών του ξύλου στην άμπελο με πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. Στην Αυστραλία για παράδειγμα, σκευάσματα των δραστικών ουσιών tebuconazole, fluazinam και μίγμα cyproconazole με iodocarb είναι εγγεγραμμένα για χρήση κατά της μελανής νέκρωσης των βραχιόνων και της ευτυπίωσης. Στις Η.Π.Α. σκευάσματα με βάση τις δραστικές lutriafol, tetraconazole και myclobutanil χρησιμοποιούνται αντίστοιχα για τις προαναφερθείσες ασθένειες με πολύ καλά αποτελέσματα. Επίσης σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες (μεταξύ αυτών και την Ελλάδα), εγκρίθηκε πρόσφατα η χρήση σκευάσματος που είναι μίγμα των δραστικών ουσιών boscalid και pyraclostrobin με υγρό πολυμερές για τις ασθένειες της ίσας, της μελανής νέκρωσης των βραχιόνων και της ευτυπίωσης.

Εκτός των συνθετικών μυκητοκτόνων, πληθώρα βιολογικών παραγόντων έχουν αξιολογηθεί για τη δράση τους κατά των ασθενειών του ξύλου. Πολυάριθμες έρευνες υποστηρίζουν την αποτελεσματική δράση στελεχών των μυκοπαράσιτων *Trichoderma* και *Pythium oligandrum*, καθώς και των βακτηριακών γενών *Pseudomonas*, *Bacillus* κ.ά. Ως εκ τούτου, αριθμός βιολογικών σκευασμάτων είναι εγγεγραμμένα και χρησιμοποιούνται επιτυχώς παγκοσμίως. Συγκεκριμένα, στην Κυπριακή Δημοκρατία εγγεγραμμένα σκευάσματα για διαχείριση των συγκεκριμένων ασθενειών έχουν ως δραστικό παράγοντα στελέχη του βιολογικού παράγοντα *Trichoderma*.

Συνοψίζοντας, είναι πολύ σημαντικό να τονισθεί ότι όσο σημαντική είναι η χρήση διαθέσιμων φυτοπροστατευτικών προϊόντων, άλλο τόσο κρίσιμος είναι και ο έγκαιρος χρόνος εφαρμογής τους (αμέσως μετά το κλάδεμα), ώστε να επιτευχθεί το ταχύτερο προστασία των πληγών από νέες μολύνσεις.

Αντί επιλόγου

Σκοπός του άρθρου είναι η ανάδειξη του σημαντικού προβλήματος των ασθενειών του ξύλου που πλήττει την αμπελοκαλλιέργεια παγκοσμίως και η ενημέρωση των εμπλεκομένων. Οι πληροφορίες που αναφέρονται δεν έχουν σκοπό να υποκαταστήσουν τις υποδείξεις των συμβούλων φυτοπροστασίας.

Το κλάδεμα της ελιάς

Πολλοί άνθρωποι κόβουν λίγοι κλαδεύουν...

Σοφία Μιχαλίδου
Λειτουργός Γεωργικής Ασφάλισης
Τμήμα Γεωργίας

Το κλάδεμα είναι μια από τις βασικότερες επεμβάσεις στη διαχείριση της καλλιέργειας της ελιάς, απαιτεί καλή γνώση της φυσιολογίας του δέντρου καθώς και των μορφολογικών χαρακτηριστικών, αποτελεί δε μια εξαιρετικά πολύπλοκη πρακτική στην οποία υπεισέρχονται πλήθος επιμέρους παραγόντων όπως η ποικιλία, η τεχνική της καλλιέργειας, η ηλικία του ελαιώνα, το έδαφος, το μικροκλίμα, η δυνατότητα άρδευσης, και άλλοι.

Το κλάδεμα είναι αναγκαίο ώστε να επιτρέψει την προσαρμογή των δέντρων στις κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής. Εξάλλου, με αυτό αυξάνεται η παραγωγικότητα της φυτείας.

Χρονικά το κλάδεμα γίνεται μετά τη συγκομιδή του ελαιόκαρπου και πριν την έναρξη της νέας βλάστησης. Σκοπό έχει να εξασφαλίσει και να διατηρήσει ένα ισοζύγιο μεταξύ του ριζικού συστήματος και του υπέργειου τμήματος του δέντρου. Με επιτυχημένο κλάδεμα επιτυγχάνονται υψηλές αποδόσεις και περιορισμός της παρενυαυτοφορίας.

Σκοποί του κλαδέματος:

- Η ισορροπία μεταξύ βλάστησης και καρποφορίας
- Ο έλεγχος της παρενυαυτοφορίας
- Η επιμήκυνση της παραγωγικότητας των δέντρων
- Η αποφυγή πρόωρης γήρανσης
- Η εξοικονόμηση νερού άρδευσης, κάτι ιδιαίτερα σημαντικό σε μη αρδευσιμες καλλιέργειες.

Οι παραπάνω σκοποί επιτυγχάνονται με την αφαίρεση των αδύναμων, άρρωστων, ζημιωμένων ή νεκρών κλαδιών καθώς και των παραφυάδων. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η δημιουργία ισχυρού σκελετού με κατάλληλο σχήμα στο ελαιόδεντρο, ενώ διευκολύνονται οι καλλιεργητικές φροντίδες και εξασφαλίζεται ο ικανοποιητικός φωτισμός και αερισμός της κόμης. Επιπλέον με το κλάδεμα απομακρύνεται η βλάστηση που έχει καρποφορήσει, περιορίζεται η ορθόκλαδη βλάστηση για μείωση του ύψους και περιορίζονται οι πλευρικές διαστάσεις του δέντρου.

Όσο πιο αυστηρό είναι το κλάδεμα τόσο πιο ζωνρή θα είναι η νέα βλάστηση. Ως εκ τούτου, το κλάδεμα πρέπει

να είναι πιο αυστηρό στα γερασμένα δέντρα και σε δέντρα μικρής ζωνρότητας από ότι σε νεαρά δέντρα ή σε δέντρα που αναπτύσσονται σε γόνιμα εδάφη ή υπό αρδευόμενες συνθήκες.

Η ελιά κλαδεύεται κάθε χρόνο ή κάθε δυο χρόνια, ανάλογα με τη ζωνρότητα της νέας βλάστησης.

ΕΙΔΗ ΚΛΑΔΕΜΑΤΟΣ

Το κλάδεμα χωρίζεται σε κλάδεμα διαμόρφωσης, καρποφορίας και ανανέωσης.

Κλάδεμα διαμόρφωσης

Γίνεται σε δέντρα μικρής ηλικίας ώστε να αποκτήσουν το επιθυμητό σχήμα. Με το κλάδεμα διαμόρφωσης επισπεύδεται η είσοδος των δέντρων στην καρποφορία.

Στα νεαρά δενδρύλλια γίνεται ελάχιστο κλάδεμα με αφαίρεση από τη βάση κλάδων που δεν θα χρησιμεύσουν στη διαμόρφωση του σχήματός τους. Κλάδεμα της κόμης πρέπει να αποφεύγεται γιατί καθυστερεί την είσοδο στην καρποφορία.



Εικόνα 1: Κατά τα πρώτα έτη της εγκατάστασης του ελαιώνα, γίνεται ελάχιστο κλάδεμα, με αφαίρεση κλάδων που δεν χρησιμεύουν στη διαμόρφωση του σχήματος των δέντρων

Κλάδεμα καρποφορίας ή παραγωγής

Γίνεται σε ενήλικα παραγωγικά δέντρα με σκοπό τη διατήρηση της καρποφόρας ζώνης με πλούσιο και υγιές φύλλωμα.

Η ελιά καρποφορεί σε βλαστούς του προηγούμενου έτους, μέτριας ζωηρότητας, μήκους 15-50 εκατοστών, στη φωτιζόμενη περιφερειακή ζώνη του δέντρου και σε βάθος μέχρι 60-90 εκατοστά. Επομένως, στόχος του κλαδέματος είναι να οδηγηθεί το δέντρο να δημιουργήσει βλάστηση που θα φέρει παραγωγή, καθώς και ο καλός εσωτερικός φωτισμός.

Κλάδεμα εφαρμόζεται τη χρονιά που αναμένεται υψηλή καρποφορία, έτσι ώστε να μην εξαντληθεί το δέντρο και να μπορεί εκτός από το να θρέψει τους καρπούς, να παράγει και νέα βλάστηση που θα καρποφορήσει την επομένη χρονιά.

Ο κλαδευτής διατηρεί το σχήμα του δέντρου αφαιρώντας βλαστούς που είναι σε λάθος θέση. Εσωτερικοί βλαστοί αφαιρούνται με μέτρο έτσι ώστε να μην απογυμνώνεται το δέντρο και να είναι εκτεθειμένο στον ήλιο.

Κατά το κλάδεμα αφαιρούνται όλοι οι λαίμαργοι βλαστοί, εκτός εάν η θέση τους είναι τέτοια που να χρησιμεύσουν σαν αντικαταστάτες παλαιότερων κλάδων που ενδεχόμενα να έχουν καταστραφεί ή για οπουδήποτε άλλο λόγο θα πρέπει να απομακρυνθούν. Οι πολύ ζωηροί βλαστοί δεν είναι παραγωγικοί αφού κατά κύριο λόγο φέρουν μη παραγωγικούς οφθαλμούς και μεγαλώνουν σε βάρος της παραγωγής. Η αφαίρεση τους συμβάλλει στον καλό αερισμό και φωτισμό της κόμης του δέντρου με αποτέλεσμα τη μείωση της υγρασίας, σημαντικού παράγοντα για την πρόκληση προσβολών από ασθένειες και εκθρούς. Γίνεται επίσης κλαδοκάθαρος, που έγκειται στην αφαίρεση αδύναμων, άρρωστων και ξερών κλάδων. Τέλος, αφαιρείται η πολύκλαδη βλάστηση για να μην ξεφύγει το δέντρο σε ύψος.

Κλάδεμα ανανέωσης

Το κύριο χαρακτηριστικό της ελιάς είναι η μακροζωία γιατί έχει τη δυνατότητα να παράγει καινούργιους βλαστούς σχεδόν από οποιοδήποτε μέρος της, γεγονός που επιτρέπει την ανανέωση γερασμένων ή κατεστραμμένων δέντρων.

Κλάδεμα ανανέωσης εφαρμόζεται σε δέντρα μεγάλης ηλικίας ή σε εγκαταλελειμμένους ακαλλιέργητους ελαιώνες ώστε αυτοί να επανέλθουν στην παραγωγή ή σε δέντρα με μεγάλο ύψος που δυσκολεύουν τη συγκομιδή. Στην περίπτωση αυτή γίνονται μεγάλες τομές στα σημεία διακλάδωσης των κύριων βραχιόνων, από όπου και βγαίνουν καινούργιοι βλαστοί. Από αυτούς επιλέγονται οι καταλληλότεροι για το επιθυμητό σχήμα δέντρου. Έτσι ανανεώνεται η κόμη των δέντρων και της βλάστησης και τα δέντρα επανέρχονται σε καρποφορία. Το κλάδεμα ανανέωσης μπορεί να γίνει και σταδιακά σε διαφορετικά χρόνια.



Εικόνα 2: Κλάδεμα καρποφορίας γίνεται κάθε 1-2 έτη, και έγκειται στην αφαίρεση λαίμαργων, κατεστραμμένων κλάδων και ξύλου που έχει καρποφορήσει, ώστε να δημιουργείται νέα καρποφόρα επιφάνεια



Εικόνα 3: Κλάδεμα ανανέωσης ελαιοδέντρων

Μετά το κλάδεμα οι τομές κλαδέματος (μεγάλες ή μέτριες) θα πρέπει να καλύπτονται με ειδικά επουλωτικά πληγών όπως μαστίχη εμβολιασμού, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι μολύνσεις του ξύλου.

Η καλλιέργεια του σκόρδου

Γεωργία Αντωνίου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το σκόρδο, με επιστημονική ονομασία *Allium sativum* ή Άλλιο το εδώδιμο στα ελληνικά ανήκει στην οικογένεια των Λειριοειδών ή Υακινθοειδών. Η καταγωγή του είναι από τις περιοχές της κεντρικής και ανατολικής Ασίας. Χρησιμοποιείται από την αρχαιότητα τόσο ως άρτυμα στην παρασκευή φαγητών, όσο και για τις φαρμακευτικές του ιδιότητες.

Το σκόρδο είναι από τα λίγα βότανα που έχουν παγκόσμια αναγνώριση. Θεωρείται βασικό στοιχείο της μεσογειακής διατροφής, που έχει συνδυαστεί με τα χαμηλά ποσοστά καρδιαγγειακών παθήσεων που εμφανίζονται στους λαούς της Μεσογείου. Η κατανάλωση σκόρδου έχει συσχετιστεί με την προστασία των αγγείων και της καρδιάς, τη μείωση της αρτηριακής πίεσης, ενώ μπορεί να συνδράμει στη βελτίωση των επιπέδων της χοληστερόλης του αίματος. Ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα και χρησιμοποιείται κατά της οξείας βρογχίτιδας, στο κοινό κρυολόγημα και τη γρίπη. Επιπλέον, μελέτες έδειξαν ότι το σκόρδο έχει αντικαρκινικές ιδιότητες. Δρα ως απολυμαντικό, χωνευτικό, καθαρίζει το αίμα, είναι αντιφλεγμονώδες, καταπολεμά τα παράσιτα του εντέρου, προλαμβάνει την αρτηριοσκλήρωση και τη στένωση των αγγείων και είναι αντιδιαβητικό. Είναι αντισηπτικό, βακτηριοστατικό, βακτηριοκτόνο και αντιβιοτικό. Εσωτερικά είναι επουλωτικό και παυσίπονο. Διαλύει πρηξίματα, αποστήματα, κύστες, βοηθά στα τσιμπήματα εντόμων, σε νευραλγίες, ρευματισμούς και αρθριτικά. Με εντριβές, μπορεί να εξουδετερώσει κρεατοελιές, κάλους και κονδυλώματα. Στα αρχαία χρόνια το είχαν ως φυλακτό ενάντια στα κακά δαιμόνια και τους βρικόλακες, ενώ σύμφωνα με τις λαϊκές παραδόσεις αποτελεί φυλακτό κατά του ματιάσματος.



Περιγραφή: Το σκόρδο είναι ετήσιο, ποώδες, μονοκοτυλήδονο και βολβώδες φυτό. Οι ρίζες του είναι θυσανώδεις και φτάνουν σε βάθος 40-50 εκατοστά. Δεν έχει κανονικό στέλεχος αλλά μια μορφή δίσκου στην κάτω επιφάνεια του οποίου αναπτύσσονται οι ρίζες ενώ στην πάνω επιφάνεια εκπύσσονται σαρκώδη διογκωμένα στενά, μακριά και κοφτερά φύλλα με επικαλυπτόμενες τις βάσεις τους. Από τις αλληπάλληλες αυτές βάσεις των φύλλων σχηματίζεται ένα ψευδοστέλεχος το οποίο αποτελεί τη βάση ή τον λαιμό του φυτού. Όσο προχωρά η ανάπτυξη του φυτού αυξάνει η διάμετρος και το ύψος του δίσκου με αποτέλεσμα κατά την ωρίμανση του βολβού, αυτός να έχει τη μορφή ανεστραμμένου κώνου. Το άνθος σχηματίζεται στην κορυφή ενός στελέχους και έχει λευκό χρώμα. Το ανθικό στέλεχος μπορεί να φτάσει σε ύψος 30-50 εκατοστά. Σε αρκετές περιπτώσεις δεν σχηματίζεται ανθικό στέλεχος.

Ο βολβός του σκόρδου ή η κεφαλή όπως είναι γνωστή αποτελείται από πολλά μικρά βολβοειδή μέρη που λέγονται σκελίδες και έχουν κοινή βάση. Καλύπτονται δε όλα μαζί από 3-5 μεμβράνες που έχουν μορφή σωληνοειδούς θήκης. Οι σκελίδες σχηματίζονται από τις βάσεις των εσωτερικών φύλλων. Κάθε σκελίδα φέρει ένα βλαστικό οφθαλμό ο οποίος αποτελείται από ένα «βλαστικό φύλλο» χωρίς έλασμα και 1-2 φυλλικές καταβολές.

Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις: Το σκόρδο ευδοκίμει σε κλίματα της εύκρατης ζώνης. Καλλιεργείται κατά τη διάρκεια του χειμώνα και της άνοιξης με προτίμηση περιοχές με ξηρό και ήπιο κλίμα χωρίς έντονους παγετούς, χωρίς πολλές βροχοπτώσεις και υψηλή υγρασία. Μπορεί να καλλιεργηθεί σε ποικιλία εδαφών, αλλά αποδίδει

καλύτερα σε μέτριας σύστασης εδάφη, ουδέτερα ή ελαφρώς όξινα (pH 6-7) καλά αποστραγγιζόμενα, γόνιμα και πλούσια σε οργανική ουσία. Πριν τη φύτευση, πρέπει να προηγείται μια σχολαστική προετοιμασία του εδάφους με βαθύ όργωμα, σβάρνισμα και φρεζάρισμα ή τσάπισμα, ώστε το έδαφος να καταστεί ψιλοχλωματισμένο και αφράτο χωρίς ζιζάνια και πέτρες. Μετά την προετοιμασία αυτή το έδαφος πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο επίπεδο για μια ομοιόμορφη άρδευση και αποφυγή λιμναζόντων νερών.

Για να αρχίσει ο σχηματισμός των βολβών απαιτείται έκθεση των φυτών σε χαμηλές θερμοκρασίες (συνήθως κάτω των 10°C) για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια του χειμώνα. Για καλύτερη ανάπτυξη των βολβών απαιτούνται θερμοκρασίες γύρω στους 20°C και μία φωτοπερίοδος μεγαλύτερη των 12 ωρών. Παρατεταμένη

έκθεση των φυτών σε χαμηλές θερμοκρασίες κατά τη διάρκεια του σχηματισμού των βολβών μπορεί να οδηγήσει στον σχηματισμό κακοσχηματισμένων βολβών χωρίς προστατευτικούς χιτώνες, καθώς και στην εκβλάστηση των σκελίδων πάνω στον βολβό, ενώ σε υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να μην σχηματιστεί καθόλου βολβός. Η ψηλή ατμοσφαιρική υγρασία είναι ανεπιθύμητη διότι υπάρχει αυξημένος κίνδυνος προσβολής από μύκητες και καθυστέρηση της ωρίμανσης.

Πολλαπλασιαστικό υλικό: Το σκόρδο πολλαπλασιάζεται αγενώς με σκελίδες. Για ψηλές αποδόσεις και καλής ποιότητας προϊόντα οι σκελίδες πρέπει να είναι μεγάλοι μεγέθους, ομοιόμορφου σχήματος και απαλλαγμένες από ασθένειες. Οι βολβοί που προορίζονται για πολλαπλασιαστικό υλικό αποθηκεύονται σε αποθήκες με θερμοκρασίες από 4,5-18°C με άριστη θερμοκρασία τους 10°C και σχετική υγρασία 65%-70% μέχρι τη φύτευση τους. Ψηλές θερμοκρασίες, πάνω από 18°C, κατά τη διάρκεια της αποθήκευσης καθυστερούν τη βλάστηση και κατά συνέπεια τη βολβοποίηση και ωρίμανση. Κατά τον διαχωρισμό των σκελίδων δεν πρέπει να αφαιρείται ο δερματώδης χιτώνας που περιβάλλει την κάθε σκελίδα.



Φύτευση: Το σκόρδο φυτεύεται από το φθινόπωρο μέχρι χωρίς την άνοιξη, ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής. Για ψηλές αποδόσεις είναι απαραίτητο το φυτό να καλύψει τις ανάγκες του σε ψύχος για βολβοποίηση και να δεχθεί τις ψηλότερες θερμοκρασίες της άνοιξης για σωστή ανάπτυξη του φυλλώματος του. Καλό υπέργειο μέρος συνεπάγεται και καλύτερη ανάπτυξη του εμπορικού μέρους, του βολβού. Οι αποστάσεις φύτευσης μεταξύ των γραμμών είναι 30-40 εκατοστά και επί των γραμμών 10-15 εκατοστά. Η φύτευση γίνεται με το χέρι σε βάθος 2,5-4 εκατοστά, με τις σκελίδες να φυτεύονται όρθιες. Η καλλιέργεια πρέπει να σκαλίζεται επιφανειακά ώστε να καταστρέφονται τα ζιζάνια, να εμποδίζεται ο σχηματισμός κρούστας και ως αποτέλεσμα να εξασφαλίζεται η σωστή υγρασία και ο καλός αερισμός του εδάφους.



Άρδευση - Λίπανση: Το σκόρδο έχει θυσανώδες ριζικό σύστημα και είναι αρκετά ανθεκτικό στην έλλειψη νερού. Σε κάθε περίπτωση, έλλειψη νερού προκαλεί σχηματισμό μικρών και κακοσχηματισμένων βολβών και κατά συνέπεια μείωση της απόδοσης και της ποιότητας του τελικού προϊόντος. Τα ποτίσματα θα πρέπει να σταματούν, όταν το υπέργειο μέρος του φυτού αρχίζει να πλαγιάζει. Όψιμα ποτίσματα αυξάνουν τον κίνδυνο σαπίσματος των βολβών, μειώνουν την αποθηκευσιμότητα, προκαλούν αποχρωματισμό των εξωτερικών χιτώνων και υποβαθμίζουν την εμπορική αξία του τελικού προϊόντος.

Για μια ορθολογική λίπανση συνιστάται χημική ανάλυση του εδάφους πριν τη φύτευση. Συνήθως, συστήνεται προσθήκη 15-20 κιλών καθαρού αζώτου (N) ανά δεκάριο με το 1/3 της ποσότητας να εφαρμόζεται με τη βασική λίπανση και τα υπόλοιπα 2/3 να δίδονται ισόποσα σε 2-3 επιφανειακές λιπάνσεις. Κατά τη βασική λίπανση συνιστάται επίσης η προσθήκη 15-20 κιλών καθαρού φωσφόρου (P) ανά δεκάριο και 10-15 κιλών καθαρού καλίου (K) το δεκάριο. Άλλα 10-15 κιλά καθαρού καλίου (K) εφαρμόζονται 1,5-2 μήνες μετά τη βασική λίπανση.

Συγκομιδή - διαλογή: Τα σκόρδα συγκομίζονται 5-6 μήνες μετά τη φύτευση ανάλογα με την περιοχή και την εποχή φύτευσης. Αν καθυστερήσει η συγκομιδή μπορεί να προκληθεί ζημιά στους εξωτερικούς χιτώνες των βολβών. Η συγκομιδή πρακτικά ξεκινά όταν το 80% των στελεχών των φυτών πέσει. Τα σκόρδα εκριζώνονται με το χέρι και τα φυτά μαζεύονται σε σωρούς για ξήρανση και μεθώριμα σε καλά αεριζόμενο μέρος, που να προστατεύεται από τον ήλιο ώστε να αποφεύγονται οποιαδήποτε εγκαύματα. Κατά τη διαλογή οι τραυματισμένοι ή αλλοιωμένοι βολβοί απομακρύνονται και γίνεται διαχωρισμός των υπολοίπων σε μεγέθη. Ακολούθως πλένονται σε πλεξίδες ή σειράδια όπως είναι γνωστά στον τόπο μας. Αν θα τοποθετηθούν σε κιβώτια ή δικτυωτά σακούλια τότε γίνεται κοπή των ξηρών φύλλων και των ριζών. Η απόδοση κυμαίνεται από 500-1000 κιλά το δεκάριο.

Έργο ARTOLIO - Κερδοφόρος και βιώσιμη παραγωγή ελαιολάδου από μικρούς παραγωγούς της Μεσογείου

Δήμητρα Τοφαρή
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Το έργο ARTOLIO είναι μια πλατφόρμα συνεργασίας μεταξύ ορισμένων κρατών της Μεσογείου, η οποία ξεκίνησε από το ARO Volcani Center του Ισραήλ και έχει τη στήριξη της ENI CBC MED (European Neighbourhood Instrument Cross Border Cooperation "Mediterranean Sea Basin Programme") - Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Μεσογειακής Λεκάνης, Ευρωπαϊκή Πολιτική Γειτονίας). Στόχος είναι η προώθηση και η είσοδος στην αγορά του εξαιρετικά παρθένου ελαιολάδου, μικρών παραγωγών, με παραδοσιακούς ελαιώνες καθώς και ελαιοτριβείων, επενδύοντας στην τεχνογνωσία, τις υποδομές και εφαρμόζοντας σύγχρονες στρατηγικές μάρκετινγκ.

Γνώμονα για τους παραγωγούς και ιδιοκτήτες ελαιοτριβείων που συμμετέχουν στο Έργο αποτελεί η παραγωγή υψηλής ποιότητας ελαιολάδου, αλλά και η αύξηση των αποδόσεων, εφαρμόζοντας βέλτιστες πρακτικές τόσο στα αγροτεμάχια (άρδευση, λίπανση, συγκομιδή κ.λπ.) όσο και στο ελαιοτριβείο (αυστηρή καθαριότητα, ορθές διαδικασίες ελαιοποίησης κ.λπ.).

Η προσπάθεια αυτή θα προωθηθεί μέσω μιας κοινής πλατφόρμας μάρκετινγκ όλων των παραγωγών που συμμετέχουν στο Έργο, η οποία περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, προώθηση μέσω ιστοσελίδας και μέσω κοινωνικής δικτύωσης, σε εξειδικευμένες αγορές του εξωτερικού (μπουτίκ) και καταναλωτές που επιζητούν την ποιότητα.

Ποιοι συμμετέχουν στο Έργο ARTOLIO

Επικεφαλής Δικαιούχος του Έργου είναι το ARO Volcani Center, στο Ισραήλ, και συμμετέχουν σε αυτό ως εταίροι Πανεπιστήμια και Οργανισμοί από το Ισραήλ, την Παλαιστίνη, την Ιορδανία, την Ελλάδα (Μακεδονία και Πελοπόννησος), την Κύπρο, τη Γαλλία (Κορσική) και την Ισπανία (Χαέν). Κάθε εταίρος έχει καθορίσει Τοπικό Κέντρο Γνώσης (NOReKC), του οποίου ο ρόλος είναι να παρέχει καθοδήγηση και συμβουλές και να επιλέξει, με συγκεκριμένες διαδικασίες, πέντε παραγωγούς (επτά για τις μη ευρωπαϊκές χώρες) και δύο ελαιοτριβεία, που θα εφαρμόσουν πιλοτικά τις προβλεπόμενες βελτιώσεις.

Εταίρος του Έργου για την Κύπρο είναι το Τμήμα Γεωργίας, το οποίο προκήρυξε το Έργο και δέχτηκε αιτήσεις από ελαιοπαραγωγούς και ιδιοκτήτες ελαιοτριβείων. Βασικές προϋποθέσεις για συμμετοχή στο Έργο ήταν οι παραγωγοί να κατέχουν τουλάχιστον ένα εκτάριο συστηματικής φυτείας με ελαιόδεντρα, να είναι η φυτεία αρδευόμενη ή μη αρδευόμενη με δυνατότητα άρδευσης από νόμιμη πηγή νερού και να συνεργαστούν με τα ελαιοτριβεία που θα επιλεγούν. Οι δε ιδιοκτήτες ελαιοτριβείων θα πρέπει να τηρήσουν αυστηρές συνθήκες υγιεινής, να δώσουν προτεραιότητα στους παραγωγούς του ARTOLIO και να ακολουθήσουν τις διαδικασίες εξαγωγής του ελαιολάδου των συγκεκριμένων παραγωγών, σύμφωνα με τις οδηγίες των αγρονομικών συμβούλων. Ως NOReKC στο Τμήμα Γεωργίας έχουν οριστεί τρεις Λειτουργοί, με σημεία αναφοράς τον Κλάδο Οπωροκηπευτικών και το Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο Λάρνακας.

Οι Λειτουργοί του Τμήματος Γεωργίας, οι οποίοι και το εκπροσωπούν στο Έργο επισκέφθηκαν όλες τις εκμεταλλεύσεις που υπέβαλαν αίτηση συμμετοχής, διενήργησαν συνεντεύξεις και συνομίλησαν με τους ενδιαφερόμενους. Ακολούθως συστάθηκε Επιτροπή Αξιολόγησης, κατόπιν έγκρισης από τη Διεύθυνση του Τμήματος. Η Επιτροπή επέλεξε, βάσει συγκεκριμένης διαδικασίας, τους πέντε παραγωγούς που θα συμμετέχουν στο Έργο, έναν από την Επαρχία Αμμοχώστου (Φρέναρος), δύο από την Επαρχία Λάρνακας (Αθηνού και Μαρώνι), έναν από την Επαρχία Λευκωσίας (Σια) και έναν από την Επαρχία Πάφου (Στατός-Αγ. Φώτιος). Επίσης επιλέχθηκαν και τα δύο ελαιοτριβεία, ένα στην Επαρχία Λάρνακας και ένα στην Επαρχία Πάφου.

Έναρξη του Έργου - Πρώτα βήματα

Η έναρξη του Έργου ARTOLIO ορίστηκε την 1^η Μαρτίου 2021. Σε πρώτο στάδιο εντοπίστηκαν οι ανάγκες σε εξοπλισμό τόσο των παραγωγών όσο και των ελαιοτριβείων και έγιναν οι απαραίτητες επενδύσεις, έτσι ώστε να είναι όλα έτοιμα πριν την έναρξη της νέας συγκομιδής.

Μέσω του Έργου οι παραγωγοί που συμμετέχουν έχουν στη διάθεσή τους, ως επικυρωμένη €12.000 ενώ τα ελαιοτριβεία €10.000, για τα δύο χρόνια που διαρκεί το ARTOLIO, για αγορά γεωργικού, μηχανολογικού εξοπλισμού, ή εξοπλισμού για τυποποίηση του ελαιολάδου αλλά και για την προώθηση του προϊόντος τους, πάντα υπό την επίβλεψη των αρμόδιων Λειτουργών του Τμήματος Γεωργίας και του Επικεφαλής Δικαιούχου.

Εκπαίδευση και Συνεργασία

Οι υπεύθυνοι Λειτουργοί των Τοπικών Κέντρων Γνώσης (NOReKC) έτυχαν εκπαίδευσης, η οποία είχε τη μορφή διαδικτυακών σεμιναρίων λόγω της Πανδημίας COVID-19, από τον Επικεφαλής Δικαιούχο, ενώ η συνεργασία και ο συντονισμός μεταξύ τους είναι συνεχής μέσω διαδικτυακών συναντήσεων και ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.

Μεταξύ του Τοπικού Κέντρου Γνώσης (NOReKC) και των συμμετεχόντων υπάρχει διαρκής επικοινωνία και συνεργασία. Όλοι οι συμμετέχοντες, ελαιοπαραγωγοί και ιδιοκτήτες ελαιοτριβείων παρακολούθησαν εκπαιδευσεις που αφορούσαν τόσο στα αγρονομικά θέματα όσο και σε θέματα προώθησης και μάρκετινγκ. Έγιναν αναλύσεις φύλλων, εδάφους και νερού έτσι ώστε να δοθούν ορθολογικά εξατομικευμένα προγράμματα λίπανσης και άρδευσης. Επίσης δίνονται συμβουλές για ολοκληρωμένη αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών καθώς και για βελτιστοποίηση των καλλιεργητικών πρακτικών. Ο υπεύθυνος για αγρονομικά θέματα του Επικεφαλής Δικαιούχου επισκέφθηκε τον κάθε συμμετέχοντα ξεχωριστά, δίνοντας εξειδικευμένες οδηγίες και ενθαρρύνοντας όλους να συνεχίσουν την προσπάθεια τους για βελτίωση της ποιότητας και της παραγωγής. Ανάλογες επισκέψεις αναμένονται και από τους υπεύθυνους σε θέματα προώθησης, οι οποίοι ήδη επεξεργάζονται τη δημιουργία της πλατφόρμας και της εφαρμογής για έξυπνα κινητά (application).

Ιδιαίτερη σημασία στην παραγωγική διαδικασία έχει η περίοδος της συγκομιδής. Η έναρξη της συγκομιδής

καθορίζεται με συγκεκριμένα κριτήρια (χημικές αναλύσεις καρπού, εφαρμογή δείκτη ωρίμανσης) και η διαδικασία εξαγωγής του ελαιολάδου στο ελαιοτριβείο ακολουθεί τις πρόνοιες του Έργου. Το ελαιόλαδο που παράγεται αξιολογείται ποιοτικά τόσο με χημικές αναλύσεις όσο και οργανοληπτικά, από τον Επικεφαλής Δικαιούχο και την Ομάδα Οργανοληπτικής Αξιολόγησης Παρθένων Ελαιολάδων του Τμήματος Γεωργίας. Οι αξιολογήσεις αυτές επαναλαμβάνονται κάθε τρεις μήνες έτσι ώστε να διαφανεί και η εξέλιξη του ελαιολάδου κατά την αποθήκευση, η οποία είναι κάτω από ελεγχόμενες άριστες συνθήκες.

Η λήξη του Έργου ARTOLIO τοποθετείται τον Φεβρουάριο του 2023. Οι προσπάθειες όλων, συμβούλων, παραγωγών

και ιδιοκτητών ελαιοτριβείων εντείνονται, έτσι ώστε το πιλοτικό αυτό έργο να στεφθεί με επιτυχία και να αποτελέσει αφετηρία για ακόμη περισσότερους παραγωγούς που επιλέγουν μια σειφόρο, ποιοτική παραγωγή ελαιολάδου.

Ο τομέας της ελαιοκαλλιέργειας τα τελευταία χρόνια, εξελίσσεται με αλματώδεις ρυθμούς, με την εγκατάσταση υπερεντατικών εκμεταλλεύσεων, την πλήρη μηχανοποίηση και την καλλιέργεια της ελιάς σε πολλές χώρες ανά το παγκόσμιο, πέρα από τις παραδοσιακές ζώνες παραγωγής. Οι μικροί, λοιπόν, παραγωγοί της Μεσογείου δεν πρέπει να μείνουν πίσω σε αυτό τον αγώνα δρόμου, αλλά μέσα από βέλτιστες πρακτικές να αναδείξουν την ιδιαίτερη ποιότητα του δικού τους ελαιολάδου.



Ατομικές επισκέψεις και συμβουλές στον αγρό



Ο ρόλος των ελαιοτριβείων στην ποιότητα του ελαιολάδου είναι καθοριστικός



Ελεγχόμενοι χώροι αποθήκευσης



Αυστηρές συνθήκες καθαριότητας



Διαδικασίες που πρέπει να τηρούν οι γεωργοί μετά από θεομηνίες

Ανδρέας Γαβριήλ
Λειτουργός Γεωργικής Ασφάλισης
Τμήμα Γεωργίας

Η αγροτική παραγωγή σαν μέγεθος είναι μια μεταβλητή άμεσα εξαρτώμενη των καιρικών συνθηκών. Ειδικά τα τελευταία χρόνια, ως συνέπεια της κλιματικής αλλαγής εκδηλώνονται ακραία καιρικά φαινόμενα πιο συχνά, με αποτέλεσμα την ελάττωση ή και εκμηδενισμό της ή και καταστροφή του πάγιου κεφαλαίου που χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση της. Αυτό επιφέρει την άμεση μείωση του εισοδήματος των γεωργών λόγω απολεσθέντος προϊόντος αλλά και του καταναλωτή έμμεσα, μέσω αύξησης των τιμών των αγροτικών προϊόντων.

Την ευθύνη για την προστασία του αγροτικού εισοδήματος, μετά τον τερματισμό των δραστηριοτήτων του Οργανισμού Γεωργικής Ασφάλισης (ΟΓΑ) στις 06/08/2019, ανέλαβε το Τμήμα Γεωργίας, εφαρμόζοντας το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων, με βάση τον περί της Διαχείρισης Κινδύνων στη Γεωργική Παραγωγή και συναφή θέματα Νόμο του 2019. Το Σχέδιο περιλαμβάνει όλες τις καλλιέργειες, σε αντίθεση με την ασφάλιση που εφαρμόστηκε από τον ΟΓΑ, που κάλυπτε μόνο ορισμένες καλλιέργειες. Αρκετοί καλλιεργητές όμως που ασχολούνται με καλλιέργειες που δεν ασφάλιζε ο ΟΓΑ, δεν γνωρίζουν τις διαδικασίες και πρόνοιες που πρέπει να τηρούν για να επωφελούνται από το συγκεκριμένο Σχέδιο όταν και εφόσον πληγούν από κάποιο καιρικό φαινόμενο που εμπίπτει σε αυτό, όπως παγετός, χαλάζι, ανομβρία κ.λπ.



Ζημιές από καύσωνα σε αμπέλια

Καταρχήν το όριο στη μείωση της παραγωγής, για να κριθεί μια φυτεία επιλέξιμη αποζημίωσης λόγω θεομηνίας ή κακών καιρικών συνθηκών είναι 30% για όλα τα αίτια ζημιάς (χαλάζι, παγετός κ.λπ.), εκτός από την ανομβρία που το όριο είναι 45%, τις δυσμενείς καιρικές συνθήκες κατά την άνθιση που το όριο είναι 60% και τις ασθένειες υπό μορφή επιδημίας όπου το όριο είναι 50%. Επίσης η ζημιά πρέπει να έχει επηρεάσει μια ευρύτερη περιοχή ή σύμπλεγμα κοινοτήτων.

Ο γεωργός του οποίου η φυτεία πλήγηκε πρέπει αρχικά να ενημερώσει το οικείο Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο και να αναφέρει την κοινότητα όπου βρίσκεται η καλλιέργεια, το ζημιόγONO αίτιο, το είδος/καλλιέργεια που πλήγηκε, την ημερομηνία που έγινε η ζημιά, το όνομα και το τηλέφωνο του. Ακολουθεί η επίσκεψη των αρμόδιων Λειτουργών του Επαρχιακού Γεωργικού Γραφείου και σε περίπτωση που κριθεί ότι το μέγεθος της ζημιάς είναι εντός των ορίων που θεωρούνται επιλέξιμα για αποζημίωση, τότε εκδίδεται Ανακοίνωση για υποβολή Δηλώσεων Ζημιάς. Η Ανακοίνωση αναρτάται στα Κοινοτικά Συμβούλια των χωριών που πλήγηκαν, ενώ κοινοποιείται και στην ιστοσελίδα Τμήματος

Γεωργίας, στην ενότητα Νέες Ανακοινώσεις Δήλωσης Ζημιών. Σε κάθε Ανακοίνωση αναγράφονται τα είδη καλλιεργειών που είναι επιλέξιμα για αποζημίωση, οι περιοχές οι οποίες είναι επιλέξιμες και η χρονική περίοδος κατά τη διάρκεια της οποίας μπορούν να υποβληθούν οι Δηλώσεις Ζημιάς. Εφόσον εκδοθεί ανακοίνωση μπορεί να υποβληθεί Δήλωση Ζημιάς και από καλλιεργητές που δεν έχουν επικοινωνήσει με το Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο, εάν αυτοί έχουν φυτείες στις περιοχές που πλήγηκαν και αναγράφονται στην Ανακοίνωση. Όλοι οι καλλιεργητές οφείλουν να επισυνάψουν μαζί με τη Δήλωση Ζημιάς και αντίγραφο της Αίτησης Εκταρικής Επιδότησης του έτους στο οποίο εμπίπτει η καλλιέργεια. Δήλωση Ζημιάς από άλλα άτομα πέραν του ατόμου που υπέβαλε την Αίτηση Εκταρικής Επιδότησης δεν λαμβάνεται υπόψη. Εξαιρέση αποτελούν οι καλλιεργητές λαχανικών/πατατών που πραγματοποίησαν δεύτερες φυτείες (διαφορετικές των δηλωμένων στις Εκταρικές Επιδοτήσεις) σε τεμάχια που δηλώνονται από άλλους στις Εκταρικές Επιδοτήσεις, μόνον όμως εφόσον έχουν την έγγραφη συγκατάθεση αυτών, και έχουν ταυτόχρονα υποβάλει Δήλωση Καλλιέργειας εντός 21 ημερών από τη φύτευση. Επίσης Δήλωση Ζημιάς μπορούν να κάνουν οι καλλιεργητές που δεν υποβάλλουν Αίτηση Εκταρικών Επιδοτήσεων αλλά είναι εγγεγραμμένοι στο μητρώο αγροτών και έχουν υποβάλει εμπρόθεσμη Δήλωση Καλλιέργειας της φυτείας τους. Οι Δηλώσεις Ζημιάς υποβάλλονται στα Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία (ή σε σημεία των κοινοτήτων που έχει γίνει ζημιά, εφόσον αυτό αναφέρεται στην Ανακοίνωση υποβολής Δηλώσεων Ζημιάς). Με τη λήξη της περιόδου υποβολής Δηλώσεων Ζημιάς ή και πιο πριν ακόμη, ξεκινούν οι επί τόπου εκτιμήσεις από τους Λειτουργούς του Τμήματος Γεωργίας.



Ζημιές από χαλάζι σε μήλα

Οι καλλιεργητές πρέπει να αφήσουν τη φυτεία τους αδιατάρακτη μέχρι να επιθεωρηθεί-εκτιμηθεί ούτως ώστε να μην αλλοιωθεί η πραγματική εικόνα και να μπορεί να γίνει σωστή εκτίμηση της ζημιάς. Εάν επείγει η συγκομιδή ή η πραγματοποίηση κάποιων καλλιεργητικών χειρισμών που μπορεί να αλλοιώσουν την εικόνα της ζημιάς, τότε πρέπει να έλθουν σε επαφή με τα άτομα που πραγματοποιούν τις εκτιμήσεις στην κοινότητα τους, ώστε η επιθεώρηση να προηγηθεί οποιωνδήποτε χειρισμών. Στην περίπτωση αυτή οι καλλιεργητές πρέπει να αφήσουν αντιπροσωπευτικούς μάρτυρες ως εξής:

- Στα **σιτηρά/ ξηρικά κτηνοτροφικά** φυτά μια λωρίδα πλάτους ενός μέτρου, αθέριστη/ασυγκόμιστη σε όλο το μήκος του χωραφιού.
- Στα **φασόλια** και **αγκινάρες** από ένα τμήμα 10

τετραγωνικών μέτρων ασυγκόμιστο στο κέντρο και τα 4 άκρα του χωραφιού.

- Στις **πατάτες** 2 αυλακίες κατά ποικιλία και ημερομηνία φύτευσης στο κέντρο του χωραφιού και χωρίς να έχει γίνει κάποια επέμβαση αφαίρεσης της κόμης.
- Στα **αμπέλια** ένα ασυγκόμιστο πρέμνο ανά τριάντα, ομοιόμορφα κατανεμημένα σε όλη την έκταση της φυτείας.
- Στις **δενδρώδεις καλλιέργειες** ένα ασυγκόμιστο δέντρο ανά 10 ή και λιγότερα, ανά ποικιλία, ομοιόμορφα κατανεμημένα σε όλη τη φυτεία.



Ζημιές σε καλλιέργεια εσπεριδοειδών από ανεμοθύελλα

Για είδη/φυτείες που δεν αναφέρονται πιο πάνω θα πρέπει οι καλλιεργητές να αποτεινόνται στους Λειτουργούς που διενεργούν την εκτίμηση ζημιάς στην κοινότητα τους. Τονίζεται ότι οι μάρτυρες θα πρέπει να αφήνονται κατόπιν συνεννόησης με τους εκτιμητές διότι υπάρχει το ενδεχόμενο ο εκτιμητής να θέλει να δει ολόκληρη τη φυτεία για να σχηματίσει σωστή άποψη, ειδικά σε φυτείες προϊόντων υψηλής οικονομικής αξίας όπως πατάτες, διάφορα λαχανικά κ.λπ. Επίσης, σε περίπτωση που ο μάρτυρας έχει σημαντική οικονομική αξία και ο καλλιεργητής θέλει να προχωρήσει στη συγκομιδή του, θα πρέπει να έλθει σε συνεννόηση με τον εκάστοτε εκτιμητή ούτως ώστε να διασφαλίσει ότι έχει εκτιμηθεί η φυτεία του προτού προχωρήσει στη συγκομιδή του μάρτυρα. Στο σημείο αυτό αναφέρεται ακόμη ότι ο μάρτυρας δεν έχει χρήση μόνο σαν δείγμα για εκτίμηση της ζημιάς, αλλά είναι και ένα αντικειμενικό αποδεικτικό στοιχείο ότι η φυτεία δεν έχει συγκομιστεί πριν τη ζημιά. Γι' αυτό και οι καλλιεργητές πρέπει να διατηρούν τους μάρτυρες μέχρι να γίνει η εκτίμηση και όχι να ζητούν από τους εκτιμητές να το επιβεβαιώσουν χρησιμοποιώντας άλλες ενδείξεις (όπως το χρώμα της θερισμένης ποκαλάμης στα σιτηρά για παράδειγμα) που έχουν πιο υποκειμενικό χαρακτήρα και μπορεί να θέσουν σε αμφισβήτηση το δίκαιον της εκτίμησης.



Καλλιέργεια πατάτας που έχει πληγεί από παγετό

Μετά το πέρας των επί τόπου επιθεωρήσεων και την αξιολόγηση των ευρημάτων ο καλλιεργητής λαμβάνει γραπτώς το Πόρισμα Εκτίμησης της φυτείας του. Σε περίπτωση διαφωνίας έχει το δικαίωμα υποβολής Ένστασης εντός καθορισμένης χρονικής προθεσμίας, η οποία και θα εξεταστεί από διαφορετικούς εκτιμητές. Σε αντίθετη περίπτωση το πόρισμα θεωρείται τελεσίδικο και σύμφωνα με αυτό υπολογίζεται αργότερα και η αποζημίωση.

Με βάση τον Νομο103(1) του 2019, οποιαδήποτε ενίσχυση καταβάλλεται εφόσον έχουν εξοφληθεί οι σχετικές οφειλές εισφορών προς το Ταμείο Προστασίας και Ασφάλισης της Γεωργικής Παραγωγής. Καλούνται οι γεωργοί όπως μεριμνούν για την έγκαιρη δήλωση των καλλιεργειών τους, υποβάλλοντας ορθά και ακριβή στοιχεία και για την έγκαιρη εξόφληση των εισφορών τους προς το Ταμείο. Πρόσφατα έχει προστεθεί στη σελίδα του Τμήματος Γεωργίας, η δυνατότητα εξόφλησης των οφειλών προς το Ταμείο ηλεκτρονικά. Υποβάλλοντας ορθά τη δήλωση καλλιεργειών και καταβάλλοντας εμπρόθεσμα τις όποιες οφειλές προς το Ταμείο, οι γεωργοί καθίστανται δικαιούχοι μιας πιθανής ενίσχυσης, στην περίπτωση που κάποιο φυσικό φαινόμενο που θα τις επηρεάσει διαπιστωθεί ότι καλύπτει τις προϋποθέσεις/όρια του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων.



Ανομβρία σε καλλιέργεια σιτηρών

Το Τμήμα Γεωργίας βρίσκεται δίπλα στον αγροτικό κόσμο, ενώ καταβάλλονται προσπάθειες, με όλα τα διαθέσιμα μέσα, να επέλθουν οι αναγκαίες βελτιώσεις ώστε με τον καλύτερο τρόπο να στηρίζεται το ευάλωτο γεωργικό εισόδημα, συμβάλλοντας στην ευημερία των αγροτικών κοινωνιών.

Τριανταφυλλιά η δαμασκηνή

Αριστόδημος Ιωάννου
Λειτουργός Γεωργικής Ασφάλισης
Τμήμα Γεωργίας

Περιγραφή φυτού

Η τριανταφυλλιά η δαμασκηνή, της οποίας το επιστημονικό όνομα είναι *Rosa damascena*, είναι το είδος της τριανταφυλλιάς που καλλιεργείται για παραγωγή αιθέριου ελαίου, του γνωστού ροδοστάγματος, έπειτα από τη συγκομιδή και επεξεργασία των πετάλων της. Το φυτό είναι φυλλοβόλος πολυετής θάμνος που μπορεί να φτάσει σε ύψος τα 2 με 2,5 μέτρα ανάλογα με την ευρωστία του. Έχει ευλύγιστους βλαστούς, και διάρκεια ζωής μέχρι και 25 χρόνια. Τα φύλλα της είναι αυγοειδή, με χαρακτηριστικό του φυτού το πλήθος των αγκαθιών και τα πολλά πέταλα χρώματος απαλού ροζ, καθώς και το έντονο άρωμα τους. Αποτελεί υβρίδιο άλλων ποικιλιών τριανταφυλλιάς και λόγω ακριβώς της ευωδίας των πετάλων της, το αιθέριο έλαιο από την εν λόγω τριανταφυλλιά χρησιμοποιείται ευρέως σε καλλυντικά, ενώ τα άνθη αξιοποιούνται και ως εδώδιμο υλικό σε διάφορες παρασκευές.

Ιδανικές καλλιεργητικές συνθήκες / Νέες φυτείες

Έχοντας μερική αντοχή στις ακραίες θερμοκρασίες και λοιπές κλιματολογικές συνθήκες, το είδος αυτό φύτευται σε συστηματική βάση στα εύκρατα κλίματα, με βορειότερο σημείο παραγωγής του τη Βουλγαρία. Το βέλτιστο ίσως υψόμετρο για το φυτό στο νησί μας είναι γύρω στα 1000 μέτρα. Οι κρίσιμες περίοδοι κατά τη διάρκεια των οποίων ενδεχόμενα να επηρεαστεί και η παραγωγή, είναι η περίοδος Μαρτίου, που εμφανίζονται τα μπουμπούκια όπως επίσης και η περίοδος της ανθοφορίας (Μάιο με Ιούνιο). Κατά την περίοδο Μαρτίου, θερμοκρασίες παγετού, κάτω από 0° Κελσίου, ενδεχόμενα να επηρεάσουν τα νεοεμφανιζόμενα μπουμπούκια. Αντίστοιχα, θερμό και ξηρό περιβάλλον επηρεάζει αρνητικά τόσο την ποιότητα όσο και την ποσότητα των πετάλων του φυτού κατά την περίοδο της ανθοφορίας.

Η τριανταφυλλιά η δαμασκηνή αρέσκεται σε πλούσια και υγρά εδάφη, αλλά τα φυτά μπορούν να επιβιώσουν και σε φτωχότερα μέρη. Μια τεχνική προ της φύτευσης ή και ενδιάμεσα της καλλιεργητικής περιόδου όταν αυτό ενδείκνυται, είναι η ενσωμάτωση καλά χωνεμένης κοπριάς ή και φυλλοχώματος, γιατί αυτό προσδίδει ιδιαίτερη ανάπτυξη στο φυτό, βοηθώντας το να παράξει στο μέγιστο.

Όταν πρόκειται για νέα φύτευση, ο παραγωγός θα πρέπει να προσέξει το έδαφος να μην είναι υπερβολικά υγρό ή λασπώδες, γιατί αλλιώς εμφανίζεται ανάπτυξη διαφόρων παθογόνων οργανισμών στο ριζικό σύστημα της τριανταφυλλιάς. Οι νέες συστηματικές φυτείες είναι γραμμικές για καλύτερη διαχείριση των καλλιεργητικών φροντίδων και τη συγκομιδή της φυτείας, ενώ οι αποστάσεις φύτευσης ποικίλλουν ανάλογα με τη διαθέσιμη έκταση του αγροτεμαχίου. Γενικά συστήνεται η καλλιέργεια της τριανταφυλλιάς να γίνεται σε υπαίθριο χώρο, χωρίς ακραίες θερμοκρασίες καθ' όλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου όπου είναι εφικτό και με απόσταση τουλάχιστον 60 με 80 εκατοστά μεταξύ των φυτών, αναλόγως του συστήματος φύτευσης, με στόχο τον πλήρη αερισμό και γενικά μια σωστότερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση.

Πολλαπλασιασμός

Η τριανταφυλλιά η δαμασκηνή είναι ένας θάμνος που εύκολα μπορεί να πολλαπλασιαστεί εάν επικρατούν έστω και οι ελάχιστες συνθήκες επιβίωσης και ανάπτυξης της. Ο ενδεικνυόμενος τρόπος πολλαπλασιασμού είναι είτε με παραφυάδες είτε με μοσχεύματα. Τα μοσχεύματα (μονοτείς/διτείς βλαστοί του χειμώνα μήκους περίπου 20 εκατοστών), τοποθετούνται σε ορμόνη ριζοβολίας και μετέπειτα σε περλίτη ή άμμο, όπου αφήνονται να ριζοβολήσουν. Ιδανικές συνθήκες περιβάλλοντος για να ριζώσει ένα φυτό τριανταφυλλιάς είναι μέση θερμοκρασία περίπου 10° Κελσίου. Μόλις ριζώσει το μόσχευμα και οι εξωτερικές κλιματολογικές συνθήκες το επιτρέπουν τα μοσχεύματα είναι έτοιμα για φύτευση. Ιδανικά η εγκατάσταση των νέων φυτών γίνεται πάντοτε τον χειμώνα.

Ο παραγωγός που θέλει να ριζώσει τα δικά του φυτά πρέπει να γνωρίζει ότι τα μοσχεύματα με τον σωστό χειρισμό έχουν πιθανότητα περίπου 50% να ριζώσουν, ενώ εάν πρόκειται για φύτευση άρριζων μοσχευμάτων απευθείας στο χωράφι, οι πιθανότητες μειώνονται περαιτέρω.

Κλάδεμα

Το κλάδεμα μόρφωσης (σχηματικό κλάδεμα) της τριανταφυλλιάς γίνεται όταν έχουν πέσει όλα τα φύλλα του φυτού, από τον Ιανουάριο μέχρι και τον Μάρτιο. Αναλόγως του συστήματος φύτευσης και των αποστάσεων μεταξύ των φυτών, αφήνονται και τα ανάλογα «μάτια». Συνήθως τα κλαδιά κόβονται ώστε το φυτό να χαμηλώσει, στο σημείο που είναι επιθυμητό να αρχίσει η διακλάδωση των βραχιόνων, αφήνοντας το 1/3 έως και τα 2/3 του αρχικού ύψους. Ακολουθώντας απομακρύνονται τα ξερά και αδύναμα κλαδιά, για να μείνουν τα ζωηρά και εύρωστα που θα δώσουν την επιθυμητή παραγωγή. Επίσης, και πάντοτε μετά τη συγκομιδή των πετάλων την άνοιξη, πραγματοποιείται και το ελαφρό κλάδεμα, δηλαδή η εκ νέου απομάκρυνση των αδύναμων ή και «λαίμαργων» βλαστών, η βράχυνση και η αραίωση τους όπου αυτό χρειάζεται, ειδικά σε αρδευόμενες και δυνατές φυτείες.

Ασθένειες / Εχθροί

Η κυριότερη ασθένεια που πλήττει την τριανταφυλλιά, είναι το ωίδιο, μύκητας που προκαλεί την ασθένεια γνωστή στην Κύπρο ως «στάχτη». Η ασθένεια αυτή εμφανίζεται με τη μορφή άσπρου χνουδιού αρχικά στα φύλλα του φυτού, ενώ χωρίς αντιμετώπιση εξαπλώνεται με γοργούς ρυθμούς και εξελίσσεται στη σοβαρότερη της μορφή όπου καλύπτει μπουμπούκια και βλαστούς, εξασθενίζοντας σημαντικά το φυτό. Στους εχθρούς της τριανταφυλλιάς της δαμασκηνής συμπεριλαμβάνονται τα απομυζητικά έντομα, οι αφίδες (ψώρα), καθώς και ο τετράνυχος. Για τη διαχείριση των εχθρών και ασθενειών της καλλιέργειας οι ενδιαφερόμενοι παραγωγικοί προτείνεται όπως απευθύνονται σε σύμβουλους γεωπόνους και στα κατά τόπους Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία.

Άρδευση / Λίπανση

Οι απαιτήσεις της τριανταφυλλιάς της δαμασκηνής σε νερό είναι ψηλές σε όλα τα στάδια, τόσο της βλαστικής ανάπτυξης, όσο και της ανθοφορίας. Φυσικά οι ανάγκες της κάθε φυτείας εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες, όπως για παράδειγμα τις εποχικές κλιματικές συνθήκες,

τη σύσταση και κατά συνέπεια ικανότητα του εδάφους για φυσική αποστράγγιση, τον προσανατολισμό της φυτείας κ.λπ.

Όσον αφορά στη λίπανση, αυτή εφαρμόζεται κυρίως τον χειμώνα μέχρι και την άνοιξη, και αναλόγως της ποιότητας του εδάφους μπορούν να χρησιμοποιηθούν σύνθετα λιπάσματα που περιέχουν και διάφορα ιχνοστοιχεία, όπως π.χ. ψευδάργυρο ή μαγνήσιο. Συνιστάται να γίνονται αναλύσεις εδάφους όπου είναι εφικτό, για τον προσδιορισμό των αναγκών σε θρεπτικά στοιχεία και ορθολογικότερη χρήση λιπασμάτων.

Παραγωγή / Συγκομιδή

Στην Κύπρο η συγκομιδή των ροδοπέταλων, του εμπορεύσιμου δηλαδή προϊόντος, γίνεται τον Μάιο. Οι εργασίες για τη συγκομιδή αρχίζουν νωρίς το πρωί ενόσω το πέταλο διατηρεί ακόμα μια σχετική υγρασία και αναδύεται πλήρως το άρωμα του. Κάθε τριανταφυλλιά, αναλόγως της δυναμικότητας και της ηλικίας της, δύναται να δώσει 400 με 600 άνθη τον χρόνο. Στις μικρές μονάδες η συγκομιδή γίνεται με το χέρι, διασφαλίζοντας έτσι μια καλύτερη ποιότητα στο τελικό προϊόν, και μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 20 με 25 μέρες. Σημαντικός παράγοντας είναι η έγκαιρη συγκομιδή του προϊόντος τις πρωινές ώρες, καθώς και η προσκόμιση του το συντομότερο δυνατό στο αποστακτήριο για την επεξεργασία.

Απόσταξη / Αποθήκευση

Μετά τη συγκομιδή των ροδοπέταλων, αυτά μπαίνουν στον αποστακτήρα όπου προστίθεται και νερό για να γίνει η ανάμιξη και η παραγωγή ροδοστάγματος. Η αναλογία νερού-ροδοπέταλων ποικίλλει ανάλογα της επιθυμητής καθαρότητας του ροδοστάγματος. Γενικά ισχύει ότι για κάθε 1 κιλό ροδοπέταλων παράγονται περίπου 2 λίτρα ροδοστάγματος. Ακολούθως ο υδρατμός θα διοχετευθεί στα καζάνια μέσω σωλήνων που ψύχονται με νερό, ούτως ώστε να υγροποιηθεί και να δώσει το ροδόσταγμα. Το ροδόσταγμα, ή αλλιώς ροδόνερο, που είναι και το τελικό προϊόν, εμφιαλώνεται μετά την πάροδο ενός περίπου μηνός.



Καζάνι για απόσταξη ροδοστάγματος. Φαίνεται η είσοδος τριαντάφυλλων και νερού.

Παραδοσιακά το ροδόσταγμα χρησιμοποιείται κατά κόρον στη μαγειρική/ζαχαροπλαστική, ενώ το αιθέριο έλαιο χρησιμοποιείται στην παραγωγή καλλυντικών.

Ορισμένες τεχνικές που γίνονται για παράδειγμα με τη διπλή απόσταξη, δίνουν πιο συμπυκνωμένο προϊόν, ενώ η χρήση περισσότερων ροδοπέταλων στον αποστακτήρα οδηγεί στην παραγωγή ροδέλαιου, ενός προϊόντος αρκετά συμπυκνωμένου και ακριβού, που χρησιμοποιείται στα πολύ ακριβά αρώματα.



Αποστακτήρας για την εξαγωγή αιθέρων ελαίων

Η αποθήκευση του ροδοστάγματος γίνεται πλέον σε μεγάλα ισοθερμικά καζάνια από ανοξείδωτο χάλυβα, και πάντοτε σε θερμοκρασίες δωματίου, περίπου 20 με 22° Κελσίου, εννοείται σε σκιερό μέρος. Η εμφιάλωση του ροδοστάγματος πρέπει να πραγματοποιείται μετά από ανάδευση του προϊόντος μέσα στο καζάνι, ούτως ώστε να διαλυθεί η κρούστα που σχηματίζεται στην επιφάνεια, που στην ουσία πρόκειται για ανεπεξέργαστο ροδέλαιο.

Τα κλειστά μπουμπούκια, μετά την ξήρασή τους, χρησιμοποιούνται για την παρασκευή αφεψήματος, με πολλές ευεργετικές ιδιότητες για τον ανθρώπινο οργανισμό.



Ξήραση μπουμπουκιών τριαντάφυλλιάς για τσάι

Άλλα προϊόντα που παράγονται από την επεξεργασία της τριαντάφυλλιάς είναι λικέρ, σιρόπι και γλυκό τριαντάφυλλου, λουκούμια, κρέμες προσώπου και σώματος, αρωματικά κεριά κ.ά.

Ολοκληρωμένη διαχείριση πληθυσμών των τρωκτικών

Σωτήρης Σωτηρίου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Τα τρωκτικά (κυρίως των ειδών *Rattus rattus* και *Rattus norvegicus*) είναι πολυφάγα ζώα που αφενός προκαλούν σημαντικές ζημιές στη γεωργία και κτηνοτροφία και αφετέρου μεταδίδουν σοβαρές για τον άνθρωπο νόσους, όπως είναι ο τυφοειδής πυρετός, η λεπτοσπείρωση, η πανώλη, κ.ά. Για την επιτυχή διαχείριση των πληθυσμών τους με τρόπο ώστε να περιορισθούν στο ελάχιστο οι κίνδυνοι για τη δημόσια υγεία, απαιτείται η εφαρμογή συντονισμένων και σε ευρεία κλίμακα μέτρων με την αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων εργαλείων και μεθόδων καταπολέμησής τους.

Ως «ολοκληρωμένη διαχείριση των πληθυσμών των τρωκτικών», νοείται η εφαρμογή όλων των απαραίτητων μεθόδων, με ελάχιστη ή ακόμη και μη χρήση τρωκτικοκτόνων σκευασμάτων, για τον έλεγχο της πυκνότητας των πληθυσμών τους, ώστε να μην αποτελούν κίνδυνο για τη δημόσια υγεία. Επισημαίνεται ότι, μία ολοκληρωμένη μέθοδος καταπολέμησης των τρωκτικών δεν αποσκοπεί σε ολοκληρωτική εξάλειψη των πληθυσμών, καθώς αυτό θα οδηγήσει σε διατάραξη της τροφικής πυραμίδας, κυρίως της άγριας πανίδας και γενικότερα θα έχει αρνητικό αντίκτυπο στη βιοποικιλότητα.



Για την ολοκληρωμένη διαχείριση των πληθυσμών των τρωκτικών στις γεωργοκτηνοτροφικές περιοχές δυνατόν να λαμβάνονται ποικίλα μέτρα.

Μέτρα που αποσκοπούν στην εξάλειψη των εστιών πολλαπλασιασμού των τρωκτικών:

- Απομάκρυνση σωρών απορριμμάτων και μπάζων,
- κλάδεμα καλλιεργειών και απομάκρυνση των απορριμμάτων,
- μηχανική καταστροφή ζιζανίων,
- απομάκρυνση ζωικών και φυτικών υπολειμμάτων από κτηνοτροφικές μονάδες.

Μηχανικές μέθοδοι

Χρήση αυτοσχέδιων ή προκατασκευασμένων παγίδων για τρωκτικά που συμβάλλουν στην παγίδευση ή και θανάτωση του είδους. Οι εν λόγω παγίδες δύναται να φέρουν μηχανισμούς κίνησης, μικρή ηλεκτρική τάση, σημείο νερού, συρμάτινους κλωβούς κ.λπ. Οι παγίδες θα πρέπει να εφαρμόζονται με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η επίδρασή τους σε οργανισμούς μη στόχους (π.χ. άγρια και παραγωγικά ζώα).

Παραδοσιακές μέθοδοι

Χρήση ορυκτών σε μορφή σκόνης, σε συνδυασμό με προσελευστικές ουσίες και πηγή νερού. Ως παράδειγμα της παραδοσιακής μεθόδου παρατίθεται η χρήση μείγματος αλεύρου (ή και χαρουπάλευρου) και οικοδομικού γύψου σε αναλογία 3:1, με ταυτόχρονη παρουσία πηγής νερού, για ενδογαστρική πήξη του καταναλωθέντος μείγματος. Και σε αυτήν την περίπτωση, τα μέτρα πρέπει να εφαρμόζονται με τρόπο ώστε να αποτρέπεται η επίδρασή τους σε οργανισμούς μη στόχους (π.χ. άγρια και παραγωγικά ζώα).

Βιολογική καταπολέμηση

Το ανθρωποπούλι (*Tyto alba*) θεωρείται ως ο σημαντικότερος θηρευτής των τρωκτικών στην Κύπρο, καθώς το 90% του διαιτολογίου του, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγικής περιόδου, περιλαμβάνει την κατανάλωση τρωκτικών. Για σκοπούς ενίσχυσης των πληθυσμών του σε συγκεκριμένη περιοχή, τοποθετούνται τεχνητές φωλιές σε κλίμακα μία φωλιά ανά δύο χιλιόμετρα εμβέλεια, στις οποίες δυνατόν να εγκατασταθεί και αναπαραχθεί.



Όταν πραγματοποιηθεί εγκατάσταση θηρευτή σε φωλιά, όλες οι μηχανικές και παραδοσιακές μέθοδοι που τυχόν εφαρμόζονται διακόπτονται. Οι μέθοδοι μπορούν να εφαρμοστούν εκ νέου μόνο σε περίπτωση εγκατάλειψης της φωλιάς ή θανάτωσης του θηρευτή.

Η συμμετοχή ενδιαφερόμενων στο πρόγραμμα βιολογικής καταπολέμησης των τρωκτικών, θα πρέπει να γίνεται απαραίτητα σε συνεργασία με όλα τα αρμόδια Τμήματα και Υπηρεσίες, δηλαδή το Τμήμα Γεωργίας, Τμήμα Δασών και την Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας.

Χημική καταπολέμηση

Η χημική καταπολέμηση γίνεται με τη χρήση τρωκτικοκτόνων δόλωμάτων. Το Τμήμα Γεωργίας παράγει τρωκτικοκτόνο δόλωμα που παραδίδεται δωρεάν σε Κυβερνητικά Τμήματα / Υπηρεσίες και επιχορηγημένο σε Συμβούλια Δήμων και Κοινοτήτων και σε Συμβούλια Αποχετεύσεως για τη διεξαγωγή εκστρατειών καταπολέμησης της ποντίκας εντός των ορίων ευθύνης τους. Η χρήση του γίνεται αποκλειστικά εντός αυτοσχέδιων ή και προκατασκευασμένων σταθμών δόλωσης, ώστε να μην είναι προσιτά σε άγρια και παραγωγικά ζώα. Η τοποθέτηση πρέπει να γίνεται από εκπαιδευμένο προσωπικό και σύμφωνα με τις οδηγίες της ετικέτας.

Μέτρα διαχείρισης πληθυσμών τρωκτικών ανά περίοδο του έτους

Τα εφαρμοζόμενα μέτρα σχετίζονται με τον αναμενόμενο πληθυσμό των τρωκτικών, και σε συνάρτηση κυρίως με τις καιρικές συνθήκες:

Ιανουάριος- Φεβρουάριος: Κατά την περίοδο αυτή που λόγω των χαμηλών θερμοκρασιών και των βροχοπτώσεων η δραστηριότητα των τρωκτικών είναι μειωμένη, λαμβάνονται μέτρα που αποσκοπούν στην εξάλειψη των εστιών πολλαπλασιασμού των τρωκτικών ή / και βιολογική καταπολέμηση. Η περίοδος προσφέρεται για την τοποθέτηση τεχνητών φωλιών του ανθρωποπουλιού.

Μάρτιος-Απρίλιος: Κατά το διάστημα αυτό ξεκινά σε μικρή κλίμακα η δραστηριότητα των τρωκτικών. Η περίοδος Μαρτίου - Απριλίου θεωρείται ως η ιδανικότερη περίοδος έναρξης του ελέγχου του πληθυσμού των τρωκτικών, καθώς τότε αυτοί είναι χαμηλοί και κατ' επέκταση πιο εύκολο διαχειρίσιμοι. Εφαρμόζονται μηχανικές μέθοδοι ή/ και παραδοσιακές μέθοδοι και βιολογική καταπολέμηση. Η περίοδος αυτή είναι ιδανικότερη και συνηθέστερη για τη φωλεοποίηση και ωτοκία των ανθρωποπουλιών.

Μάιος-Σεπτέμβριος: Αναμένεται έντονη δραστηριότητα των τρωκτικών, εξαιτίας της δημιουργίας ιδανικών συνθηκών για την αναπαραγωγή τους. Εφαρμόζεται βιολογική καταπολέμηση ή μηχανικές μέθοδοι ή/και παραδοσιακές μέθοδοι σε πιο συστηματική βάση και με αυξημένη ένταση (π.χ. Αύξηση των σημείων εφαρμογής των μεθόδων κ.λπ.) Ή ακόμα και χημική καταπολέμηση, όταν ο έλεγχος των τρωκτικών με την εφαρμογή των μηχανικών/παραδοσιακών μεθόδων θεωρείται μη αποτελεσματικός, εξαιτίας του υπερπληθυσμού και κατ' επέκταση της αύξησης των ζημιών σε καλλιέργειες και υποστατικά, σε βαθμό που να απειλείται η δημόσια υγεία. Συνιστάται εφαρμογή χημικής καταπολέμησης μέχρι να τεθεί υπό έλεγχο ο πληθυσμός π.χ. Για διάστημα 2 μηνών

και στη συνέχεια εφαρμόζονται εκ νέου οι μηχανικές/ παραδοσιακές μέθοδοι.

Οκτώβριος-Δεκέμβριος: Λόγω της μείωσης των θερμοκρασιών και της επανέναρξης των βροχοπτώσεων, παρατηρείται σταδιακή μείωση του πληθυσμού των τρωκτικών και κατ' επέκταση μείωση της δραστηριότητάς τους. Κατά την περίοδο αυτή αρχίζει να περιορίζεται η εφαρμογή των εφαρμοζόμενων μεθόδων και τελικά διακόπτονται.



Ετήσια επισκόπηση

Η καταγραφή των τεχνητών φωλιών του ανθρωποπουλιού και των σταθμών δόλωσης ή των σημείων των μηχανικών/ παραδοσιακών μεθόδων σε βάσεις γεωγραφικών χαρτών επιβάλλεται να γίνεται σε ετήσια τουλάχιστον βάση καθώς αποτελεί σημαντικό εργαλείο για:

- την παρακολούθηση της μετακίνησης των πληθυσμών των τρωκτικών και κατ' επέκταση του καθορισμού νέων εστιών πολλαπλασιασμού,
- τον καθορισμό τυχόν πρόσθετων ή πιο περιορισμένων μέτρων κατά τη νέα περίοδο και, γενικότερα,
- την καλύτερη εκτίμηση της δραστηριότητας των τρωκτικών στις διάφορες περιοχές.

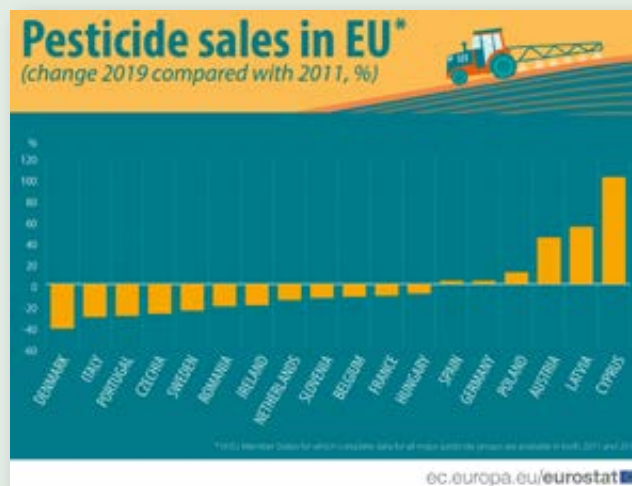
Συμπερασματικά

Η διαχείριση των πληθυσμών των τρωκτικών στην Κύπρο στηριζόταν, από το 1985 μέχρι πρόσφατα, κατά κύριο λόγο στη χημική καταπολέμηση, θέτοντας έτσι σε αυξημένο κίνδυνο τη βιοποικιλότητα και το περιβάλλον γενικότερα. Η σύγχρονη εποχή, με τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής να γίνονται ορατές, προστάζει τη χρήση πιο φιλικών προς το περιβάλλον μεθόδων. Συνεπώς, η ολοκληρωμένη διαχείριση των πληθυσμών των τρωκτικών με την αξιοποίηση όλων των εναλλακτικών της χημικής καταπολέμησης μεθόδων αποτελεί πλέον τη μόνη επιλογή.

Η στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο»

δρ Μαργαρίτα Χατζηπουλλή
Λειτουργός Γεωργίας Α΄
Τμήμα Γεωργίας

Στις 20 Μαΐου 2020, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε τη Στρατηγική «Από το Αγρόκτημα στο Πιάτο», που στοχεύει στο «πρασίνισμα» της αλυσίδας τροφίμων, από την παραγωγή μέχρι την κατανάλωση. Η Στρατηγική αποτελεί μια ομολογουμένως φιλόδοξη προσπάθεια για βελτίωση του τρόπου παραγωγής, επεξεργασίας, συσκευασίας, διάθεσης, παρουσίας και κατανάλωσης των τροφίμων, καθιστώντας τον πιο βιώσιμο, δίκαιο, υγιεινό και φιλικό προς το περιβάλλον. Η προσπάθεια αυτή εμπίπτει στις επιδιώξεις της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και θέτει υψηλούς στόχους μέσα από μια σειρά νομοθετημάτων, ενεργειών και πρωτοβουλιών που αγγίζουν όλα τα στάδια του συστήματος τροφίμων, με ορίζοντα το 2030.



Γράφημα 1. Ποσοστιαία αλλαγή μεταξύ 2011 και 2019 στις πωλήσεις γεωργικών φαρμάκων σε 18 κράτη μέλη της ΕΕ. Η υψηλότερη αύξηση στις πωλήσεις καταγράφηκε στην Κύπρο (+101%).

Πηγή: Eurostat

Η ανάγκη για μετασχηματισμό του συστήματος τροφίμων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) σε ένα πιο βιώσιμο μοντέλο προέκυψε από την αναγνώριση των αρνητικών επιπτώσεων της γεωργοκτηνοτροφίας στο περιβάλλον: η γεωργία συνεισφέρει στο 10,3% των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου με την κτηνοτροφία να ευθύνεται για το 70% του ποσοστού αυτού λόγω εκπομπών μεθανίου και υποξειδίου του αζώτου. Έχει επίσης εκτιμηθεί ότι το 68% της γεωργικής γης της ΕΕ χρησιμοποιείται για σκοπούς ζωικής παραγωγής. Επιπρόσθετα, η εντατική χρήση φυτοφαρμάκων και λιπασμάτων κατά τη φυτική παραγωγή, αλλά και αντιβιοτικών κατά τη ζωική παραγωγή, επηρεάζουν αρνητικά την υγεία του εδάφους και την ποιότητα του νερού, και έχουν δυσμενείς επιδράσεις στη βιοποικιλότητα και στην ανθρώπινη υγεία.

Ταυτόχρονα, οι μεταφορές των τροφίμων από την παραγωγή στην κατανάλωση έχουν τεράστιο αντίκτυπο στο περιβάλλον: το 2017 σύμφωνα με τη Eurostat μεταφέρθηκαν περίπου 1,3 δισεκατομμύρια τόνοι πρωτογενών γεωργικών, δασοκομικών και αλιευτικών προϊόντων μέσω του οδικού δικτύου. Παράλληλα, ένα 20% των τροφίμων που παράγονται οδηγείται σε σπατάλη, που ισοδυναμεί με τουλάχιστο 227 εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα ανά έτος - αυτό κατά το 2012 αντιστοιχούσε στο 6% των συνολικών εκπομπών της ΕΕ. Και ενώ τα τρόφιμα παράγονται με ένα τεράστιο περιβαλλοντικό κόστος, ένα σημαντικό ποσοστό Ευρωπαίων πολιτών δεν έχει πρόσβαση σε υγιή, θρεπτικά και οικονομικά προσιτά γεύματα. Εκτιμάται ότι πέραν του 50% του πληθυσμού ενηλίκων στην ΕΕ υποφέρει από παχυσαρκία, ενώ ένας στους πέντε θανάτους συνδέονται με ανθυγιεινή διατροφή, που οφείλονται κυρίως σε καρδιαγγειακές παθήσεις και καρκίνους.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, προσβλέποντας σε ένα πιο βιώσιμο και φιλοπεριβαλλοντικό σύστημα τροφίμων προωθεί δράσεις και ενέργειες που αφορούν σε όλα τα στάδια της αλυσίδας τροφίμων, από το αγρόκτημα του γεωργού μέχρι το πιάτο του καταναλωτή. Μέχρι το 2023 στοχεύει να υποβάλει μια νέα νομοθετική πρόταση - **πλαίσιο για ένα βιώσιμο σύστημα τροφίμων** ώστε να ενσωματωθούν πρόνοιες βιωσιμότητας σε όλες τις πολιτικές που σχετίζονται με τα τρόφιμα. Πρόσθετα, μέσα από το Σχέδιο Δράσης της Στρατηγικής, θέτει τους πιο κάτω στόχους μέχρι το 2030:

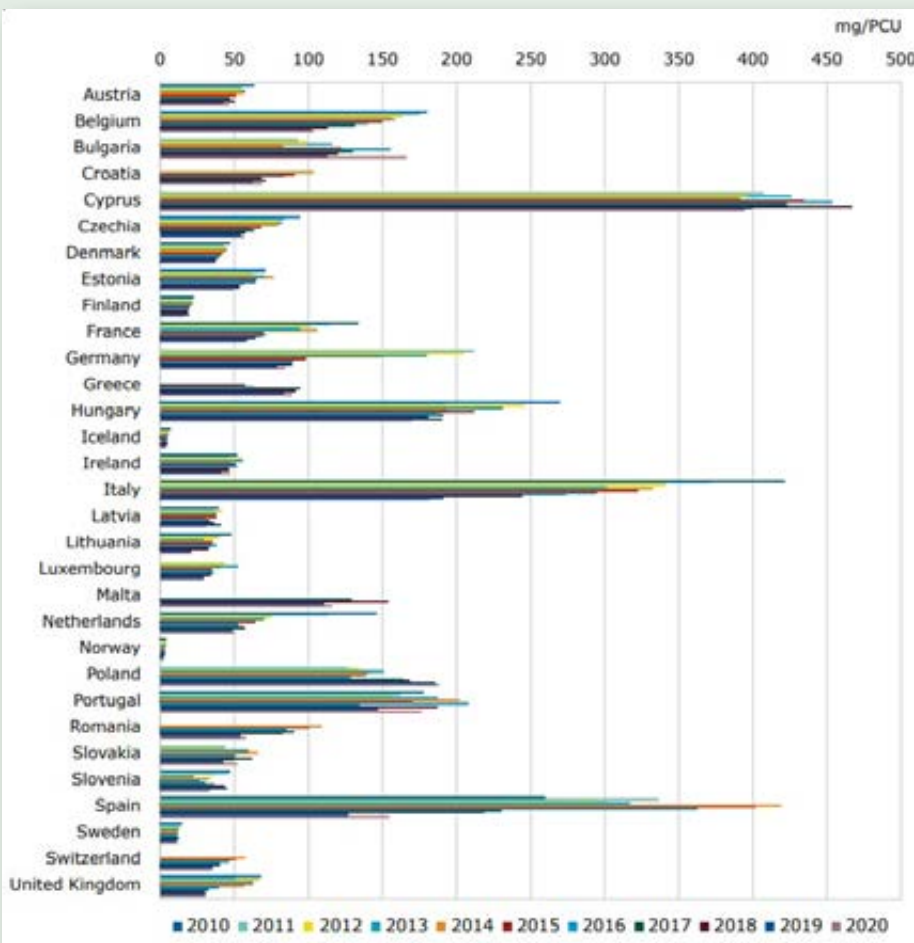
- **Να μειωθεί κατά 50% η χρήση χημικών φυτοφαρμάκων, ιδιαίτερα των πιο επικίνδυνων, καθώς και οι κίνδυνοι από τη χρήση τους.** Για τον στόχο αυτό η ΕΕ αναθεωρεί μια σειρά νομοθεσιών που σχετίζονται με τα φυτοφάρμακα, προσβλέποντας σε αυστηρότερους κανόνες για την ορθολογική χρήση τους, προώθηση και ενίσχυση εναλλακτικών μεθόδων μέσω ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας και καλύτερη αξιοποίηση στατιστικών δεδομένων για χάραξη πολιτικής.
- **Να περιοριστεί η απώλεια θρεπτικών ουσιών από το έδαφος κατά 50% και ταυτόχρονα να μειωθεί η χρήση λιπασμάτων κατά 20%.** Για τον σκοπό αυτό προωθείται Σχέδιο Δράσης για την ολοκληρωμένη διαχείριση θρεπτικών ουσιών ώστε να αντιμετωπιστεί η ρύπανση και να αυξηθεί η βιωσιμότητα του κτηνοτροφικού κλάδου.
- **Να μειωθούν οι πωλήσεις αντιμικροβιακών φαρμάκων για τα εκτρεφόμενα ζώα και τις υδατοκαλλιέργειες κατά 50%.** Η ΕΕ προωθεί νέους κανονισμούς για τα κτηνιατρικά φάρμακα και τις φαρμακούχες ζωοτροφές και προώθηση της προσέγγισης «Μια υγεία». Στο πλαίσιο αυτό, αναθεωρεί τη νομοθεσία για την καλή μεταχείριση των ζώων βελτιώνοντας κανόνες μεταφοράς και σφαγής τους ώστε να επιτευχθεί υψηλότερο επίπεδο καλής διαβίωσης.

- **Να αυξηθεί η βιολογική καλλιέργεια στο 25% της γεωργικής γης της ΕΕ και να ενισχυθεί η βιολογική υδατοκαλλιέργεια.** Για τον στόχο αυτό προωθείται Σχέδιο Δράσης για την τόνωση της ζήτησης και τη διασφάλιση της εμπιστοσύνης του καταναλωτή, για ενθάρρυνση της μετατροπής σε βιοκαλλιέργεια και ενίσχυση της αλυσίδας διάθεσης βιολογικών προϊόντων. Μέσω αυτού του Σχεδίου Δράσης θα ενισχυθεί, για παράδειγμα, το πλαίσιο των Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων για προμήθεια βιολογικών προϊόντων στα σχολεία και δημόσιους οργανισμούς.

Σημαντικότερο ρόλο σε αυτούς τους στόχους διαδραματίζει η Κοινή Γεωργική Πολιτική μέσω των νέων Στρατηγικών Σχεδίων των κρατών μελών που καλούνται να ενσωματώσουν κατάλληλα σχεδιασμένα μέτρα όπως οι συμβουλευτικές υπηρεσίες, οι τεχνολογίες γεωργίας ακριβείας, οι εναλλακτικές μέθοδοι φυτοπροστασίας για υποκατάσταση της χρήσης φυτοφαρμάκων, πρακτικές ανθρακοδεσμευτικής γεωργίας, αγροπεριβαλλοντικές δράσεις και μέτρα ενίσχυσης της βιοκαλλιέργειας. Επιβάλλεται επίσης η ενίσχυση της θέσης των παραγωγών στην αλυσίδα τροφίμων ώστε να μην τίθεται σε κίνδυνο η βιωσιμότητα τους από αθέμιτες εμπορικές πρακτικές και να επωφελοούνται στον μέγιστο δυνατό βαθμό από ευκαιρίες χρηματοδότησης, από την παραγωγή προϊόντων με προστιθέμενη αξία και τη διάθεσή τους μέσω βραχύτερων αλυσίδων εφοδιασμού.

Σε αυτή τη μετάβαση προς πιο βιώσιμα συστήματα τροφίμων, η Κύπρος έχει να αντιμετωπίσει προκλήσεις, να ξεπεράσει προβλήματα και αδυναμίες και να ενισχύσει τις δυνατότητες και προοπτικές της. Σε ό,τι αφορά τη χρήση φυτοφαρμάκων και αντιμικροβιακών κτηνιατρικών φαρμάκων βρίσκεται σε δυσμενή θέση σε σχέση με τον μέσο όρο της ΕΕ, καθώς οι τάσεις στους δύο αυτούς δείκτες ήταν ανοδικές από το 2011 και έπειτα (Γραφήματα 1 και 2). Αν και οι κλιματολογικές συνθήκες στην Κύπρο συντείνουν στα προβλήματα για τα οποία απαιτείται η χρήση τόσο των φυτοφαρμάκων όσο και των αντιμικροβιακών (π.χ. πληθυσμιακές εξάρσεις εντόμων και παθογόνων των φυτών και ασθένειες παραγωγικών

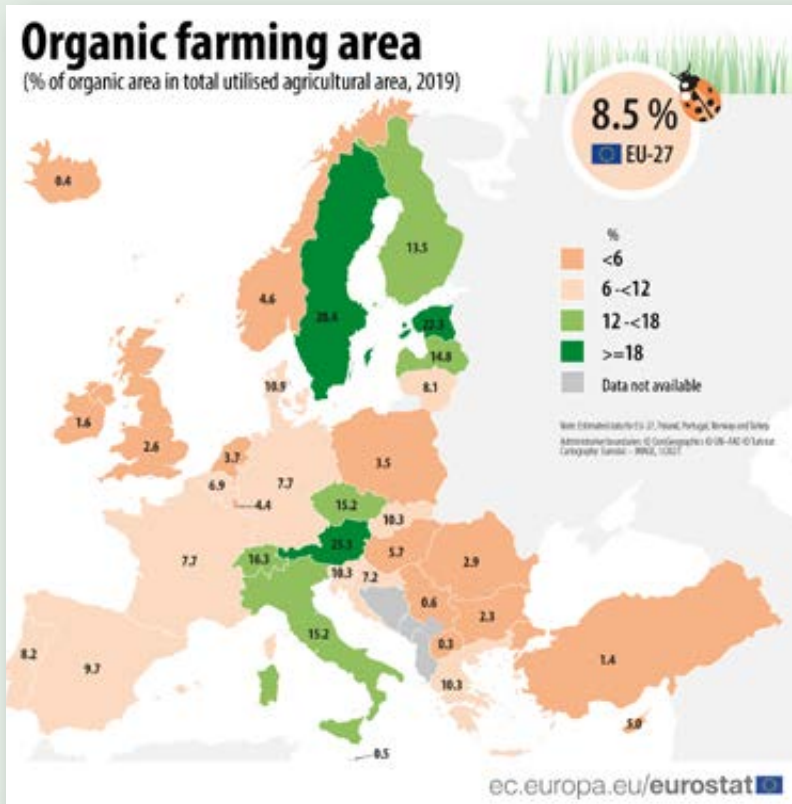
ζώων λόγω αυξομειώσεων στη θερμοκρασία), υπάρχουν σημαντικά ζητήματα που πρέπει και μπορούν να επιλυθούν για να μειωθεί η χρήση των ουσιών αυτών. Βασικό ζήτημα αποτελεί η αλλαγή νοοτροπίας μέσω στοχευμένης κατάρτισης τόσο των ίδιων των γεωργοκτηνοτρόφων, όσο και των γεωπόνων και κτηνιάτρων που τους παρέχουν συμβουλευτικές υπηρεσίες, ώστε να εστιάζουν σε τεχνικές πρόληψης και ορθολογικής διαχείρισης των προβλημάτων, προκειμένου η χρήση των φυτοφαρμάκων και αντιβιοτικών να αποτελεί ύστατη λύση.



Γράφημα 2. Συνολικές πωλήσεις κτηνιατρικών αντιμικροβιακών φαρμάκων για παραγωγικά ζώα, σε mg/PCU*, ανά χώρα, από το 2010 μέχρι το 2020.

*PCU=Population correction unit (δείκτης διόρθωσης των ποσοτήτων πώλησης σύμφωνα με τον πληθυσμό ζώων της χώρας που δύναται να θεραπευτεί με αντιμικροβιακά φάρμακα)

Πηγή: European Medicines Agency, European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption, 2021. 'Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2019 and 2020'. (EMA/58183/2021)



Χάρτης 1. Ποσοστό γεωργικής γης που βρίσκεται υπό βιολογική καλλιέργεια κατά το 2019. Η Κύπρος σημείωσε σημαντική αύξηση από το 2004 και έπειτα αλλά βρίσκεται ακόμη στο 5%, κάτω από το μέσο όρο της ΕΕ.

Πηγή: Eurostat

Η βιολογική γεωργία, παρόλο που αυξήθηκε σημαντικά σε έκταση από το 2004, βρίσκεται ακόμη σε χαμηλό ποσοστό στην Κύπρο σε σχέση με τον μέσο όρο της ΕΕ (Χάρτης 1). Σημαντικός παράγοντας είναι ότι η Κύπρος δεν έχει εκτάσεις

με βοσκοτόπια που συνυπολογίζονται στη γεωργική γη υπό βιοκαλλιέργεια. Παρ' όλα αυτά υπάρχει μεγάλη προοπτική και περιθώριο για μετατροπή συμβατικών καλλιεργειών σε βιολογικές ή ακόμη και ένταξη νέων γεωργών στη βιοκαλλιέργεια. Είναι εξαιρετικής σημασίας να αξιοποιηθούν ευκαιρίες και κίνητρα που θα δοθούν στους γεωργούς και κτηνοτρόφους μέσω του νέου Στρατηγικού Σχεδίου της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής, τόσο για την ορθολογική διαχείριση των προβλημάτων της παραγωγής τους όσο και για τη στροφή προς τη βιολογική γεωργία.

Η στροφή προς πιο βιώσιμα μοντέλα παραγωγής, διάθεσης και κατανάλωσης τροφίμων αποτελεί με βεβαιότητα μια τεράστια πρόκληση για την ΕΕ και την Κύπρο. Είναι μια προσπάθεια που απαιτεί συλλογική δράση, με πολυδιάστατο όφελος και θετικό αντίκτυπο στον άνθρωπο, στη βιοποικιλότητα και στα οικοσυστήματα του παρόντος και του μέλλοντος. Οι πρωτοβουλίες και η δράση πρέπει να αναληφθούν και σε εθνικό επίπεδο για να έχουν αποτέλεσμα, σε όλα τα στρώματα διακυβέρνησης. Οι ενέργειες δεν πρέπει να περιορίζονται στο νομοθετικό έργο των δημόσιων υπηρεσιών - επιβάλλεται

να αναληφθούν πρωτοβουλίες από τον ιδιωτικό τομέα, από μη κυβερνητικές οργανώσεις, ερευνητές και ακαδημαϊκούς, τους εκπαιδευτικούς σε όλα τα επίπεδα μάθησης και από τον κάθε πολίτη μέσω της καταναλωτικής του δύναμης. Η αλλαγή αυτή απαιτεί όραμα και έργο, αρκεί να πιστέψουμε ότι αξίζει στα παιδιά μας να παράγουμε τρόφιμα με τρόπο που να μη στερεί και από τα παιδιά μας την ίδια δυνατότητα και το ίδιο δικαίωμα.

Η χρήση των τενσιομέτρων

Ιωάννης Σταύρου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το νερό είναι ένα πολύτιμο αγαθό για τον τόπο μας. Στον γεωργικό τομέα αποτελεί ίσως και τον σημαντικότερο παράγοντα για τη σωστή ανάπτυξη των φυτών. Τα φυτά χρειάζονται την απρόσκοπτη παροχή νερού. Τυχόν έλλειψη νερού ή υπεράρδευση των φυτειών επιδρά δυσμενώς στην παραγωγή. Η μείωση της παραγωγής μπορεί να εκφραστεί είτε μέσω μειωμένης καρπώδευσης ή μέσω υποδεέστερων εμπορικών χαρακτηριστικών των γεωργικών προϊόντων. Επίσης, τυχόν υπεραρδέψεις ενδέχεται να ευνοήσουν την ανάπτυξη μυκητολογικών ασθενειών στα φυτά με συνεπακόλουθη μείωση της παραγωγής μέχρι και απώλεια φυτικού κεφαλαίου.

Η συνήθης πρακτική που επικρατεί είναι η άρδευση με βάση την εμπειρία του παραγωγού. Τα τενσιόμετρα αποτελούν ένα επιπλέον εργαλείο για τον παραγωγό, για ορθολογιστική άρδευση, ενώ είναι εύκολα στη χρήση, πρακτικά και χαμηλού κόστους.

Η τοποθέτηση/ εγκατάσταση και παρακολούθησή τους είναι απλή και έχουν μεγάλο εύρος χρήσης, αφού μπορούν να αξιοποιηθούν σε διάφορες φυτείες και σε

διαφορετικού τύπου εδάφη. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν στα λαχανικά υπαίθρου και θερμοκηπίου (Εικόνες 1 και 2) τα οποία αρδεύονται με σταγόνες χαμηλής παροχής, και σε δένδρωδεις καλλιέργειες οι οποίες αρδεύονται με μικροεκτοξευτήρες όπως τα εσπεριδοειδή, τα αβοκάντο και τα φυλλοβόλα δένδρα. Είναι κατάλληλα για χρήση και σε άλλες μόνιμες δένδρωδεις καλλιέργειες όπως είναι οι μπανάνες (Εικόνα 3) οι οποίες αρδεύονται με σταγόνες.



Εικόνα 1. Τενσιόμετρα σε θερμοκηπιακή καλλιέργεια ντομάτας



Εικόνα 2. Τοποθέτηση τενσιόμετρων κοντά στη σταγόνα



Εικόνα 3. Τοποθέτηση τενσιόμετρων σε φυτεία με μπανάνες

Περιγραφή τενσιόμετρων και του τρόπου λειτουργίας τους

Τα τενσιόμετρα αποτελούνται από ένα διάφανο, πλαστικό συνήθως, σωλήνα. Στο κάτω μέρος του σωλήνα υπάρχει μια πορώδης καλύπτρα. Το πάνω μέρος του σωλήνα ανοίγει με βιδωτό πώμα, για να γεμίζει με αποσταγμένο νερό ο σωλήνας. Επίσης, το κάθε τενσιόμετρο διαθέτει ένα μανόμετρο του οποίου η ένδειξη μεταβάλλεται ανάλογα με τη διαθέσιμη υγρασία εδάφους. Ουσιαστικά, όταν το έδαφος στερείται υγρασίας το νερό που βρίσκεται μέσα στον σωλήνα του τενσιόμετρου εξέρχεται από την καλύπτρα με αποτέλεσμα η ένδειξη στο μανόμετρο να μεταβάλλεται. Σύμφωνα με την ένδειξη του μανομέτρου και ανάλογα με το είδος της καλλιέργειας, τον τύπο του εδάφους και το σύστημα άρδευσης καθορίζεται η έναρξη του ποτίσματος. Αντίθετα, όταν το έδαφος έχει αρκετή υγρασία, όπως γίνεται μετά από κάθε άρδευση, νερό εισέρχεται, μέσω και πάλι της καλύπτρας, στον σωλήνα, μεταβάλλοντας και πάλι την ένδειξη στο μανόμετρο.

Διαδικασία πριν την τοποθέτηση στο έδαφος

Αρχικά, συστήνεται όπως 24 ώρες πριν την τοποθέτηση στο χωράφι, τα τενσιόμετρα τοποθετηθούν σε δοχείο με νερό, έτσι ώστε να διαβραχεί η πορώδης καλύπτρα, με σκοπό να κορεστεί με νερό. Μετά ακολουθεί η πλήρωση του τενσιόμετρου με αποσταγμένο νερό, δηλαδή το γέμισμα του σωλήνα. Πρέπει να γίνεται πολύ αργά ώστε να μην εγκλωβιστεί αέρας μέσα στον σωλήνα. Τυχόν φυσαλίδες αέρα στα τοιχώματα του σωλήνα πρέπει να απελευθερωθούν. Ακολούθως, το τενσιόμετρο κλείνει βιδώνοντας το πώμα, και τοποθετείται κάθετα. Εάν παρατηρούνται φυσαλίδες μέσα στον σωλήνα η διαδικασία πρέπει να επαναληφθεί ούτως ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν θα μείνει εγκλωβισμένος αέρας.

Τοποθέτηση στο έδαφος

Τα τενσιόμετρα τοποθετούνται ανά ζεύγος στο βάθος από το οποίο είναι επιθυμητή η λήψη ενδείξεων για την εδαφική υγρασία. Πρακτικά τον γεωργό ενδιαφέρει να γνωρίζει αν η υγρασία του εδάφους στο ενεργό μέρος της ρίζας είναι ικανοποιητική. Σε φυτείες με λαχανικά, υπαίθρια και θερμοκηπίου, τα τενσιόμετρα τοποθετούνται κοντά στην σταγόνα (Εικόνα 2). Στις δένδρωδεις καλλιέργειες τοποθετούνται κάτω από την κόμη του δέντρου, κοντά στο ενεργό ριζικό σύστημα. Για την τοποθέτηση ανοίγεται, με ειδική αρίδα, οπή στο έδαφος στο βάθος που καθορίζεται. Ακολούθως, τοποθετούνται τα τενσιόμετρα και συμπληρώνεται με χώμα η οπή. Είναι πολύ σημαντικό η καλύπτρα του τενσιόμετρου να έχει καλή επαφή με το έδαφος, για αυτό το χώμα με το οποίο συμπληρώνεται η οπή πρέπει να είναι καλά ψιλοχωματισμένο.

Ανατροπή γεωργικού ελκυστήρα

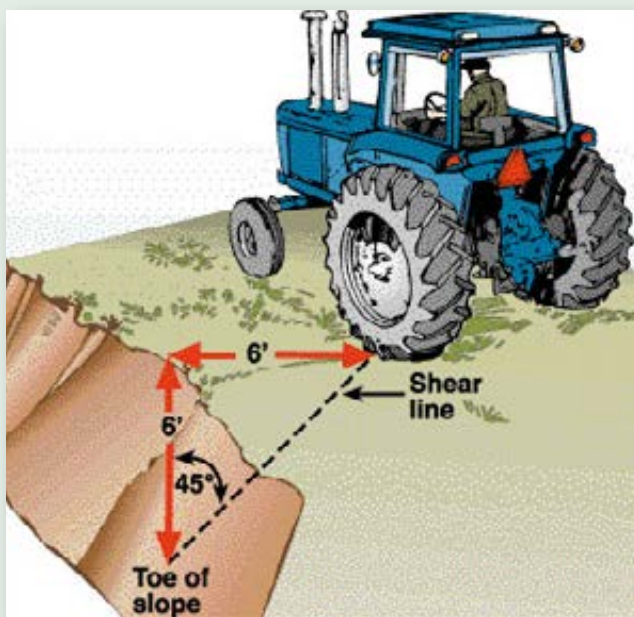
Αντρέας Μουσουλιώτης
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Αν κάποιος κάνει μια αναζήτηση στο διαδίκτυο ή σε σελίδες εφημερίδων με τη φράση «ανατροπή γεωργικού ελκυστήρα», θα παρατηρήσει δυστυχώς ότι αυτές είναι συχνό φαινόμενο με σχεδόν πάντα μοιραία αποτελέσματα για τους χειριστές. Είναι επίσης η σοβαρότερη μορφή ατυχήματος κατά τη χρήση του γεωργικού ελκυστήρα. Σύμφωνα με παγκόσμιες στατιστικές, 1 στους 10 χειριστές ανατρέπεται ένα τρακτέρ στη διάρκεια της ζωής του, το 80% των θανάτων που προκαλούνται από ανατροπές τρακτέρ αφορούν έμπειρους χειριστές, 1 στους 7 αγρότες που εμπλέκονται σε ανατροπές τρακτέρ είναι μόνιμα ανάπηροι και 7 από τις 10 εκμεταλλεύσεις θα βγουν εκτός λειτουργίας εντός 5 ετών μετά από θάνατο που σχετίζεται με τρακτέρ.

Τα θύματα που θρηνούνται κάθε χρόνο από τις ανατροπές των γεωργικών ελκυστήρων οφείλονται τόσο στον ανθρώπινο παράγοντα, αλλά και στον ίδιο τον γεωργικό ελκυστήρα, το περιβάλλον και τις συνθήκες εργασίας. Δυστυχώς οι πλείστοι από τους χειριστές έχουν παντελή έλλειψη γνώσεων ως προς τα αίτια που τις προκαλούν. Είναι επομένως αναγκαίο να γνωρίζει κανείς τα στοιχεία εκείνα που συνθέτουν ολοκληρωμένα το πρόβλημα. Η ευστάθεια του ελκυστήρα, αλλά και η ασφαλής οδήγηση του, που αποτελούν τα σημεία εκείνα που πρέπει να προσεχθούν ιδιαίτερα, διαταράσσονται αμέσως μόλις παρουσιασθούν συνθήκες που ευνοούν την ανατροπή του μηχανήματος, είτε προς τα πίσω, είτε πλευρικά. Τα αίτια των ανατροπών είναι πολλά και μερικά εξ' αυτών δεν γίνονται εύκολα κατανοητά.

Ανατροπή του γεωργικού ελκυστήρα προς τα πλάγια

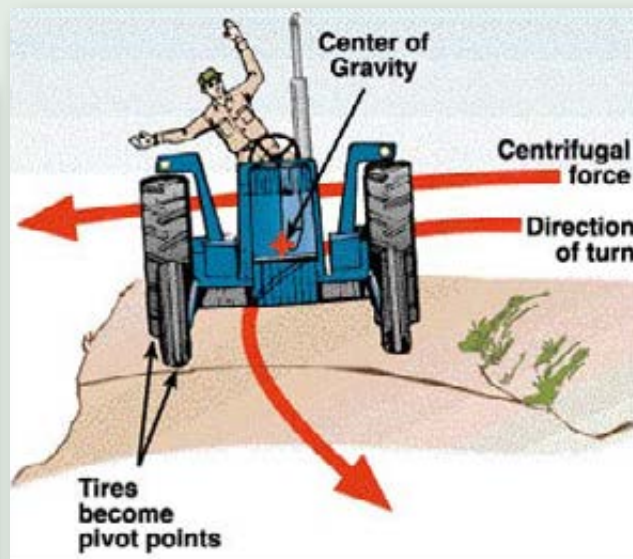
Πλευρική ανατροπή του ελκυστήρα συμβαίνει είτε εξαιτίας της μεγάλης κλίσεως του εδάφους, είτε διότι η κατακόρυφος η οποία διέρχεται από το κέντρο βάρους του, πέφτει έξω από τη βάση στήριξής του. Η βάση στήριξης στην περίπτωση των τροχοφόρων ελκυστήρων, αποτελείται από το τετράπλευρο που σχηματίζεται από την ένωση των τεσσάρων σημείων επαφής των τροχών με το έδαφος.



Για να στηρίζεται με ευστάθεια ο ελκυστήρας πρέπει η κατακόρυφη ευθεία γραμμή που διέρχεται από το κέντρο βάρους του ελκυστήρα να συναντά τη βάση στήριξής του.

Όταν δεν συμβαίνει αυτό ο ελκυστήρας ανατρέπεται. Η θέση του κέντρου βάρους δεν είναι σταθερή και μεταβάλλεται ανάλογα με τον τύπο και την πίεση των ελαστικών, τα πρόσθετα βάρη (αντίβαρα) που φέρει ο ελκυστήρας και τα εργαλεία που συνδέονται σ' αυτόν.

Πλάγιες ανατροπές είναι εύκολο να συμβούν στους ελκυστήρες σε κλειστές στροφές δρόμων, όταν η ταχύτητα κίνησής τους είναι αυξημένη, όταν σέρνουν σημαντικά βάρη και όταν έχουν το κέντρο βάρους τους ψηλά, λόγω των φυγόκεντρων δυνάμεων που αναπτύσσονται. Η σταθερότητα κινήσεως στις στροφές σε οριζόντια εδάφη είναι τόσο μικρότερη, όσο μικρότερη είναι η βάση στήριξης ή όσο ψηλότερα βρίσκεται το κέντρο βάρους του ελκυστήρα. Η ευστάθεια μειώνεται στις στροφές, όταν μειώνεται η πίεση του αέρα στους αεροθαλάμους των εξωτερικών τροχών καθώς και κατά την υπερπήδηση εμποδίων. Πλάγιες ανατροπές παρατηρούνται ακόμη από διάρρηξη του πίσω αλλά κυρίως του μπροστινού αεροθαλάμου, λόγω της ροπής στρέψης που δημιουργείται.



Στους πιο κάτω πίνακες φαίνονται τα αποτελέσματα της ευστάθειας ενός γεωργικού ελκυστήρα σε σχέση με την ταχύτητα και τα αποτελέσματα της ευστάθειας σε σχέση με τις τιμές του ύψους εφαρμογής του κέντρου βάρους (Y_g), και κατ' επέκταση η ευστάθεια ή ανατροπή του στις στροφές.

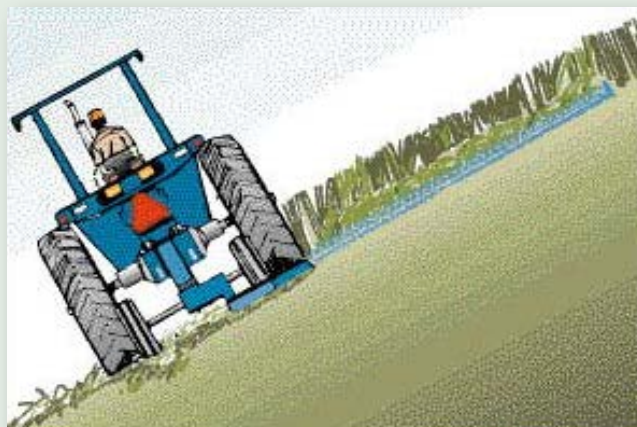
Πίνακας 1. Συνθήκες ευστάθειας σε σχέση με την ταχύτητα.

A/A	Ταχύτητα (km/h)	Ύψος Yg (m)	Απόσταση Xg (m)	Ακτίνα περιστροφής r (m)	Ανατροπή	Ευστάθεια
1	6	1,0	0,7	12	-	ΝΑΙ
2	7	1,0	0,7	12	-	ΝΑΙ
3	8	1,0	0,7	12	-	ΝΑΙ
4	9	1,0	0,7	12	-	ΝΑΙ
5	10	1,0	0,7	12	ΝΑΙ	-
6	11	1,0	0,7	12	ΝΑΙ	-
7	12	1,0	0,7	12	ΝΑΙ	-
8	13	1,0	0,7	12	ΝΑΙ	-
9	14	1,0	0,7	12	ΝΑΙ	-
10	15	1,0	0,7	12	ΝΑΙ	-

Πίνακας 2. Συνθήκες ευστάθειας σε σχέση με το ύψος (Yg).

A/A	Ταχύτητα (km/h)	Ύψος Yg (m)	Απόσταση Xg (m)	Ακτίνα περιστροφής r (m)	Ανατροπή	Ευστάθεια
1	10	0,70	0,7	12	-	ΝΑΙ
2	10	0,75	0,7	12	-	ΝΑΙ
3	10	0,80	0,7	12	-	ΝΑΙ
4	10	0,85	0,7	12	ΝΑΙ	-
5	10	0,90	0,7	12	ΝΑΙ	-
6	10	1,0	0,7	12	ΝΑΙ	-
7	10	1,05	0,7	12	ΝΑΙ	-
8	10	1,10	0,7	12	ΝΑΙ	-
9	10	1,15	0,7	12	ΝΑΙ	-
10	10	1,20	0,7	12	ΝΑΙ	-

Κίνδυνοι πλάγιας ανατροπής παρουσιάζονται τόσο κατά τη διάρκεια άρσης κεκλιμένων εδαφών κατά τις ισοϋψείς καμπύλες, όπου κυρίως οι τροχοφόροι ελκυστήρες εκ των πραγμάτων είναι υποχρεωμένοι να εργάζονται με μεγαλύτερη κλίση, λόγω κινήσεως των δύο τροχών εντός της αυλακιάς, όσο και κατά την εκτέλεση εργασιών επί επίπεδων επιφανειών, σε περιπτώσεις ανωμαλιών.



Σε κινδύνους πλάγιων ανατροπών υπόκεινται βέβαια και οι καδανοφόροι ελκυστήρες, αν και με μεγαλύτερη δυσκολία, λόγω θέσης του κέντρου βάρους τους. Κατά μέσο όρο, μπορεί να υποστηριχτεί ότι οι τροχοφόροι ελκυστήρες, αν και με μεγαλύτερη δυσκολία λόγω θέσης του κέντρου βάρους τους, μπορούν να εργαστούν με σχετική ασφάλεια σε εδάφη με κλίση μέγιστο μέχρι 25% και οι καδανοφόροι σε εδάφη με κλίση μέχρι 55%.

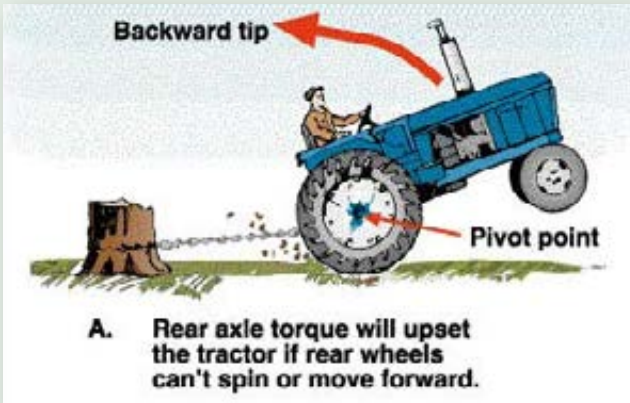
Για την αντιμετώπιση των πλευρικών ανατροπών συνιστάται η αύξηση της βάσης στήριξης, με τη μεταβολή του πλάτους του ελκυστήρα, που μπορεί να γίνει με την αλλαγή της θέσης των πίσω τροχών και με την επιμήκυνση του τηλεσκοπικού μπροστινού άξονα. Επίσης συνιστάται η προσεκτική παρατήρηση των εδαφικών συνθηκών (εδαφικές ανωμαλίες, διαβρώσεως κ.λπ.).

Ανατροπή του γεωργικού ελκυστήρα προς τα πίσω

Ο ελκυστήρας είναι δυνατόν να ανασπασθεί εμπρός και να ανατραπεί προς τα πίσω, με άξονα περιστροφής τον άξονα περιστροφής των οπισθίων τροχών ή με άξονα περιστροφής μια νοπή ευθεία που περνά από τη ζώνη επαφής των τροχών με το έδαφος.

Περίπτωση πρώτη

Ο κινητήρας του ελκυστήρα (σταθερό μέρος) κινεί και προωθεί τον ελκυστήρα κατά την εργασία δια μέσου των κινητήριων τροχών που περιστρέφει (κινούμενα μέρη). Αν για οποιαδήποτε αιτία οι τροχοί αυτοί ακινητοποιηθούν, μπλοκαριστούν και μεταβληθούν σε ακίνητα μέρη, τότε το πλαίσιο του ελκυστήρα είναι αυτό που θα στραφεί γύρω από τον άξονα κι ο άξονας αυτός είναι ο άξονας των οπίσθιων τροχών. Το μπροστινό μέρος του ελκυστήρα ανασπώνεται και ο ελκυστήρας μπορεί να ανατραπεί απότομα προς τα πίσω. Αυτό συμβαίνει γιατί είναι ευκολότερο στην ισχύ του κινητήρα, να ανασπώσει το εμπρόσθιο τμήμα του ελκυστήρα, παρά να περιστρέψει τους τροχούς του και να τον προωθήσει.



Η ανατροπή αυτή μπορεί να συμβεί από τα παρακάτω σφάλματα του χειριστή:

- Απότομη εμπλοκή του συμπλέκτη. Δεν πρέπει δηλαδή να αφήνεται απότομα ο συμπλέκτης.
- Απότομη επιτάχυνση και μάλιστα όταν ο ελκυστήρας κινείται με βαρύ φορτίο σε ανήφορο με μεγάλη κλίση.
- Απότομη εμπλοκή του συμπλέκτη, όταν οι κινητήριοι τροχοί δεν είναι δυνατόν να κινηθούν και να περιστραφούν εξαιτίας εμποδίων ή γιατί είναι βυθισμένοι σε λασπωμένο έδαφος κ.λπ.
- Ισχυρό και απότομο φρενάρισμα, όταν οι κινητήριοι τροχοί δεν είναι δυνατόν να ολισθήσουν.

Περίπτωση δεύτερη

Εάν ελκυστήρας που έλκει ορισμένο φορτίο από ένα σημείο συνδέσεως που έχει ύψος από το έδαφος Χ, έλκει το ίδιο φορτίο από ένα άλλο σημείο συνδέσεως που έχει μικρότερο ύψος από το έδαφος Ψ, τότε αναπτύσσονται διαφορετικές ροπές ως προς τη ζώνη επαφής των οπίσθιων τροχών με το έδαφος. Ροπή μιας δυνάμεως ως προς τον άξονα καλείται το γινόμενο της δυνάμεως αυτής επί την κάθετη απόσταση της από τον άξονα. Συνάγεται λοιπόν, ότι όσο μεγαλύτερη είναι η αντίσταση (μεγάλο φορτίο) στον ελκυστήρα κι όσο υψηλότερα βρίσκεται το σημείο συνδέσεως του παρελκόμενου στον ελκυστήρα, τόσο ευκολότερα αυτός ανατρέπεται. Για να μην ανατραπεί ο ελκυστήρας από την αιτία αυτή, τοποθετούνται πρόσθετα βάρη στο μπροστινό τμήμα του.

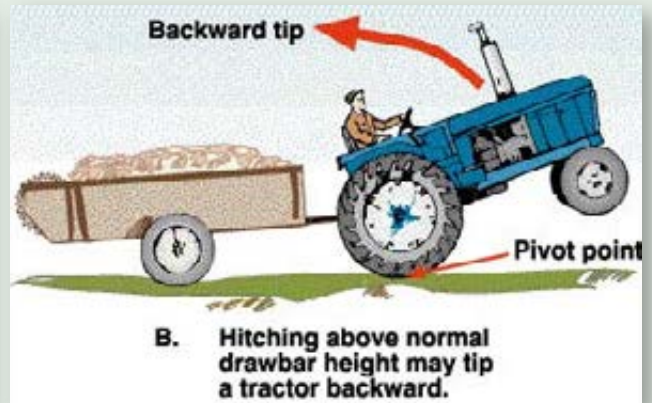
Μέτρα πρόληψης ανατροπών

Σαν μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη τέτοιων ανατροπών, αναφέρονται τα ακόλουθα:

- Δεν θα πρέπει να αναπτύσσεται υπερβολική δύναμη

έλξης σε εδάφη με εξαιρετική πρόσφυση. Ακόμα θα πρέπει σε τέτοια εδάφη να αποφεύγεται συστηματικά η αύξηση της πρόσφυσης με την προσθήκη βαρών στους κινητήριους τροχούς, καθώς επίσης και ο εφοδιασμός τους με όργανα (αρπάγες, πλέγματα), τα οποία αυξάνουν την πρόσφυση. Βέβαια τέτοιο πρόβλημα δεν υπάρχει σε διαφορετικής φύσης εδάφη, όπου οι τροχοί ολισθαίνουν πριν ακόμη αναπτυχθεί ισχυρή δύναμη έλξης.

- Το άγκιστρο έλξης, το οποίο χρησιμοποιείται για τη σύνδεση εργαλείων και μηχανημάτων, δεν θα πρέπει να βρίσκεται σε ψηλό σημείο του ελκυστήρα, αλλά ούτε και πολύ μακριά από τον πίσω άξονα του, για να μη δημιουργείται επικίνδυνη ροπή ανύψωσης του μπροστινού τμήματος του ελκυστήρα. Μια τέτοια



ενέργεια επιβάλλεται έστω και αν είναι σε βάρος της πρόσφυσης.

- Ο ελκυστήρας που πρόκειται να αγοραστεί πρέπει να έχει όσο το δυνατό χαμηλά το κέντρο βάρους του, χωρίς όμως τόσο να αποβαίνει και σε βάρος της λειτουργικότητας του μηχανήματος.
- Ο ελκυστήρας να έχει εκ κατασκευής το αναγκαίο βάρος στον μπροστινό άξονα. Να προσθέτονται οπωσδήποτε βάρη και στον μπροστινό άξονα, όταν πρόσθετα βάρη τοποθετούνται στον πίσω για την αύξηση της πρόσφυσης.
- Να αποφεύγονται οι υψηλές δυνάμεις σε εργασίες έλξης ρυμουλκών σε ανηφορικούς δρόμους και εδάφη.
- Σε κάθε περίπτωση, επειδή ο χρόνος για την πλήρη ανατροπή του ελκυστήρα είναι ελάχιστος (κυμαίνεται μεταξύ 0,5 και 1,5 δευτερολέπτων) θα πρέπει, με τις πρώτες ενδείξεις, να γίνει αμέσως αποσύμπτυξη στη μετάδοση της κίνησης από τον κινητήρα στο σύστημα μετάδοσης της κίνησης. Επίσης το ξεκίνημα, κατά την έλξη σημαντικών βαρών, θα πρέπει να γίνεται με αργό ρυθμό και χωρίς καμία απολύτως βιασύνη. Για το ξεκίνημα θα πρέπει η σύμπτυξη να γίνεται προοδευτικά και μαλακά. Ο χειρισμός αυτός είναι απόλυτα απαραίτητος όταν πρόκειται ο ελκυστήρας να κινηθεί σε λασπώδες έδαφος, να διαβεί χαντάκια, να ξεκινήσει ενώ οι κινητήριοι οπίσθιοι τροχοί βρίσκονται μέσα σ' ένα λάκκο ή τέλος να ξεκινήσει όταν βρίσκεται σε ανήφορο. Το απότομο ξεκίνημα με τις παραπάνω συνθήκες μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνη ανύψωση του μπροστινού τμήματος του μηχανήματος και πιθανή ανατροπή. Προσοχή επίσης πρέπει να δίνεται κατά την κίνηση σε κατήφορο που δεν επιτρέπεται η αλλαγή ταχύτητας, το πάτημα του συμπλέκτη και η τοποθέτηση του μοχλού ταχυτήτων στο νεκρό σημείο.

- Να αποφεύγεται η κίνηση με μεγάλη ταχύτητα στις στροφές και μάλιστα σε επικλινή εδάφη. Σε χαλαρά εδάφη πρέπει να λαμβάνονται επίσης όλες οι προφυλάξεις, γιατί κίνδυνος ανατροπής ενυπάρχει και σε αυτήν την περίπτωση.
- Το φρένο πρέπει να πατιέται πάντα σταδιακά και πότε απότομα, ιδίως στις περιπτώσεις έλξης σημαντικών φορτίων σε κατηφορικούς δρόμους.
- Ο χειριστής πρέπει να επιλέγει το καταλληλότερο σύστημα και ταχύτητα έλξης, σε συνάρτηση με το όχημα ή το μηχανήμα που πρόκειται να τραβήξει, να ρυθμίζει οχήματα που έχουν ανεξάρτητο σύστημα φρένων και να τραβάει σιγά - σιγά τα βαριά φορτία. Δεν πρέπει να γίνεται χρήση των κάτω μπράτσων, των χωνιών του διαφορικού και ιδίως του τρίτου σημείου του υδραυλικού συστήματος, για την έλξη φορτίων, γιατί υπάρχει επίσης κίνδυνος ανατροπής του ελκυστήρα.
- Είναι επικίνδυνη η σύνδεση ελκυστήρα με μηχανήματα που χρειάζονται ιπποδύναμη μεγαλύτερη από εκείνη που αυτός αναπτύσσει.
- Δεν πρέπει να αφήνεται ο ελκυστήρας με φορτία (παρελκόμενα) ανυψωμένα στο υδραυλικό σύστημα μετά το πέρας κάποιας εργασίας. Αν ο ελκυστήρας «κολλήσει» στο έδαφος πρέπει να χρησιμοποιείται η όπισθεν για την απελευθέρωσή του. Αλλιώς υπάρχει κίνδυνος ανατροπής.
- Κατά την εκτέλεση εργασιών με βαριά παρελκόμενα πίσω, πρέπει να τοποθετούνται αντίβαρα μπροστά, δηλαδή στη μάσκα ή στους μπροστινούς τροχούς του ελκυστήρα.

Οι ελκυστήρες διπλής έλξης διατρέχουν, από πλευράς κινδύνων ανατροπής, τους ίδιους κινδύνους που διατρέχουν οι ελκυστήρες με δύο κινητήριους τροχούς. Σ' αυτούς όμως τους ελκυστήρες, οι κίνδυνοι ελαχιστοποιούνται επειδή

φέρουν διαφορετικό στον μπροστινό άξονα. Οι καδενοφόροι ελκυστήρες δεν διατρέχουν γενικά κινδύνους ανατροπής, γιατί έχουν το κέντρο βάρους τους χαμηλά και σε θέση μάλλον προς το μπροστινό τμήμα τους. Τέλος, οι τροχοφόροι ελκυστήρες με δύο κινητήριους τροχούς δεν διατρέχουν κινδύνους πλήρους ανατροπής, κατά την εργασία με φερόμενα μηχανήματα (άροτρα, σπορείς κ.τλ.), γιατί η φύση της σύνδεσης των μηχανημάτων αυτών, σε σύγκριση με τη σύνδεση των παρελκόμενων μηχανημάτων, καθώς και αυτά τα ίδια τα μηχανήματα προσφέρουν στήριγμα και εμποδίζουν την προς τα πίσω ανατροπή. Αντίθετα, ο κίνδυνος ανατροπής υπάρχει με φερόμενα μηχανήματα σε θέση μεταφοράς.

Η ανατροπή του ελκυστήρα είναι ένα σοβαρότατο πρόβλημα, αλλά δεν πρέπει να παραγνωρίζεται το γεγονός και μόνο της ανύψωσης του μπροστινού τμήματος τους, έστω και αν ακόμη ο ελκυστήρας δεν ανατραπεί τελείως, δημιουργεί επικίνδυνα προβλήματα εξαιτίας της αδυναμίας οδήγησης του.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι για την προς τα πίσω και την πλευρική ανατροπή των ελκυστήρων έχουν επινοηθεί και κατασκευαστεί διάφορα μέσα, τα οποία όμως δεν βρήκαν την πρόποσα διάδοση. Τέτοια μέσα είναι ειδικές σιδηρές κατασκευές που χρησιμοποιούνται για την αποτροπή των προς τα πίσω ανατροπών, καθώς και συστήματα συναγερμού που μπαίνουν σε λειτουργία μόλις η κλίση του ελκυστήρα υπερβεί ένα καθορισμένο όριο ασφάλειας.

Πηγές:

Πτυχιακή εργασία Καλιτσουνάκης Βασίλης, 2000. Υπολογισμός της ευστάθειας των ελκυστήρων σε εργασίες χωματουργικές και διαχείρισης λιβαδιών Π.Β. Καραρίζος και Α.Ε. Καραγιάννης.

Η καλλιέργεια του λωτού

Γιώργος Αριστείδου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Ο καλλιεργούμενος λωτός (*Diospyros kaki*) ανήκει στην οικογένεια Ebenaceae. Είναι φυλλοβόλο δέντρο, μέτριο ύψους και κατάγεται από την Κίνα. Διαδόθηκε αρχικά στην Ιαπωνία και την Κορέα. Στις χώρες αυτές έχει μακρόχρονη παράδοση και καλλιεργείται ευρέως για τους καρπούς του οι οποίοι καταναλώνονται φρέσκοι, αποξηραμένοι, αλλά και μεταποιημένοι. Τα τελευταία χρόνια καλλιεργείται σε εμπορική βάση και σε χώρες της λεκάνης της Μεσογείου, ιδιαίτερα στο Ισραήλ. Στην Κύπρο, ο λωτός καλλιεργείται σε πολύ περιορισμένο βαθμό.

Βοτανικά χαρακτηριστικά

Το δέντρο χαρακτηρίζεται από βραδεία ανάπτυξη και μπορεί να φτάσει μέχρι και τα 10 μέτρα σε ύψος. Οι βραχίονες του είναι σχετικά ευαίσθητοι και σπάζουν εύκολα από ισχυρούς άνεμους και το βάρος των καρπών. Ο φλοιός του κορμού είναι ανοιχτόχρωμος. Τα φύλλα διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία του δέντρου και τη θέση τους, σε γενικές γραμμές έχουν ελλειπτικό σχήμα με οξεία κορυφή. Έχουν έντονο γυαλιστερό πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνειά τους και πιο ανοιχτό πράσινο, ή και ασημί, στην κάτω επιφάνεια. Σε ορισμένες ποικιλίες το φθινόπωρο το χρώμα

των φύλλων αλλάζει σε κοκκινωπό. Τα άνθη μπορεί να είναι θηλυκά, αρσενικά ή ερμαφρόδιτα. Τα θηλυκά άνθη είναι μεγάλα και διακρίνονται εύκολα κατά την ανθοφορία λόγω του ογκώδους κάλυκά τους που αποτελείται από 4 σέπαλα πράσινου χρώματος ενώ, η στεφάνη αποτελείται από 4 πέταλα ανοιχτού κίτρινου χρώματος. Επίσης, έχουν οχτώ στήμονες οι οποίοι ωστόσο είναι ατροφικοί. Τα αρσενικά άνθη είναι πολύ μικρότερα και έχουν 20 στήμονες με πολύ ανεπτυγμένους και πλούσιους σε γύρη ανθήρες. Οι καρποί παράγονται τόσο με γονιμοποίηση των ανθέων όσο και παρθενοκαρπικά. Ο καρπός είναι ράγα που διακρίνεται

τόσο στο σχήμα όσο και στις διαστάσεις σε συνάρτηση με την ποικιλία, τις εδαφοκλιματικές συνθήκες και την ηλικία του δέντρου. Το σχήμα μπορεί να είναι σφαιρικό, πεπλατυσμένο, ή και κωνικό. Κατά την ωρίμανση το χρώμα της φλούδας αλλά και της σάρκας κυμαίνεται από κίτρινο, πορτοκαλί μέχρι κοκκινωπό.

Εδαφοκλιματικές απαιτήσεις

Το δέντρο του λωτού μπορεί να αντέξει θερμοκρασία μέχρι και -15°C ενώ οι οφθαλμοί κατά τα πρώτα στάδια της έκπτυξης τους αντέχουν μέχρι και τους -2°C . Ζημιές μπορεί να προκληθούν από τους πρώιμους φθινοπωρινούς παγετούς στους καρπούς, οι οποίοι έχουν ωριμάσει και πρόκειται να συγκομιστούν. Οι δυνατοί άνεμοι μπορεί να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές στα δέντρα όταν είναι φορτωμένα με καρπούς προκαλώντας σπασίματα του κορμού και των κλαδιών, σκίσιμο των φύλλων και τραυματισμούς στους καρπούς. Οι ανάγκες του λωτού σε ψύχος για την άρση του λήθαργου των οφθαλμών είναι αρκετά χαμηλές, αφού κυμαίνονται γύρω στις $150-400$ ώρες σε θερμοκρασία μικρότερη των 7°C . Ο λωτός μπορεί να καλλιεργηθεί σε διάφορους τύπους εδαφών, τα καλύτερα αποτελέσματα ωστόσο δίνουν τα βαθιά, γόνιμα και μέσης σύστασης εδάφη, με καλή αποστράγγιση και ουδέτερο pH.

Πολλαπλασιασμός

Οι τεχνικές πολλαπλασιασμού για τον λωτό είναι ίδιες με τις αντίστοιχες που χρησιμοποιούνται και σε άλλα καρποφόρα δέντρα, όπως με σπόρο, με εμβολιασμό και με μοσχεύματα. Ωστόσο η τεχνική που προτιμάται είναι ο εμβολιασμός σε σπορόφυτα υποκειμένων. Χρησιμοποιούνται διάφοροι τρόποι εμβολιασμού όπως ο ενοφθαλμισμός την περίοδο Ιουλίου-Σεπτεμβρίου με κοιμώμενο οφθαλμό και ο ενοφθαλμισμός με βλαστώντα οφθαλμό κατά την περίοδο Απριλίου-Ιουλίου.

Σύστημα φύτευσης

Το σύστημα φύτευσης που εφαρμόζεται στην καλλιέργεια του λωτού είναι το τετράγωνο ή το ορθογώνιο. Οι αποστάσεις φύτευσης, ανάλογα με τον τύπο του εδάφους, κυμαίνονται από 5×5 μέτρα, μέχρι 5×6 μέτρα.

Κλάδεμα

Το κλάδεμα είναι απαραίτητο στην καλλιέργεια του λωτού και διαχωρίζεται στο κλάδεμα σχηματισμού και στο κλάδεμα καρποφορίας. Όσον αφορά στο κλάδεμα σχηματισμού, το σχήμα που δίνεται στο δέντρο είναι το κυπελλοειδές. Ειδικότερα, με το κλάδεμα σχηματισμού επιδιώκεται η δημιουργία χαμηλόκορμων δέντρων με ισχυρούς βραχίονες, σε τέτοια θέση και διάταξη πάνω στον κορμό που να αντέχουν στην πίεση των δυνατών ανέμων και στο βάρος της μελλοντικής καρποφορίας, καθώς και να επιτρέπουν τον καλό αερισμό και φωτισμό της κόμης. Το δενδρύλλιο κατά τη φύτευση του κορυφολογείται περίπου στο 1 μέτρο. Από τους πλάγιους βλαστούς που θα εκπτυχθούν, επιλέγονται, εναλλάξ, τρεις ή τέσσερις κύριοι βραχίονες που να σχηματίζουν με τον κορμό γωνία $50-60$ μοιρών και να απέχουν μεταξύ τους τουλάχιστον 15 εκατοστά. Τον επόμενο χειμώνα κορυφολογούνται οι κύριοι βραχίονες για να δημιουργηθούν πάνω σε αυτούς δευτερεύοντες βραχίονες. Μετά τη δημιουργία των υποβραχιόνων, κάθε επέμβαση στα μετέπειτα χρόνια έχει

ως σκοπό το αραίωμα των κλαδίσκων που εμποδίζουν τον φωτισμό και αερισμό στο εσωτερικό της κόμης ή που τρίβονται με άλλους κλάδους.

Αφού δοθεί στο δέντρο το κατάλληλο σχήμα και έχει αρχίσει ήδη να καρποφορεί, το κλάδεμα που πρέπει να εφαρμόζεται περιορίζεται στο κλάδεμα καρποφορίας, που αποσκοπεί στη διατήρηση του σχήματος του δέντρου, στην ανάπτυξη νέας βλάστησης, στην έκθεση του εσωτερικού της κόμης στο φως και στον καλό αερισμό, με την αφαίρεση ξερών, καχεκτικών, εφραπτόμενων ή πολύ πυκνών κλαδιών. Λαμβάνοντας υπόψη ότι η καρποφορία του δέντρου πραγματοποιείται στην ετήσια βλάστηση, το κλάδεμα καρποφορίας πρέπει να είναι ανάλογο της ζωηρότητας των δέντρων.

Λίπανση

Τα δέντρα του λωτού είναι ευαίσθητα στα άλατα, για τον λόγο αυτό η λίπανση πρέπει να γίνεται προσεκτικά, ενώ, στην περίπτωση εφαρμογής κοπριάς, αυτή πρέπει να είναι καλά χωνεμένη. Κατά τη φύτευση των δενδρυλλίων συστήνεται να αναμιγνύονται $4-5$ κιλά καλής ποιότητας κοπριάς με το χώμα που γεμίζονται οι λάκκοι. Στο μίγμα αυτό μπορεί να προστεθούν και 100 γραμμάρια θειικής αμμωνίας και 100 γραμμάρια θειικού καλίου. Μετέπειτα, οι οποιεσδήποτε λιπάνσεις θα πρέπει να βασίζονται σε αναλύσεις εδάφους και φύλλων. Οι λωτοί έχουν σημαντικές απαιτήσεις σε κάλιο, ασβέστιο και ιχνοστοιχεία, ιδιαίτερα σε ψευδάργυρο, σίδηρο και βόριο. Το πρόβλημα της έλλειψης βορίου παρουσιάζεται κυρίως στους μεγαλόκαρπους λωτούς, υπό μορφή φελλοποίησης μέρους της σάρκας των καρπών.

Άρδευση

Το πρόγραμμα άρδευσης που πρέπει να ακολουθείται στην καλλιέργεια του λωτού, είναι ανάλογο με τις εδαφοκλιματικές συνθήκες της περιοχής, την ανάπτυξη και την καρποφορία των δέντρων. Γενικά, οι ετήσιες υδατικές ανάγκες μιας ανεπτυγμένης φυτείας με λωτούς ανέρχονται σε 750 κυβικά μέτρα ανά δεκάριο.

Ποικιλίες

Οι καλλιεργούμενες ποικιλίες του λωτού διακρίνονται στις ακόλουθες τέσσερις κατηγορίες:

- **Ποικιλίες με στυφούς καρπούς:** οι ποικιλίες της κατηγορίας αυτής παράγουν καρπούς που είναι σκληροί κατά τη συγκομιδή και διαθέτουν αρκετά σπέρματα. Για να καταναλωθούν οι καρποί θα πρέπει να αποθηκευτούν για ορισμένο χρονικό διάστημα μετά τη συγκομιδή μέχρι να μαλακώσει η σάρκα τους.
- **Ποικιλίες με μη στυφούς καρπούς:** οι ποικιλίες αυτές παράγουν καρπούς που είναι εδώδιμοι αμέσως μετά τη συγκομιδή ενώ, δεν εμφανίζουν σπέρματα. Μπορούν να καταναλωθούν είτε έχουν σκληρή είτε μαλακή σάρκα.
- **Ποικιλίες με διάφορους καρπούς:** αυτές οι ποικιλίες παράγουν καρπούς στυφούς που δεν μπορούν να καταναλωθούν αμέσως μετά τη συγκομιδή, με λίγα έως καθόλου σπέρματα, καθώς και μη στυφούς καρπούς με αρκετά σπέρματα, που μπορούν να καταναλωθούν αμέσως μετά τη συγκομιδή.

- **Ποικιλίες - επικονιαστές:** οι ποικιλίες της κατηγορίας αυτής φέρουν αρσενικά και θηλυκά άνθη με αριθμητική υπεροχή των αρσενικών ανθέων. Χρησιμοποιούνται για τη γονιμοποίηση των καρπών των ποικιλιών των προηγούμενων κατηγοριών.

Καρποφορία - Ωρίμανση - Συγκομιδή

Τα δέντρα λωτού εισέρχονται στην καρποφορία γρήγορα, κατά το δεύτερο με τρίτο έτος της ηλικίας τους. Η πιο κατάλληλη στιγμή για τη συγκομιδή είναι το στάδιο της αλλαγής του χρώματος σε κίτρινο-πορτοκαλί ενώ, συνήθως πραγματοποιούνται περισσότερες από μια συγκομιδές καρπών. Αν οι καρποί συγκομιστούν πολύ πρώιμα, κατά την ωρίμανσή τους δεν αποκτούν ικανοποιητικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά και χρώμα ενώ, δεν προσφέρονται για συντήρηση σε ψυγεία. Η συγκομιδή πραγματοποιείται με το χέρι με τη βοήθεια ψαλιδιού και οι καρποί τοποθετούνται προσεκτικά στα κιβώτια για να μην τραυματιστούν.



Μετά τη συλλογή, οι καρποί των μη στυφών ποικιλιών καταναλώνονται μέσα σε λίγες μέρες. Οι ποικιλίες με στυφούς καρπούς απαιτούν τεχνητή ωρίμανση. Για τον σκοπό αυτό μπορούν να αποθηκευτούν μαζί με καρπούς που εκλύουν αιθυλένιο όπως οι μπανάνες και τα μήλα. Αν προτιμάται να παραμένουν συνεκτικοί (σκληροί), τότε υπόκεινται σε επεξεργασία σε χώρους με ελεγχόμενη ατμόσφαιρα. Το χρονικό διάστημα που διαρκούν οι χειρισμοί αυτοί εξαρτάται από την ποικιλία και το πόσο συνεκτικοί είναι επιθυμητό να παραμείνουν οι καρποί.



Βασικά προβλήματα, εχθροί και ασθένειες

Τα πιο συνηθισμένα προβλήματα που παρουσιάζονται σε φυτείες λωτού είναι η καρπόπτωση, το σχίσμο των καρπών και προσβολές από μύκητες, έντομα και νηματώδεις.

Η καρπόπτωση συνδέεται με γενετικούς παράγοντες και με τη βλαστική - παραγωγική ισορροπία του δέντρου. Έντονη καρπόπτωση παρατηρείται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (Ιούλιο - Αύγουστο) σε ποσοστά που φτάνουν το 35 - 45%. Το φαινόμενο της καρπόπτωσης αυξάνεται και από ορισμένους εξωγενείς παράγοντες, όπως είναι η υπερβολική σκίαση, η έλλειψη νερού και η φτωχή θρέψη του δέντρου.

Οι καρποί που σχίζουν ωριμάζουν κανονικά, όμως σε αρκετές περιπτώσεις προσβάλλονται από μύκητες του γένους *Penicillium* οι οποίοι εισέρχονται από τις σχισμές της φλούδας, εγκαθίστανται και αναπτύσσονται στη σάρκα του καρπού.

Όσον αφορά σε προβλήματα από εχθρούς και ασθένειες, αυτά περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο προσβολές από τη μυκητολογική ασθένεια βοτρυτή οι οποίες παρατηρούνται κυρίως κατά τις υγρές περιόδους και ζημιές από τη μεσογειακή μύγα στους καρπούς. Τα προβλήματα αυτά αντιμετωπίζονται με κατάλληλα εγκεκριμένα φυτοπροστατευτικά προϊόντα.



Νέα, εξελίξεις στις χρήσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Χρίστος Κασκίρης
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Για την περίοδο αυτή κρίνεται σκόπιμη η πληροφόρηση σχετικά με τις δραστικές ουσίες **indoxacarb**, **alpha cypermethrin**, **famoxadone** και **myclobutanil**.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/2081 η δραστική ουσία **indoxacarb** δεν ανανεώνεται, βάσει του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1107/2009. Ως εκ τούτου η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την ανάκληση της άδειας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη δραστική ουσία **indoxacarb** από τις **19/03/2022**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι τις **19/05/2022**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **19/09/2022**.

Όσον αφορά τη δραστική ουσία **alpha cypermethrin** και σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/795, η έγκριση της δεν ανανεώνεται και ως εκ τούτου η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την ανάκληση της άδειας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη δραστική ουσία **alpha cypermethrin** από τις **07/12/2021**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι τις **07/06/2022**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **07/12/2022**.

Για τη δραστική ουσία **famoxadone** και σύμφωνα με τον Κανονισμό (ΕΕ) 2021/1379, η έγκριση της δεν ανανεώνεται και ως εκ τούτου η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την ανάκληση της άδειας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη δραστική ουσία **famoxadone** από τις **16/03/2022**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι τις **16/05/2022**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **16/09/2022**.

Η δραστική ουσία **myclobutanil** δεν υποστηρίχτηκε από την παρασκευάστρια εταιρεία σε ευρωπαϊκό επίπεδο αφού δεν υποβλήθηκε φάκελος για την ανανέωση της, σύμφωνα με τη νομοθεσία. Ως εκ τούτου η αρμόδια Αρχή αποφάσισε την ανάκληση της άδειας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν την ουσία αυτή με ισχύ από την **31/05/2022**. Η τιμολόγηση στα εγκεκριμένα καταστήματα εμπορίας γεωργικών φαρμάκων επιτρέπεται μέχρι τις **31/11/2022**, ενώ η τελική διάθεση, αποθήκευση και χρήση των εν λόγω προϊόντων επιτρέπεται για σκοπούς εξάντλησης των αποθεμάτων μέχρι τις **31/05/2023**.



Παράγοντες που επηρεάζουν τη λιποπεριεκτικότητα του αιγοπρόβειου γάλακτος

Χρύσω Δημητρίου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Οι ανάγκες σε συμπυκνωμένες ζωοτροφές των αιγοπροβάτων που εκτρέφονται στην Κύπρο καλύπτονται κατά πολύ μεγάλο ποσοστό από τις εισαγωγές και το ενδοκοινοτικό εμπόριο. Οι διαταραχές που παρατηρούνται το τελευταίο διάστημα στην παγκόσμια εφοδιαστική αλυσίδα επιφέρουν περαιτέρω αύξηση στο ήδη υψηλό κόστος διατροφής των αιγοπροβάτων. Πέραν οποιασδήποτε οικονομικής ενίσχυσης που ενδέχεται να καταβληθεί στους αιγοπροβατοτρόφους για μετριασμό των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν, οι τελευταίοι για να καταφέρουν να παραμείνουν βιώσιμοι και να αυξήσουν το εισόδημα τους θα πρέπει να προχωρήσουν στην ποιοτική βελτίωση του σημαντικότερου παραγόμενου προϊόντος της κτηνοτροφικής τους εκμετάλλευσης, του γάλακτος.

Η τιμολόγηση του γάλακτος από τις γαλακτοβιομηχανίες βασίζεται στην περιεκτικότητα του κυρίως σε λίπος και πρωτεΐνη, την απόδοση του γάλακτος δηλαδή σε γαλακτοκομικά προϊόντα (τυρί). Η λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος, που είναι και το αντικείμενο του παρόντος άρθρου, επηρεάζεται από αριθμό παραγόντων που παρατίθενται στη συνέχεια.

μεταξύ της γαλακτοπαραγωγής και της λιποπεριεκτικότητας του γάλακτος.

Ζώα του ίδιου είδους και φυλής, κάτω από τις ίδιες συνθήκες ενσταυλισμού και διατροφής ενδέχεται να παρουσιάσουν σημαντικές διαφορές στη λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος. Αυτό οφείλεται στο ότι η λιποπεριεκτικότητα είναι χαρακτηρισμός που κληρονομείται. Γι' αυτό κατά την επιλογή ζώων για αναπαραγωγή θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπόψη η λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος των προγόνων τους.

Επιπρόσθετα, τη λιποπεριεκτικότητα φαίνεται να επηρεάζει το στάδιο της γαλακτικής περιόδου, καθώς αυξημένο ποσοστό λίπους παρατηρείται στην αρχή (πρωτόγαλα) και στο τέλος της γαλακτικής περιόδου.



Το γάλα που παράγεται από ένα ζώο προορίζεται να καλύψει τις διατροφικές ανάγκες των νεογνών του είδους του κατά τα πρώτα στάδια της ζωής τους μέχρι τον απογαλακτισμό. Έτσι όσο πιο γρήγορος είναι ο ρυθμός ανάπτυξης των νεογνών ενός είδους, τόσο πιο πλούσιο είναι το μητρικό γάλα σε θρεπτικά συστατικά. Για παράδειγμα, για σκοπούς κάλυψης των αναγκών των αμνών, το πρόβειο γάλα περιέχει μεγαλύτερο ποσοστό λίπους, πρωτεΐνης και μετάλλων από ότι το αιγινό.

Οι διάφορες φυλές ενός είδους παρουσιάζουν συχνά σημαντικές διαφορές στις αναλογίες των συστατικών του γάλακτος. Για παράδειγμα το γάλα του ντόπιου παχύουρου προβάτου έχει μεγαλύτερη λιποπεριεκτικότητα από το γάλα των υπόλοιπων φυλών προβάτων, που εκτρέφονται στην Κύπρο. Αντίστοιχα, το γάλα που παράγεται από την Αίγα της φυλής Μαχαιρά έχει μεγαλύτερη λιποπεριεκτικότητα (5 - 5,5 %) από το γάλα που παράγεται από την Αίγα της φυλής Δαμασκίου (4 - 4,6%), της Saanen (3,2-3,4 % - αναφέρθηκαν και υψηλότερες τιμές) και της Alpine (3,4% κατά μέσο όρο), οι οποίες είναι φυλές υψηλής γαλακτοπαραγωγής. Αυτό συμβαίνει λόγω της γενετικής αρνητικής συσχέτισης

Για τη σύνθεση του λίπους στον μαστό είναι απαραίτητα κυρίως τα πτητικά λιπαρά οξέα τα οποία παράγονται στους προστομάχους των αιγοπροβάτων από τη δράση των βακτηρίων (συμβιωτική πέψη). Από αυτά το οξικό οξύ διαδραματίζει τον σημαντικότερο ρόλο και ακολουθώς το βουτυρικό. Το είδος των υδατανθράκων που επικρατεί στο σιτηρέσιο σε συνδυασμό με τη σκληρότητα/ τεμαχισμό των ζωοτροφών που το αποτελούν, επηρεάζει την ποσότητα και την αναλογία των παραγόμενων οξέων. Για την ομαλή διεξαγωγή των συμβιωτικών φαινομένων και την αύξηση/ διατήρηση της τιμής του λίπους στο γάλα σύμφωνα πάντα με τις γενετικές δυνατότητες ενός ζώου, θα πρέπει το

σιτηρέσιο να διαθέτει υφή και να περιέχει την απαιτούμενη περιεκτικότητα σε ινώδεις ουσίες. Πλούσιες σε ινώδεις ουσίες είναι οι χονδροειδείς ζωοτροφές. Σημειώνεται ότι στη συνολική ποσότητα λίπους του γάλακτος προστίθενται και τα λιπαρά οξέα του σιτηρεσίου που μεταφέρονται στον μαστό με το αίμα. Μείωση της λιποπεριεκτικότητας παρατηρείται με την κατανάλωση υψηλών ποσοτήτων λιπαρών ουσιών με τη μορφή ελαίων, ενώ μικρή περιεκτικότητα του σιτηρεσίου σε ακόρεστα λιπαρά οξέα δεν φαίνεται να προκαλεί αρνητική επίδραση. Επιπρόσθετα, προσθήκη προστατευμένου λίπους ή ολόκληρων ελαιούχων σπερμάτων μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της λιποπεριεκτικότητας του γάλακτος.

Η περιεκτικότητα του γάλακτος σε λίπος είναι μικρότερη κατά τους καλοκαιρινούς από ότι τους χειμερινούς μήνες. Αυτό συμβαίνει κυρίως λόγω της περιορισμένης κατανάλωσης από τα ζώα ζωοτροφών και κυρίως χονδροειδών (έκλυση θερμότητας κατά την πέψη) και της αύξησης κατανάλωσης νερού. Για περιορισμό του προβλήματος αυτού συστήνεται όπως το σιτηρέσιο (ιδιαίτερα οι χονδροειδείς ζωοτροφές) χορηγείται νωρίς το πρωί και αργά το απόγευμα όπου η θερμοκρασία του περιβάλλοντος παρουσιάζει χαμηλότερες τιμές. Τα αιγοπρόβατα θα πρέπει να εκτρέφονται σε κατάλληλα υποστατικά που να παρέχουν σκίαση, καλό αερισμό, να καλύπτουν τις ανάγκες τους σε στεγασμένο χώρο (να μην παρατηρείται συνωστισμός) και να έχουν εύκολη πρόσβαση σε νερό και τροφή.

Όσο πιο μικρό χρονικό διάστημα μεσολαβεί μεταξύ δύο αρμεγμάτων τόσο πιο υψηλή εμφανίζεται η λιποπεριεκτικότητα του αρμεγόμενου γάλακτος. Για παράδειγμα το γάλα που προέρχεται από το απογευματινό αρμεγμα έχει μεγαλύτερο ποσοστό λίπους από το γάλα του πρωινού αρμεγματος.

Η λιποπεριεκτικότητα του γάλακτος αυξάνει σημαντικά κατά τη διάρκεια του αρμεγματος. Συνεπώς πρέπει να γίνεται προσπάθεια πλήρους εκκένωσης του μαστού για σκοπούς αποφυγής απώλειας λίπους στο αρμεγόμενο γάλα και πρόκλησης μαστίτιδων. Έλεγχος και επέμβαση του αρμεκτή για λήψη της εναπομείνουσας ποσότητας γάλακτος θα πρέπει να γίνεται στις περιπτώσεις που οι θηλές εκφύονται σε υψηλότερο σημείο από τη βάση του μαστού. Επίσης μαστοί στους οποίους έχει διαγνωστεί μαστίτιδα παράγουν γάλα με μειωμένη λιποπεριεκτικότητα, καθώς μειώνεται η συνθετική ικανότητα του μαστού για παραγωγή του λίπους και των άλλων συστατικών.

Το αρμεγμα πρέπει να γίνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα (8 περίπου λεπτά) από το ερέθισμα (θέα, θόρυβος αρμεκτικών μηχανών/ σκευών, μάλαξη θηλών), λόγω του ότι ο χρόνος δράσης των ορμονών που συντελούν στην κάθοδο του γάλακτος είναι περιορισμένος και σε περίπτωση παράτασης του χρόνου αρμεγματος θα είναι δύσκολη η λήψη του γάλακτος που βρίσκεται εντός του μαστού. Επισημαίνεται ότι αρνητικό ερέθισμα στην κάθοδο του γάλακτος προκαλεί το στρεσάρισμα του ζώου που προκαλείται κυρίως από τη συμπεριφορά του αρμεκτή (φωνές, απότομες κινήσεις).

Με την πρόσφατη καταχώριση του χαλλουμιού ως προϊόντος Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (Π.Ο.Π.), οι Κύπριοι κτηνοτρόφοι έχουν πλέον στα χέρια τους ένα πολύτιμο εργαλείο για τη διασφάλιση του εισοδήματός τους. Με την επιλογή των κατάλληλων φυλών αιγοπροβάτων, την εφαρμογή γενετικής βελτίωσης για λήψη των προσδοκώμενων χαρακτηριστικών, την ισορροπημένη διατροφή και την ορθή διαχείριση της κτηνοτροφικής τους μονάδας μπορούν να παράξουν γάλα με την επιδιωκόμενη χημική σύσταση που θα οδηγήσει σε αποδοτικότερη τυροκόμηση και σε υψηλότερες απολαβές.



Διαδικασία πήξης γιαουρτιού σε υδατόλουτρο

Βελτίωση της βιωσιμότητας των μονάδων αιγοπροβατοτροφίας

Μάριος Παπαπέτρου
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Η εκτροφή των αιγοπροβάτων υπό εντατικές συνθήκες, στοχεύει στην παραγωγή γάλακτος/κρέατος ή στην αναπαραγωγή τους με υψηλό γενετικό υλικό. Αυτός ο τύπος εντατικής εκτροφής των αιγοπροβάτων με βασικό στόχο την ολόχρονη γαλακτοπαραγωγή οδήγησε στην σταδιακή συγκέντρωση μεγάλου αριθμού παραγωγικών ζώων στις μονάδες. Έτσι, δημιουργείται η ανάγκη για την απόκτηση περισσότερων ικανοτήτων, δεξιοτήτων και γνώσεων/εμπειριών ώστε οι αιγοπροβατοτρόφοι να μπορέσουν να διατηρήσουν και να ενισχύσουν τη βιωσιμότητα των μονάδων τους.

Ο διαχωρισμός των αιγοπροβάτων ανάλογα με το παραγωγικό τους στάδιο, δηλαδή την κωφορία, ξηρά περίοδο και γαλακτοπαραγωγή αποτελεί ζωτικής σημασίας πρακτική για τη βελτίωση της βιωσιμότητας. Με τον διαχωρισμό επιτυγχάνεται καλή διαχείριση αιγοπροβάτων, ευκολότερος και απλούστερος έλεγχος, περιορισμός της μεταδοτικότητας ασθενειών, ισορροπημένη διατροφή κ.ά. Όλα αυτά οδηγούν στη μείωση των απωλειών και του κόστους παραγωγής και ταυτόχρονα στην αύξηση της αποδοτικότητας της μονάδας. Για παράδειγμα στο σημείο αυτό να αναφερθεί ότι, το κόστος διατροφής ανέρχεται γύρω στο 70-75% του συνολικού κόστους παραγωγής.



Σημαντικό ρόλο στη γενετική βελτίωση του κοπαδιού παίζει η τήρηση πληροφοριών είτε σε έντυπη μορφή, είτε σε ηλεκτρονική εφόσον υπάρχει η δυνατότητα, σχετικά με την παραγωγικότητα γάλακτος (ποιοτική και ποσοτική) και τη διάρκεια της γαλακτικής περιόδου κάθε ζώου. Επιπρόσθετες πληροφορίες όπως η ηλικία του ζώου, η εποχή της γέννας, ο αριθμός νεογέννητων, το γενεαλογικό δέντρο του ζώου, δίνουν στον κτηνοτρόφο την ευκαιρία να αξιολογήσει και να εκτιμήσει ασφαλέστερα τη γενετική αξία του ζώου. Συνεπώς, οι αιγοπροβατοτρόφοι διαλέγουν τα καλύτερα ζώα για να δώσουν απογόνους και απομακρύνουν τα ζώα χαμηλής γενετικής αξίας. Ακόμη, μπορεί να γίνει εισαγωγή αποδοτικότερων αιγοπροβάτων από πυρήνες γενετικής βελτίωσης δίνοντας την ευκαιρία στον αιγοπροβατοτρόφο να επιλέξει αρσενικά και θηλυκά από μεγαλύτερο αριθμό απογόνων, που δεν την είχε παλιά.



Η συνεχής ομαλή λειτουργία των μονάδων διασφαλίζεται και από την προφύλαξη καθώς επίσης και τη διατήρηση της υγιεινής των υποστατικών/αρμεκτηρίου/εγκαταστάσεων και προσφοράς πρώτωνυλών σε καθαρή κατάσταση και ελεύθερα από οποιοδήποτε παθογόνο. Οι πρακτικές αυτές από την άλλη, μειώνουν τη συγκέντρωση πληθυσμού μικροβιακού φορτίου στο γάλα και συνεπώς τη μετάδοση μολυσματικών ασθενειών π.χ. μαστίτιδας, κίνδυνος που ελλοχεύει μέσω επαφής με μολυσμένα σκεύη όπως τα θήλαστρα αρμέγματος. Μία πιθανή μόλυνση των συμπυκνωμένων ζωοτροφών στα σιλό αποθήκευσης ή και χονδροειδών ζωοτροφών (μπαλών σανού/ποκαλάμης) και κατανάλωση τους από τα μηρυκαστικά έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του κοπαδιού (π.χ. διάρροια, εντεροτοξαίμια κ.ά.), και κατ' επέκταση στην γαλακτοπαραγωγή, κωφορία, πάχυνση και εν τέλει στην κερδοφορία της μονάδας. Η καλή υγιεινή στις μονάδες απαιτεί συστηματική απολύμανση, καθαρισμό υποστατικών σε μόνιμη βάση, καταπολέμηση τρωκτικών, καθαρισμό και απολύμανση αρμεκτηρίου καθημερινώς, απομόνωση άρρωστων ζώων κ.ά.



Εν κατακλείδι, ο κλάδος της αιγοπροβατοτροφίας μπορεί να διατηρήσει και να βελτιώσει τη βιωσιμότητα του με τους προαναφερθέντες τρόπους ώστε να επιτυγχάνεται καλή διαχείριση των αιγοπροβάτων, ολόχρονη γαλακτοπαραγωγή και γενετική βελτίωση του κοπαδιού.

Η τρομώδης νόσος και η καταπολέμησή της

Γεωργία Απάρη
Κτηνιατρικός Λειτουργός
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες

Η τρομώδης νόσος είναι η παλαιότερη νόσος από τις Μεταδοτικές Σπογγώδεις Εγκεφαλοπάθειες (ΜΣΕ) - πρωτοεμφανίστηκε το 1732 στο Ηνωμένο Βασίλειο και αφορούσε αποκλειστικά τα πρόβατα. Η ονομασία Scrapie προήλθε από ένα από τα κύρια συμπτώματα της νόσου που είναι ο κνησμός (scrape) με αποτέλεσμα τα ασθενή ζώα να ξύνονται έντονα σε τοίχους, πέτρες, δέντρα κ.λπ. Άλλα κλινικά συμπτώματα είναι οι διαταραχές στο βάδισμα και στο τρέξιμο (σαν καλπασμός αλόγου που σέρνει άμαξα), η σιελόρροια, η πτώση του τριχώματος, η απίσχναση, η σπασμωδική κατάρρευση και τελικά ο θάνατος. Κοπάδια με άλλα είδη ζώων δεν παρουσίασαν τότε παρόμοια συμπτώματα. Σήμερα είναι γνωστό ότι η νόσος προσβάλλει και τις αίγες. Προσβάλλει κυρίως ζώα ηλικίας 2 ως 4 χρόνων, όμως, μπορεί να παρουσιαστεί και σε ζώα κάτω των 2 χρόνων.

Στην Κύπρο διαγνώστηκε για πρώτη φορά το 1985 στα πρόβατα και το 1986 στις αίγες. Σήμερα, το ποσοστό μόλυνσης στην Κύπρο ανέρχεται σε 5,8%, αφού από τις 2.637 εκμεταλλεύσεις αιγοπροβάτων που υπάρχουν παγκύπρια, οι 153 τελούν υπό περιορισμό λόγω τρομώδους νόσου, θεωρούνται δηλαδή ως «μολυσμένες» εκμεταλλεύσεις.

Αιτιολογία

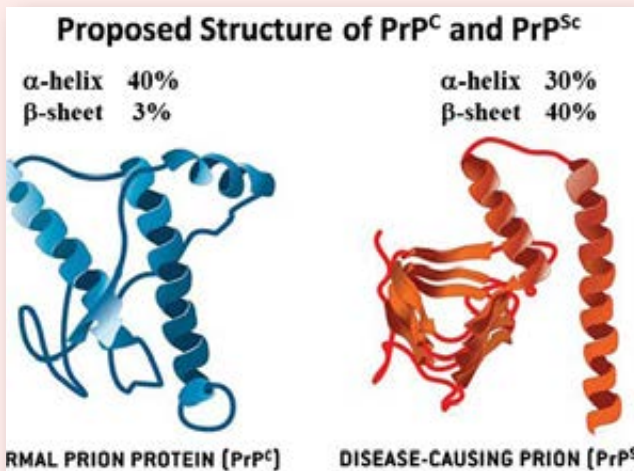
Το αίτιο της τρομώδους νόσου δεν έχει πλήρως διεκρινιστεί, όμως με βάση τα μέχρι στιγμής ερευνητικά δεδομένα ενοχοποιείται μία μεμβρανική γλυκοπρωτεΐνη, η ονομαζόμενη μολυσματική πρωτεΐνη Prion, η οποία δεν μπορεί να ταξινομηθεί στις μέχρι τώρα γνωστές κατηγορίες των μολυσματικών παραγόντων όπως μικρόβια, ιοί, παράσιτα κ.λπ. Το Prion σημαίνει ουσιαστικά πρωτεϊνικό μολυσματικό σωματίδιο. Η πρωτεΐνη Prion βρίσκεται φυσιολογικά στα θηλαστικά σε πολλούς ιστούς του σώματος και ιδιαίτερα σε μεγάλο ποσοστό στον νευρικό ιστό. Τα κύτταρα του οργανισμού έχουν την ικανότητα να

ακολουθώς νεκρώνουν. Με τη νέκρωση των κυττάρων του ΚΝΣ σχηματίζονται κενोटόπια που δίδουν στον εγκέφαλο τη χαρακτηριστική εικόνα του σφουγγαριού. Η μολυσματική πρωτεΐνη Prion είναι πολύ ανθεκτική στο περιβάλλον, στις ψηλές θερμοκρασίες, στα διάφορα είδη ακτινοβολίας, ακόμη και στη φορμόλη.

Έχει αποδειχθεί ότι συγκεκριμένοι πολυμορφισμοί του γονιδίου PrP (γονότυπος PrP) προσδίδουν ανθεκτικότητα στα πρόβατα και στις αίγες ως προς την τρομώδη νόσο. Τα πρόβατα κατατάσσονται σε ομάδες ανθεκτικότητας/ευαισθησίας στην τρομώδη νόσο όπως φαίνεται στον Πίνακα 1. Αντίστοιχα, αίγες οι οποίες φέρουν τουλάχιστον ένα από τα αλληλόμορφα K222, D146 ή S146, θεωρούνται γενετικά ανθεκτικές στη νόσο.

Γονότυπος	Ευαισθησία/ανθεκτικότητα
ARR/ARR	Πρόβατα που γενετικά είναι ανθεκτικά στη νόσο
ARR/AHQ ARR/ARH ARR/ARQ	Πρόβατα που είναι γενικώς ανθεκτικά στη νόσο, αλλά θα χρειαστούν προσεκτική επιλογή όταν χρησιμοποιηθούν για περαιτέρω εκτροφή
ARQ/ARQ ARQ/AHQ ARH/ARH AHQ/ARH	Πρόβατα που έχουν γενετικά μικρή ευαισθησία στη νόσο
ARR/VRQ AHQ/VRQ ARH/VRQ ARQ/VRQ VRQ/VRQ	Πρόβατα που εμφανίζουν υψηλή ευαισθησία στη νόσο και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για εκτροφή

Πίνακας 1: Κατάταξη προβάτων σε ομάδες ανθεκτικότητας και ευαισθησίας στην τρομώδη νόσο



Δομή της φυσιολογικής και της μολυσματικής prion πρωτεΐνης

διασπούν την πρωτεΐνη αυτή που σχηματίζουν τα νευρικά κύτταρα, διατηρώντας έτσι ένα ισοζύγιο στη σύνθεση και διάσπασή της. Από την άλλη, η μολυσματική πρωτεΐνη Prion, που είναι ισόμορφη της φυσιολογικής πρωτεΐνης, δεν έχει την ικανότητα της διάσπασης. Έτσι με την είσοδο της στον οργανισμό, παράγεται και συσσωρεύεται μέσα στα κύτταρα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, τα οποία

Τρόπος μετάδοσης

Ο κυριότερος τρόπος μετάδοσης της ασθένειας είναι μέσω της κατάποσης του πλακούντα, κάτι το οποίο συνήθίζεται να γίνεται μετά τη γέννα του ζώου. Αποδείχτηκε ότι τα ζώα μπορούν να μολυνθούν και από μολυσμένο χώρο, μολυσμένα υποστατικά, πάχνες κ.λπ.

Διάγνωση

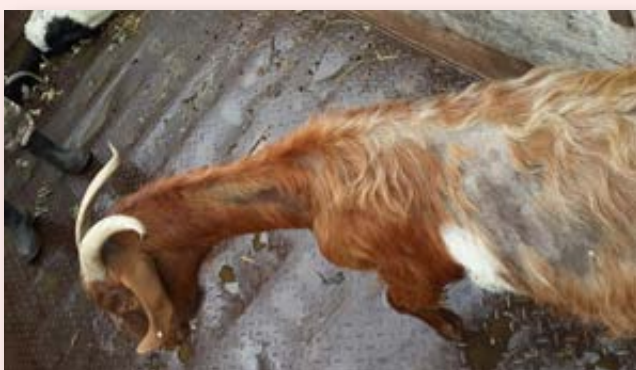
Ο εντοπισμός της πρωτεΐνης Prion στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα συνιστά την οριστική διάγνωση των Μεταδοτικών Σπογγωδών Εγκεφαλοπαθειών, ανεξάρτητα από την εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων στο ζώο. Για τον λόγο αυτό η διάγνωση της τρομώδους νόσου των αιγοπροβάτων γίνεται μεταθανάτια μετά από εργαστηριακή εξέταση του εγκεφάλου. Οι διαγνωστικές μέθοδοι που χρησιμοποιούν οι Κτηνιατρικές Υπηρεσίες είναι η μέθοδος της ταχείας δοκιμής και η ανοσοϊστοχημεία. Σε περίπτωση ανεύρεσης πρώτου θετικού κρούσματος σε μια εκμετάλλευση, το δείγμα εξετάζεται με διαφορική δοκιμή ούτως ώστε να αποκλειστεί το ενδεχόμενο Σπογγώδους Εγκεφαλοπάθειας των Βοοειδών.

Θεραπεία

Μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν μέθοδοι θεραπείας για την τρομώδη νόσο.

Νομοθετικό πλαίσιο

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει θεσπίσει κανόνες για την πρόληψη, την καταπολέμηση και την εξάλειψη ορισμένων μεταδοτικών σπογγωδών εγκεφαλοπαθειών (ΜΣΕ) στα ζώα. Αυτοί εφαρμόζονται τόσο στην παραγωγή, όσο και στη διάθεση στην αγορά ζώντων ζώων και προϊόντων ζωικής προέλευσης και, σε ορισμένες συγκεκριμένες περιπτώσεις, στις εξαγωγές τους. Πιο συγκεκριμένα, εφαρμόζεται ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 999/2001 για τη θέσπιση κανόνων πρόληψης, καταπολέμησης και εξάλειψης ορισμένων μεταδοτικών σπογγωδών εγκεφαλοπαθειών, σύμφωνα με τις εκάστοτε τροποποιήσεις του.



Πρόληψη, επιτήρηση, έλεγχος και εξάλειψη

Η πρόληψη της ασθένειας περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Σύστημα επιτήρησης
- Απαγόρευση χρήσης μεταποιημένων ζωικών πρωτεϊνών στη διατροφή των μηρυκαστικών
- Αφαίρεση και καταστροφή με καθορισμένες διαδικασίες των Υλικών Ειδικού Κινδύνου (η PrPSc στα μολυσμένα ζώα συγκεντρώνεται σε συγκεκριμένες περιοχές του οργανισμού που ονομάζονται Υλικά Ειδικού Κινδύνου/SRM)

Αντίστοιχα, για την επιτήρησή της γίνεται έλεγχος εγκεφάλων με τη μέθοδο της ταχείας δοκιμής, σε συγκεκριμένο αριθμό νεκρών ζώων από καθαρές εκμεταλλεύσεις ηλικίας άνω των 18 μηνών. Ο αριθμός των δειγμάτων εξαρτάται από τον ζωικό πληθυσμό του κάθε Κράτους Μέλους. Επιπλέον γίνεται έλεγχος εγκεφάλων σε ζώα που θανατώθηκαν στο πλαίσιο εκστρατείας εκρίζωσης της νόσου.

Τέλος, για τον έλεγχο και την εξάλειψη εφαρμόζονται τα πιο κάτω:

- Επιβολή περιοριστικών μέτρων στις εκμεταλλεύσεις όπου επιβεβαιώνεται θετικό κρούσμα τρομώδους νόσου.
- Κατάσχεση και καταστροφή όλων των ζώων που παρουσιάζουν ύποπτα κλινικά συμπτώματα της τρομώδους νόσου με την καταβολή αποζημίωσης στους ιδιοκτήτες των ζώων.
- Εάν υπάρχουν ενδείξεις ότι η εκμετάλλευση όπου βρισκόταν το ζώο όταν ανέκυψαν οι υπόνοιες τρομώδους νόσου δεν είναι, κατά πάσα πιθανότητα, η εκμετάλλευση στην οποία το ζώο ενδέχεται να μολύνθηκε με τρομώδη νόσο, τότε η αρμόδια Αρχή μπορεί να θέσει σε επίσημη επιτήρηση όλες τις εκμεταλλεύσεις στις οποίες διακινήθηκε το ζώο.
- Η χρήση κριών για αναπαραγωγή επιτρέπεται μόνον εφόσον αυτοί φέρουν γονότυπο ARR/ARR και των

προβατίνων μόνον εφόσον αυτές δεν φέρουν κανένα αλληλόμορφο VRQ.

- Περιορισμός των διακινήσεων από και προς τις εκμεταλλεύσεις που τελούν υπό περιορισμό.
- Έλεγχος εγκεφάλων με τη μέθοδο της ταχείας δοκιμής, σε ζώα ηλικίας άνω των 18 μηνών (εξαιρούνται προβατοειδή με γονότυπο ARR/ARR και αιγοειδή που φέρουν τουλάχιστον ένα από τα αλληλόμορφα K222, D146 ή S146) που σφάχτηκαν για ανθρώπινη κατανάλωση και προέρχονταν από μολυσμένες εκμεταλλεύσεις.
- Έλεγχος εγκεφάλων με τη μέθοδο της ταχείας δοκιμής, όλων των νεκρών ζώων ηλικίας άνω των 18 μηνών, από τις μολυσμένες εκμεταλλεύσεις (εξαιρούνται προβατοειδή με γονότυπο ARR/ARR και αιγοειδή που φέρουν τουλάχιστον ένα από τα αλληλόμορφα K222, D146 ή S146).
- Εφαρμογή προγράμματος επιλεκτικής αναπαραγωγής.

Με την εφαρμογή του προγράμματος αυτού, βελτιώθηκε σημαντικά ο πληθυσμός των προβάτων ως προς την ανθεκτικότητα στην τρομώδη νόσο, με αποτέλεσμα το ποσοστό των θετικών προβάτων να έχει μειωθεί κατακόρυφα. Σήμερα, περίπου 99% των προβάτων έχουν τουλάχιστον ένα ανθεκτικό αλληλόμορφο στον γονότυπό τους. Όσον αφορά τις αίγες, έχει εκδοθεί γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Αρχής Ασφάλειας Τροφίμων (EFSA) αναφορικά με τη γενετική ανθεκτικότητα των αιγών, η οποία θεωρεί την εφαρμογή προγράμματος επιλεκτικής αναπαραγωγής ως αποτελεσματικό εργαλείο για τον έλεγχο της κλασσικής τρομώδους νόσου στις αίγες. Σήμερα, το ποσοστό ανθεκτικότητας στις αίγες ανέρχεται ήδη στο 65%.

Άρση των περιοριστικών μέτρων γίνεται όταν:

- Όλα τα πρόβατα της εκμετάλλευσης έχουν φθάσει σε καθεστώς ARR/ARR, υπό τον όρο ότι δεν υπάρχουν αίγες στην εκμετάλλευση ή
- Όλες οι αίγες της εκμετάλλευσης φέρουν τουλάχιστον ένα από τα αλληλόμορφα K222, D146 ή S146 υπό τον όρο ότι δεν υπάρχουν πρόβατα στην εκμετάλλευση ή
- Εάν πρόκειται για μεικτή εκμετάλλευση όταν ισχύουν τα πιο πάνω ή
- Όταν για μια περίοδο δύο ετών εφαρμόζονται συγκεκριμένες προϋποθέσεις και κατά την εν λόγω διετή περίοδο δεν έχει εντοπιστεί θετικό κρούσμα στη μολυσμένη εκμετάλλευση.



Υποχρεώσεις των κτηνοτρόφων

Για τη βέλτιστη διαχείριση της νόσου, οι κτηνοτρόφοι έχουν ορισμένες υποχρεώσεις. Πιο συγκεκριμένα, απαγορεύεται

η χρήση μεταποιημένων ζωικών πρωτεϊνών στη διατροφή των μηρυκαστικών. Οι κριοί αναπαραγωγής πρέπει να έχουν γονότυπο ARR/ARR και οι προβατίνες να μην έχουν το αλληλόμορφο VRQ. Σε περίπτωση υπόνοιας μόλυνσης ζώου με ΜΣΕ, ενημερώνεται άμεσα η αρμόδια Αρχή. Σε περίπτωση πρώτου θετικού κρούσματος και ενόσω εκκρεμεί το αποτέλεσμα των εργαστηριακών δοκιμών για αποκλεισμό της ύπαρξης της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών (ΣΕΒ), απαγορεύεται αυστηρώς η αποστολή ζώων στο σφαγείο. Οι μετακινήσεις ζώων από τις μολυσμένες εκμεταλλεύσεις πρέπει να είναι σύμφωνα με τις πρόνοιες του Καν. (ΕΚ) αριθ. 999/2001, Παράρτημα VII. Απαγορεύεται

η κοινή βόσκηση με αιγοπρόβατα από μολυσμένες εκμεταλλεύσεις κατά τη διάρκεια της περιόδου τοκετού. Τέλος, τα ζώα που οδηγούνται στο σφαγείο από μολυσμένες εκμεταλλεύσεις κατακρατούνται μέχρι την έκδοση του αποτελέσματος της ταχείας δοκιμής.

Δημόσια υγεία

Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Αρχής για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) αναφέρει ότι δεν υπάρχουν επιδημιολογικά στοιχεία που να υποδηλώνουν ότι η τρομάδης νόσος είναι ζωνοσός, δηλαδή δεν μπορεί να μεταδοθεί στον άνθρωπο.

Η διάθεση των κτηνιατρικών φαρμάκων στην Κυπριακή Δημοκρατία

Μάριος Κ. Γενακρίτης
Κτηνιατρικός Φαρμακοποιός /
Επιθεωρητής GMDF
Κτηνιατρικές Υπηρεσίες

Η διάθεση των κτηνιατρικών φαρμακευτικών προϊόντων (ΚΦΠ) σε μια αγορά αποτελεί σημαντική δραστηριότητα στην ολοκληρωμένη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Το δίκτυο διάθεσης για τα ΚΦΠ έχει ως κύριους συμμετέχοντες τους παρασκευαστές, χονδρεμπόρους και λιανοπωλητές όπως αυτοί ορίζονται στους περί Κτηνιατρικών Φαρμακευτικών Προϊόντων (Έλεγχος Ποιότητας, Εγγραφή, Κυκλοφορία, Παρασκευή, Χορήγηση και Χρήση) Νόμοι του 2006 έως 2011, με βασικότερο πυλώνα τα υποστατικά χονδρικής πώλησης ΚΦΠ.

Τόσο η ποιότητα όσο και η ακεραιότητα των ΚΦΠ δύναται να επηρεαστεί από την έλλειψη επαρκούς ελέγχου επί των πολυάριθμων δραστηριοτήτων, οι οποίες συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της διανομής. Είναι επίσης ζωτικής σημασίας η αντιμετώπιση της απειλής, που αποτελούν για το κανάλι διανομής, τα ψευδεπίγραφα φάρμακα. Επιπρόσθετα, είναι απαραίτητο να ασκείται από τις Εθνικές Αρμόδιες Αρχές έλεγχος σε ολόκληρη την αλυσίδα των στόχων διανομής επιτηρώντας την εφαρμογή της ορθής παρασκευαστικής πρακτικής των ΚΦΠ. Αυτή η πολιτική διασφαλίζει ότι, τα προϊόντα που παρασκευάζονται ή εισάγονται στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) είναι της κατάλληλης ποιότητας και αυτό το επίπεδο ποιότητας θα πρέπει να διατηρηθεί σε όλο το δίκτυο διανομής, χωρίς καμία αλλοίωση.

Η διάθεση των ΚΦΠ στην αγορά, αφορά στην πλειονότητα της στους αδειοδοτημένους στην Κυπριακή Δημοκρατία χονδρέμπορους. Σύμφωνα με το άρθρο 2 των περί ΚΦΠ Νόμων 2006 - 2011, χονδρική διανομή είναι κάθε δραστηριότητα που περιλαμβάνει την αγορά, την πώληση, την εισαγωγή ή εξαγωγή ή οποιαδήποτε άλλη εμπορική πράξη με αντικείμενο ΚΦΠ, επί κέρδει ή μη, με εξαίρεση: (α) την προμήθεια, από παρασκευαστή ΚΦΠ, τα οποία έχει παρασκευάσει ο ίδιος, (β) τη λιανική πώληση ΚΦΠ από πρόσωπα, τα οποία δύναται να ασκήσουν τη δραστηριότητα αυτή σύμφωνα με το άρθρο 87 του εν λόγω Νόμου. Κάθε νομικό ή φυσικό πρόσωπο που ασκεί τη δραστηριότητα της χονδρικής διανομής πρέπει να είναι κάτοχος άδειας χονδρικής πώλησης στην Κυπριακή Δημοκρατία. Να σημειωθεί πως και η κατοχή άδειας παρασκευής ΚΦΠ περιλαμβάνει το δικαίωμα διανομής των φαρμακευτικών προϊόντων που καλύπτονται από την άδεια παρασκευής.

Οι χονδρέμποροι / διανομείς οφείλουν να συμμορφώνονται με τις αρχές και τις κατευθυντήριες γραμμές της ορθής πρακτικής διανομής (GDP - Good Distribution Procedures). Οι παρασκευαστές που διανέμουν τα προϊόντα τους θα πρέπει επίσης να συμμορφώνονται με τις GDP.

Οι διανομείς, οι οποίοι διαθέτουν ΚΦΠ στην αγορά της Κυπριακής Δημοκρατίας πρέπει να διατηρούν σύστημα ποιότητας που να καθορίζει τις ευθύνες, τις διαδικασίες και τα μέτρα διαχείρισης κινδύνου σε σχέση με τις δραστηριότητές τους. Θα πρέπει να διασφαλιστεί ότι η ποιότητα των φαρμάκων και η ακεραιότητα της αλυσίδας διανομής διατηρείται καθ' όλη τη διαδικασία διάθεσης. Όλες οι δραστηριότητες διανομής θα πρέπει να ορίζονται σαφώς και να αναθεωρούνται συστηματικά, και όλα τα κρίσιμα στάδια της διαδικασίας διανομής και οι σημαντικές αλλαγές θα πρέπει απαραίτητως να επικυρώνονται.

Το σύστημα ποιότητας που εφαρμόζουν οι διανομείς ΚΦΠ πρέπει να ενσωματώνει τις αρχές ποιότητας διαχείρισης κινδύνων ενώ, θα πρέπει παράλληλα να περιλαμβάνει την οργανωτική δομή, τις διαδικασίες, τις διεργασίες και τους πόρους, καθώς και δραστηριότητες που είναι απαραίτητες για να διασφαλιστεί η εμπιστοσύνη ότι, κατά την αποθήκευση και μεταφορά, το προϊόν που παραδίδεται δεν είναι προβληματικό.

Η αρχική διαχείριση από τον διανομέα θα πρέπει να διασφαλίζει ότι όλα τα μέρη του συστήματος ποιότητας είναι επαρκώς εμπλουτισμένα με ικανό προσωπικό και κατάλληλες και επαρκείς εγκαταστάσεις που διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό. Το σύστημα ποιότητας θα πρέπει να

είναι πλήρως τεκμηριωμένο και η αποτελεσματικότητά του να βρίσκεται συνεχώς κάτω από στενή παρακολούθηση. Τέλος, όλες οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την ποιότητα θα πρέπει να προσδιορίζονται και να τεκμηριώνονται επαρκώς.

Το σύστημα ποιότητας που εφαρμόζεται από έναν αδειοδοτημένο διανομέα ΚΦΠ πρέπει να διασφαλίζει ότι:

- i) τα ΚΦΠ που προμηθεύονται, αποθηκεύονται, παρέχονται ή εξάγονται ακολουθούν πλήρως τις απαιτήσεις των GDPs,
- ii) οι ευθύνες της διοίκησης είναι σαφώς καθορισμένες,
- iii) τα προϊόντα παραδίδονται στους σωστούς παραλήπτες εντός αποδεκτών χρονοδιαγραμμάτων,
- iv) οι δραστηριότητες που σχετίζονται με την ποιότητα, καταγράφονται κατά τον χρόνο που πραγματοποιούνται,
- v) οι αποκλίσεις από τις καθορισμένες διαδικασίες τεκμηριώνονται και διερευνώνται,
- vi) κατάλληλες διορθωτικές και προληπτικές ενέργειες λαμβάνονται για να διορθωθούν οι αποκλίσεις και να αποτραπεί η επανεμφάνισή τους στο μέλλον σύμφωνα με τις αρχές διαχείρισης του κινδύνου ποιότητας.

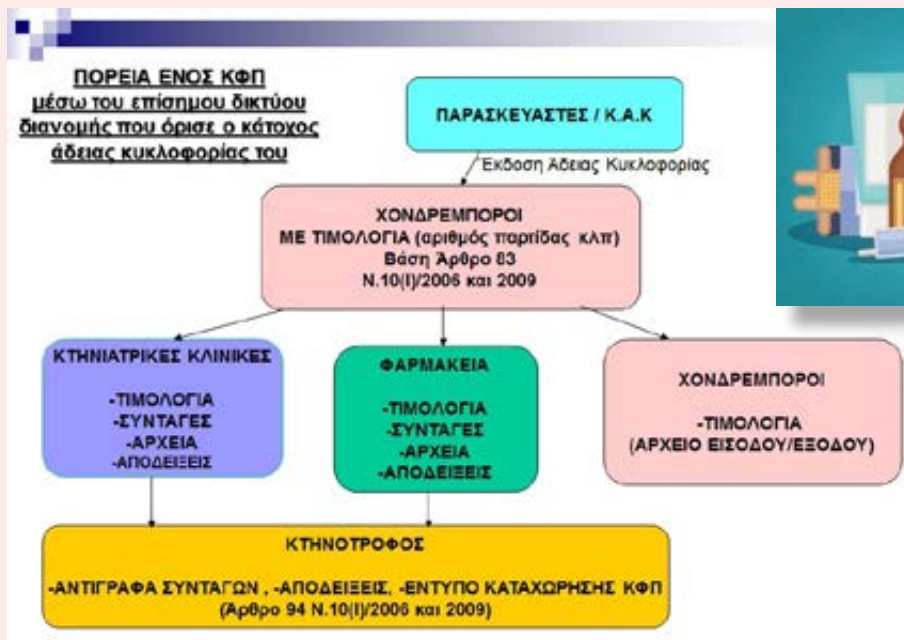
Η ποιότητα αποτελεί ένα καθοριστικό στοιχείο του φαρμάκου, στενά συνδεδεμένο με αυτό σε όλα τα στάδια της ζωής του. Ποιότητα φαρμάκου σημαίνει, πρωτίστως ασφάλεια και αποτελεσματικότητα. Στο στάδιο της αποθήκευσης και διάθεσης των φαρμάκων μέχρι πριν από λίγα χρόνια θεωρείτο ότι δεν υπήρχαν επιδράσεις στην ποιότητα του φαρμάκου. Σήμερα όμως είναι αποδεδειγμένο ότι, και στο στάδιο αυτό υπάρχουν εξωγενείς παράγοντες που μπορούν να επιδράσουν σημαντικά στην ποιότητα ενός φαρμάκου.

Οποιοδήποτε σύστημα διασφάλισης της ποιότητας για την αποθήκευση και τη διάθεση ΚΦΠ θα πρέπει να στηρίζεται κυρίως στην Εθνική Νομοθεσία, στις σχετικές οδηγίες της Ε.Ε., του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, στους υφιστάμενους κανόνες της ορθής αποθηκευτικής πρακτικής και διανομής, στους υφιστάμενους κανόνες

ορθής παρασκευαστικής πρακτικής, κ.λπ. Το σύστημα θα πρέπει να διασφαλίζει στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό ότι τα φάρμακα αποθηκεύονται και διανέμονται με τέτοιο τρόπο ώστε:

1. Να τηρείται η κείμενη νομοθεσία.
2. Ο χειρισμός των φαρμάκων να γίνεται σε όλη την αλυσίδα μόνο από εξουσιοδοτημένα και εκπαιδευμένα άτομα.
3. Να περιορίζονται οι πιθανότητες για ανθρώπινα λάθη στο ελάχιστο δυνατό, αλλά και όσα γίνονται να εντοπίζονται και να διορθώνονται άμεσα.
4. Να τηρούνται επακριβώς οι προδιαγεγραμμένες συνθήκες αποθήκευσης και μεταφοράς, ώστε οι κίνδυνοι από την επίδραση περιβαλλοντολογικών παραγόντων, όπως είναι η θερμοκρασία, η υγρασία, το ηλιακό φως κ.λπ., στην ασφάλεια, την αποτελεσματικότητα και την ποιότητα των φαρμάκων, να περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό.
5. Να αποφεύγεται η ανάμειξη και η επιμόλυνση από και προς άλλα φάρμακα, καθώς και η επίδραση κάθε εξωτερικού παράγοντα που μπορεί να προκαλέσει μεταβολή, αλλοίωση, διάσπαση, φθορά, σπάσιμο, λέρωμα, κ.λπ.
6. Να αναλίσκονται και να ανανεώνονται σταθερά και με σειρά παλαιότητας τα αποθέματα και να αποσύρονται έγκαιρα τα ληξιπρόθεσμα.
7. Να διασφαλίζεται η έγκαιρη και σωστή αποστολή των φαρμάκων στους παραλήπτες (λιανοπωλητές ή κοινό).
8. Να διασφαλίζεται η ικνηλασιμότητα (ανικνευσιμότητα) κάθε παρτίδας φαρμάκου σε όλη τη ζωή της, καθώς και το ιστορικό με όλα τα στοιχεία από την παραγγελία μέχρι και την παράδοση.
9. Να διασφαλίζεται η δυνατότητα εντοπισμού και ανάκλησης οποιασδήποτε παρτίδας ανά πάσα στιγμή.

Να σημειωθεί ότι, για την επιτήρηση της εφαρμογής των προαναφερθέντων υποχρεώσεων διενεργούνται συστηματικές επιθεωρήσεις από τους επιθεωρητές της Μονάδας Ελέγχου και Επιθεώρησης του Κλάδου Φαρμάκων των Κτηνιατρικών Υπηρεσιών.



Εποχικές κτηνοτροφικές ασχολίες

Τομείς	Ιανουαρίου - Απριλίου
<p>Αιγοπροβατοτροφία</p>	<p>Τον μήνα Μάρτιο αρχίζει η προετοιμασία των ζώων για βιατά. Η σωματική κατάσταση των ζώων κατά την εποχή της βιατάς αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για μια επιτυχημένη αναπαραγωγική περίοδο. Ζώα υπέρβαρα ή πολύ αδύνατα παρουσιάζουν ανεπιθύμητες καταστάσεις όπως υποσφρασιμία, μειωμένη γονιμότητα, ακανόνιστους οίστρους, αποβολές, τοξαμία εγκυμοσύνης και απροθυμία για επιβίβαση. Για πρόληψη αυτών των καταστάσεων επιβάλλεται όπως 4 - 6 εβδομάδες πριν τη βιατά γίνεται έλεγχος της σωματικής κατάστασης των ζώων. Στα υπέρβαρα ζώα γίνεται δίαιτα και στα αδύνατα τόνωση με αύξηση της χορηνγούμενης ποσότητας τροφής κατά 200 - 600 γραμμάρια ανάλογα με τον αριθμό των ημερών μέχρι τη βιατά και τη σωματική κατάσταση του ζώου. Συστήνεται όπως γίνεται κόψιμο των νυχιών για καλύτερη σταθερότητα των ζώων κατά τις επιβάσεις. Τα αρσενικά διατηρούνται σε ξεχωριστό χώρο για να μην χάνεται το σεξουαλικό ενδιαφέρον. Δέκα μέρες πριν την εισαγωγή των ώριμων αρσενικών εισέρχονται στον χώρο των θηλικών μη ώριμα αρσενικά ή μερικώς ευνουχισμένα αρσενικά (ανικνευτές) για πρόκληση του σεξουαλικού ενδιαφέροντος των θηλικών. Στη συνέχεια εισέρχονται τα ώριμα αρσενικά τα οποία πραγματοποιούν τις επιβάσεις.</p> <p>Ως προς τη διατροφή, οι προβατίνες που δεν αρμούνται (ξηρά περίοδος) διατρέφονται με σιτηρέσιο συντήρησης δηλαδή χορνείται 500 γραμμάρια σανός και άχυρο και 500 γραμμάρια μίγμα 14%. Στα ζώα που προορίζονται για βιατά την επόμενη περίοδο πρέπει να γίνει προετοιμασία για να «στεγνώσουν». Στις αίγες και στις προβατίνες που βρίσκονται σε γαλακτοπαραγωγή χορνείται σιτηρέσιο γαλακτοπαραγωγής.</p> <p>Άλλη ασχολία αυτής της περιόδου είναι η σανοποίηση. Για την παραγωγή καλής ποιότητας σανού πρέπει τα χορτοδοτικά φυτά να κόβονται στο κατάλληλο στάδιο. Η παραγόμενη ποσότητα σανού πρέπει να ικανοποιεί τις ανάγκες των ζώων για δυο χρόνια.</p>
<p>Αγελαδοτροφία</p>	<p>Πραγματοποιήθηκε από τον Κλάδο Ζωικής Παραγωγής και Διατροφής Ζώων, η ετήσια επισκόπηση της αγελαδοτροφίας, σε συνεργασία με τα Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία. Καταγράφηκαν 286 βουστάσια σε 66 κοινότητες σε όλες τις επαρχίες της ελεύθερης Κύπρου, εκ των οποίων 287 είναι μονάδες γαλακτοπαραγωγής και 19 μονάδες πάχυνσης βοοειδών. Το 2020 παρατηρήθηκε αύξηση της τάξης του 12,25% στο σύνολο του αριθμού των βοοειδών σε σύγκριση με το 2019. Ο πληθυσμός βοοειδών το 2020 ήταν 83.029 ζώα, ενώ την αντίστοιχη περίοδο του 2019 ήταν 73.966. Αύξηση σε σύγκριση με το 2019 παρατηρήθηκε επίσης στον αριθμό των γαλακτοπαραγωγών αγελάδων, σε ποσοστό της τάξης του 12,79% καθώς οι γαλακτοπαραγωγές αγελάδες ήταν 39.494, ενώ την αντίστοιχη περίοδο του 2019 ήταν 35.017.</p> <p>Οι παραδόσεις αγελαδινού γάλακτος ανήλθαν στους 275.163 τόνους από τους 238.761 που ήταν το 2019, ποσότητα που αντιστοιχεί περίπου στο 80% της παραγωγής γάλακτος Παγκύπρια. Η αξία του αγελαδινού γάλακτος το 2020 αυξήθηκε στα € 163.491 εκ. από την αντίστοιχη αξία €137.280 εκ που σημειώθηκε το 2019. Η παραγωγή βόειου κρέατος παρουσίασε μικρή μείωση στους 4.641 τόνους σε σύγκριση με τους 5.605 τόνους που ήταν το 2019.</p>
<p>Χοιροτροφία</p>	<p>Κατά τους χειμερινούς μήνες, οι χαμηλές θερμοκρασίες προκαλούν, κυρίως στα νεογέννητα θηλάζοντα χοιρίδια, υποθερμία με αποτέλεσμα να μην μπορούν να θηλάσουν και να πεθαίνουν από την πείνα. Στην προσπάθεια τους να μειώσουν αυτές τις απώλειες, οι χοιροτρόφοι προχωρούν σε προσωρινές λύσεις, όπως είναι το κλείσιμο των εξεριστήρων στους θαλάμους εκτροφής των ζώων, με αποτέλεσμα να παρατηρείται ψηλή συγκέντρωση αερίων αμμωνίας και υδρόθειου. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ασθένειες στο αναπνευστικό σύστημα των ζώων, ακόμα και θάνατο. Η αντιμετώπιση των χαμηλών θερμοκρασιών του χειμώνα μπορεί να επιτευχθεί με τη μόνωση της οροφής του θαλάμου, την εγκατάσταση εξεριστήρων και τη σωστή διατροφή.</p> <p>Το Τμήμα Γεωργίας προωθεί την ανέγερση νέων ή την αναδιάρθρωση αδειούχων υποστατικών γέννας και απογαλακτισμού με σύστημα μονοεκτροφής (all in - all out) στο οποίο να μπορεί να ελέγχεται το περιβάλλον και να μειώνεται η δυνατότητα προσβολής ζώων από διάφορες ασθένειες. Επομένως, προτρέπονται οι ενδιαφερόμενοι χοιροτρόφοι να εκμεταλλεύονται τις δυνατότητες που παρέχονται από τα εκάστοτε Προγράμματα Αγροτικής Ανάπτυξης και να υποβάλλουν εμπρόθεσμα τις αιτήσεις τους στα σχετικά Μέτρα, με εμπειριστατωμένες τεχνοοικονομικές μελέτες, καθώς και με τις απαιτούμενες Πολυετοδικές Άδειες ή/και Άδειες Οικοδομής ώστε να μπορούν να διεκδικήσουν και να λάβουν τις σχετικές επιδοτήσεις.</p>

Τομείς	Σεπτέμβριος - Δεκέμβριος
Κονικλοτροφία	<p>Από τις γέννες του τετραμήνου αυτού και ιδιαίτερα του Μάρτη, θα κρατηθούν τα νερά θηλυκά κουνέλια για αναπαραγωγή που θα αντικαταστήσουν τις σκάρτες και ηλικιωμένες κουνέλες. Συνήθως επιλέγονται θηλυκά από μπιέρες που απογαλακτίζουν 8 – 10 κουνέλια, ενώ αρσενικά αγοράζονται από άλλους κονικλοτρόφους για να αποφεύγεται η αιμοξιλία. Αξίζει να σημειωθεί ότι, τα κουνέλια είναι ιδιαίτερα ευπαθή στη συγκέντρωση αμμωνίας, στην ξηρή ατμόσφαιρα και στη μουχλιασμένη τροφή. Γι' αποφυγή αυτών των δυσάρεστων καταστάσεων συστήνονται τα υποστατικά κλειστά τύπου με ελεγχόμενο ανοικτό τύπου ο εξαεριστήρας της οροφής πρέπει να μένει πάντοτε ανοικτός, να ανοίγουν τα ψηλά παράθυρα κατά τη διάρκεια της ημέρας και, προπαντός, να αποφεύγεται η δημιουργία ρευμάτων αέρα πάνω στα κουνέλια.</p>
Πτηνοτροφία	<p>Κατά τους χειμερινούς μήνες, που οι θερμοκρασίες μειώνονται σημαντικά, τα κοτόπουλα που εκτρέφονται σε υποστατικά ανοικτού τύπου (μη ελεγχόμενου κλιματισμού) χρειάζονται ιδιαίτερη προστασία από το κρύο. Ένα συννηθισμένο λάθος αρκετών πτηνοτρόφων σε υποστατικά ανοικτού τύπου είναι το ερμητικό κλείσιμο των παραθύρων, ακόμα και το κλείσιμο του εξαεριστήρα της οροφής, λόγω της ανησυχίας μήπως κρυολογήσουν οι νεοσσοί. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα εξαιρεισμό και τη συγκέντρωση αμμωνίας και υγρασίας. Υψηλή συγκέντρωση αμμωνίας ερεθίζει και δημιουργεί πηλγές στο αναπνευστικό σύστημα των πτηνών, ενώ υψηλή συγκέντρωση υγρασίας προκαλεί το φαινόμενο της υγρής στρωμνής που ευνοεί την ανάπτυξη της κοκκιδίωσης και άλλων παθήσεων.</p> <p>Παρόμοια προβλήματα δημιουργεί και η τοποθέτηση πλαστικού γύρω από τις θερμομπίρες, αφού πιστεύεται ότι με αυτό τον τρόπο εξοικονομείται υγραέριο και ότι οι νεοσσοί ζεσταίνονται καλύτερα. Αυτό πρέπει να αποφεύγεται διότι δημιουργείται αποηκτική ατμόσφαιρα ή/και ανοδικό ρεύμα αέρα με όλα τα κακά επακόλουθα στην υγεία των νεοσσών που αποτελεί και την κύρια αιτία του ασκίτη.</p> <p>Η ορθή επαγγελματική λύση όλων των πιο πάνω είναι η κατασκευή υποστατικών κλειστού τύπου με ελεγχόμενο σύστημα κλιματισμού. Το κόστος εκτροφής σήμερα είναι τόσο ψηλό και ο ρυθμός ανάπτυξης των νεοσσών τόσο γρήγορος που δεν ενδεύκνυται σε καμιά περίπτωση να μένουν εκτεθειμένοι στο έλεος αστάθμητων παραγόντων.</p> <p>Σύμφωνα και με την Οδηγία 43/2007/ΕΕ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης, «σχετικά με τον καθορισμό ελάχιστων κανόνων για την προστασία των κοτόπουλων που εκτρέφονται για την παραγωγή κρέατος» συστήνονται τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η συγκέντρωση αμμωνίας (NH₃) να μην υπερβαίνει τα 20 ppm και η συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) να μην υπερβαίνει τα 3.000 ppm. • Η μέση σχετική υγρασία που καταμετράται στο εσωτερικό της εκμετάλλευσης για διάστημα 48 ωρών να μην υπερβαίνει το 70 % όταν η εξωτερική θερμοκρασία είναι μικρότερη των 10°C. <p>(ppm = μέρα στο εκατομμύριο).</p> <p>Η χρονική αυτή περίοδος είναι κατάλληλη για την τοποθέτηση νεοσών αυτοπαραγωγής ώστε να υπάρχει ικανοποιητική παραγωγή αυγών κατά τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες που παρατηρείται αύξηση της ζήτησης στην ντόπια αγορά. Για την καλή εκτροφή και διαμόρφωση των πουλάδων χρειάζεται προηγουμένως σχολαστικό καθήκισμα, απολύμανση των υποστατικών και του εξοπλισμού και η τοποθέτηση κατάλληλου αριθμού από τσίτρες και ποτίστρες. Την παραμονή της τοποθέτησης των νεοσσών στους θαλάμους συστήνεται ένα δεύτερο ψέκασμα των υποστατικών με ιοκτόνο απολυμαντικό 10 – 12 ώρες πριν την παραλαβή των νεοσσών. Παρόλληλα, τοποθετείται ο κατάλληλος αριθμός από τσίτρες (μια για κάθε 100 νεοσσοί την πρώτη βδομάδα, μια για κάθε 50 νεοσσοί την δεύτερη μέχρι την πέμπτη βδομάδα και μια για 25 – 30 πουλάδες από την έκτη βδομάδα μέχρι τη μεταφορά τους στα κλουβιά) και ποτίστρες μια για κάθε 100 πουλάδες, και ανάβουν οι θερμοστάτες για να υπάρχει μια σταθερή θερμοκρασία γύρω στους 36°C μέσα στο υποστατικό.</p>

Άδειες χρήσης κυβερνητικών γεωτρήσεων - Νομοθετικό πλαίσιο και διαδικασία έκδοσης αδειών

Έλενα Δραμιώτου
Ανώτερος Τεχνικός
Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης

Το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, είναι το αρμόδιο κυβερνητικό τμήμα για ανόρυξη κυβερνητικών γεωτρήσεων, ταυτόχρονα όμως έχει και την ευθύνη διαχείρισής τους. Ο Διευθυντής του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης, με βάση τις πρόνοιες του Περί των Γεωλογικών Επισκοπήσεων Νόμου του 2013 (Ν.140(Ι)/2013), δύναται να εκδώσει άδειες χρήσης κυβερνητικών γεωτρήσεων τόσο σε οργανωμένα σύνολα όσο και σε ιδιώτες. Κανένα πρόσωπο ή αρχή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιεί κυβερνητική γεώτρηση χωρίς τη χορήγηση σε αυτούς άδειας χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης με εξαίρεση τις γεωτρήσεις για τις οποίες καταβλήθηκε το κόστος ανόρυξής τους από τους πιο πάνω φορείς (οργανωμένα σύνολα και ιδιώτες) ή τους δόθηκε έγκριση από τον Γενικό Διευθυντή του Υπουργείου Οικονομικών.

Ο Κλάδος Υδρογεωλογίας και Γεωτρήσεων του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης, έχει ως κύριες δραστηριότητές του την έρευνα, αξιοποίηση, παρακολούθηση και προστασία των υπόγειων υδατικών πόρων, την επίλυση υδρευτικών προβλημάτων των κοινοτήτων και την εφαρμογή Εθνικής και Κοινοτικής Νομοθεσίας, που σχετίζεται με την προστασία των νερών. Προς τον σκοπό αυτό εκπονεί υδρογεωλογικές μελέτες και ανορύσσει ερευνητικές και παραγωγικές γεωτρήσεις. Μετά την ένταξη της Κύπρου στην Ευρωπαϊκή Ένωση, οι παραγωγικές γεωτρήσεις αξιοποιούνται μόνο για την κάλυψη υδρευτικών αναγκών των Κοινοτήτων ή/και την ενίσχυση υφιστάμενων έργων Υδατοπρομήθειας. Συνεπώς, ο Κλάδος έχει τη διαχείριση όλων των κυβερνητικών γεωτρήσεων και την εξέταση των αιτήσεων για έκδοση άδειας χρήσης κυβερνητικών γεωτρήσεων σύμφωνα με τα άρθρα 16-28 και τις γενικές διατάξεις του περί των Γεωλογικών Επισκοπήσεων Νόμου του 2013 (Ν.140(Ι)/2013), που καθορίζουν τις αρμοδιότητες του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης σε θέματα που σχετίζονται με τη χρήση γεωτρήσεων.

Η διαδικασία έκδοσης άδειας χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης απαιτεί την υποβολή αίτησης, από κάθε ενδιαφερόμενο στο Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, χωρίς χρέωση. Σχετικά έντυπα διατίθενται από το Αρχείο του Τμήματος, στη διεύθυνση Λεύκωνος 1, 2064 Στρόβολος ή στον ιστότοπο του Τμήματος στη διεύθυνση: <http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf>. Μετά την παραλαβή της, η αίτηση αρχειοθετείται, εξετάζεται από τον αρμόδιο Κλάδο του Τμήματος σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα κυβερνητική πολιτική και το γενικότερο δημόσιο συμφέρον, συναξιολογώντας την ανάγκη χρήσης ή μελλοντικής χρήσης της γεώτρησης από το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης, το καθεστώς της γεώτρησης, το είδος της αιτούμενης χρήσης και το ιδιοκτησιακό καθεστώς της γης, στην οποία αυτή βρίσκεται. Στη συνέχεια, το αίτημα αποστέλλεται για απόψεις στο Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων και σε τυχόν άλλα εμπλεκόμενα Κυβερνητικά Τμήματα, Υπηρεσίες και Αρχές που σχετίζονται με τη γεώτρηση. Βαρύνουσας σημασίας, είναι οι απόψεις του Διευθυντή του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων, ο οποίος δύναται να θέσει όρους στην άδεια χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης, σχετικά με τη λειτουργία της. Ακολούθως, αξιολογούνται οι εισηγήσεις των Τμημάτων και εγκρίνεται ή απορρίπτεται η αίτηση από τον Διευθυντή του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης. Η απόφαση κοινοποιείται γραπτώς στον αιτούντα, εντός τριών (3) μηνών από την ημερομηνία της αίτησης.

Στην επιστολή έγκρισης ο αιτών καλείται να πληρώσει το απαιτούμενο ποσό και να εξασφαλίσει άδεια χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης για περίοδο ενός έτους. Σημειώνεται, πως ο ενδιαφερόμενος μετά την έγκριση της αίτησής του είναι υπεύθυνος για την εξασφάλιση όλων των

απαραίτητων αδειών για τη λειτουργία της γεώτρησης και για την άντληση νερού. Στην περίπτωση απόρριψης, στη σχετική επιστολή τεκμηριώνονται οι λόγοι απόρριψης της αίτησης. Οποιοσδήποτε ενδιαφερόμενος ο οποίος δεν ικανοποιείται από την απόφαση του Διευθυντή δύναται, εντός περιόδου τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτόν της εν λόγω απόφασης, να την προσβάλει με έγγραφη προσφυγή του στον Υπουργό, στην οποία να εκτίθενται οι λόγοι που υποστηρίζουν την προσβολή της απόφασης.

Περαιτέρω, σε περίπτωση που ο ενδιαφερόμενος επιθυμεί να χρησιμοποιήσει τη γεώτρηση πέραν του ενός έτους, απαιτείται η υποβολή αίτησης για ανανέωση της άδειας χρήσης, στον Διευθυντή του Τμήματος Γεωλογικής Επισκόπησης. Η ανανέωση γίνεται με τη χρήση του εντύπου που εκτίθεται στον Τέταρτο Πίνακα του Νόμου, τρεις (3) τουλάχιστον μήνες πριν από τη λήξη της ισχύος της άδειας. Η ανανεωμένη άδεια χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης έχει ισχύ και πάλι για περίοδο ενός έτους. Σχετικά έντυπα, επίσης διατίθενται στο Αρχείο του Τμήματος, στη διεύθυνση Λεύκωνος 1, 2064 Στρόβολος ή στον ιστότοπο του Τμήματος: <http://www.moa.gov.cy/moa/gsd/gsd.nsf>. Σημειώνεται, ότι η χρήση της γεώτρησης χωρίς την ανανέωση της άδειας χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης, θεωρείται παράνομη και με βάση τις πρόνοιες του Περί των Γεωλογικών Επισκοπήσεων Νόμου του 2013 (Ν.140(Ι)/2013), αποτελεί ποινικό αδίκημα που σε περίπτωση καταδίκης τιμωρείται με φυλάκιση που δεν υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες ή με χρηματική ποινή που δεν υπερβαίνει τις πέντε χιλιάδες ευρώ (€5.000) ή και τις δύο αυτές ποινές. Με τη λήξη της άδειας χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης θα πρέπει να αφαιρεθούν άμεσα εξοπλισμός ή/και αντλητικό συγκρότημα που έχουν τοποθετηθεί στην γεώτρηση κατά τη διάρκεια της χρήσης της. Στη συνέχεια το Τμήμα θα προβεί σε κλείδωμα της γεώτρησης. Στην περίπτωση που, εντός εύλογου χρονικού διαστήματος, δεν αφαιρεθεί ο εξοπλισμός, τότε το Τμήμα είναι υποχρεωμένο να παραπέμψει την υπόθεση στη Νομική Υπηρεσία για λήψη νομικών μέτρων.

Η σημερινή κυβερνητική πολιτική δίνει τη δυνατότητα έκδοσης αδειών χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης σε γεωτρήσεις ως ακολούθως:

- i. Για επιτυχείς ποιοτικά και ποσοτικά γεωτρήσεις, δύναται να εκδίδονται άδειες χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης σε Κοινοτικά Συμβούλια Κοινοτήτων, με σκοπό την ύδρευση της Κοινότητας, για περιορισμένο χρονικό διάστημα μέχρι που να καταβληθεί το κόστος της γεώτρησης από το αρμόδιο Τμήμα/ Υπηρεσία/ Αρχή και με μέγιστο χρονικό διάστημα τα πέντε έτη, με τη σύμφωνο γνώμη του Διευθυντή του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων.
- ii. Σε ό,τι αφορά ποιοτικά ή/ και ποσοτικά ανεπιτυχείς γεωτρήσεις, δύναται να εκδίδονται άδειες χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης σε οργανωμένα σύνολα και

- ιδιώτες για σκοπούς άρδευσης, ύδρευσης ή/και άλλων. Σημειώνεται, πως για ανεπιτυχείς γεωτρήσεις μέσα σε δασική γη δεν εκδίδεται άδεια χρήσης εκτός μετά τη σύμφωνη γνώμη του Διευθυντή του Τμήματος Δασών.
- iii. Για γεωτρήσεις που ανορύχθηκαν σε ιδιωτικά τεμάχια, η άδεια χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης εκδίδεται μετά από γραπτή συγκατάθεση του ιδιοκτήτη.
- iv. Για γεωτρήσεις που ανορύχθηκαν σε τουρκοκυπριακά τεμάχια, η άδεια χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης εκδίδεται μετά τη γραπτή συγκατάθεση του Κηδεμόνα των τουρκοκυπριακών περιουσιών.

Το Τμήμα Γεωλογικής Επισκόπησης τηρεί αρχείο αιτήσεων και αδειών χρήσης κυβερνητικής γεώτρησης. Επιπλέον, διατηρεί βάση δεδομένων με όλα τα δεδομένα των αιτήσεων, αδειών και ανανεώσεων αδειών χρήσης κυβερνητικών γεωτρήσεων μέχρι σήμερα.



Ενίσχυση της ύδρευσης των κοινοτήτων και διαχείριση της χρήσης των κυβερνητικών γεωτρήσεων

Γεωγραφική θέση κυβερνητικών γεωτρήσεων από το 1925-2020



Διαδικτυακή Υπηρεσία Περιβαλλοντικών Κινδύνων ERMIS-F, του Προγράμματος Συνεργασίας INTER-REG V-A Ελλάδα Κύπρος 2014-2020

Κώστας Αριστείδου
Υδρολόγος
Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων

Το ERMIS-F είναι μια διαδικτυακή Υπηρεσία πρόσβασης σε επιστημονικά τεκμηριωμένα δεδομένα σχετικά με τις πλημμύρες επεκτάσιμη και σε άλλους περιβαλλοντικούς κινδύνους. Οι Χάρτες Πλημμυρικού Κινδύνου, η εφαρμογή Πληθοπορισμού (Crowdsourcing), το Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης, η Βάση Γνώσης, η Γεωπύλη, το Κοινωνικό Δίκτυο είναι ανοικτά και εύχρηστα εργαλεία που παρέχουν στην Κοινωνία των Πολιτών τεκμηριωμένη ενημέρωση ώστε να μπορούν να συμμετέχουν στις αποφάσεις πρόληψης, μετριασμού των επιπτώσεων και αποκατάστασης των ζημιών από τις πλημμύρες.



συνεργασία επιστημόνων, επαγγελματιών, δημόσιων αρχών και υπευθύνων χάραξης πολιτικής σε Ελλάδα και Κύπρο, περιβαλλοντικών οργανώσεων και του ευρέως

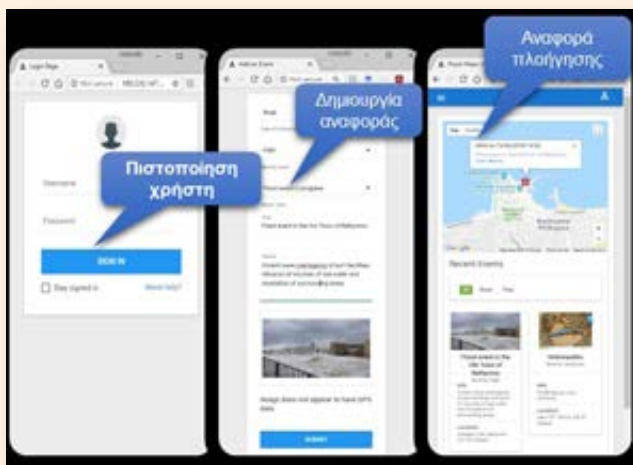
Το ERMIS-F από τον σχεδιασμό του παρέχει τη δυνατότητα επέκτασης τόσο σε άλλες περιοχές όσο και σε άλλους περιβαλλοντικούς κινδύνους (π.χ. πυρκαγιές, σεισμούς, κ.ά.). Με τη

κοινού, η Υπηρεσία Περιβαλλοντικών Κινδύνων ERMIS-F δίνει πρόσβαση σε διασυνδεδεμένες εφαρμογές που απευθύνονται σε επαγγελματίες και το ευρύ κοινό, παρέχοντας επιστημονικά τεκμηριωμένη και οργανωμένη πληροφόρηση, πρόσβαση σε χάρτες και υλικό χρήσιμο για τη λήψη αποφάσεων κατά τον σχεδιασμό δράσεων στο πλαίσιο του πλημμυρικού κινδύνου. Παράλληλα, υποστηρίζει δράσεις ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης πολιτών, στοχεύοντας να μετατρέψει την κοινή ευθύνη σε προσωπική και συλλογική δράση.

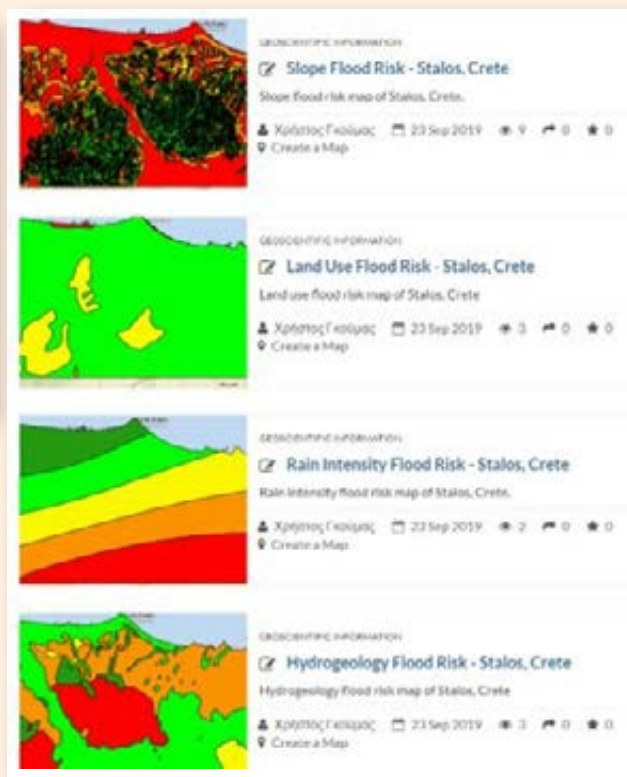


Η Υπηρεσία ERMIS-F διαθέτει ελεύθερη πρόσβαση σε Πλημμυρικούς Χάρτες που δείχνουν τις περιοχές υψηλής επικινδυνότητας των περιφερειών που έχουν ενταχθεί στο πιλοτικό έργο σε Κύπρο, Κρήτη και τη Λέσβο στο Βόρειο Αιγαίο. Οι χρήστες ενημερώνονται για ερευνητικά αποτελέσματα, όπως των προσομοιώσεων που εκπονούνται στο πλαίσιο του έργου αναφορικά με την Κλιματική Αλλαγή σε μια προσπάθεια κατανόησης των μελλοντικών κλιματικών συνθηκών και της επίδρασής τους στο φαινόμενο των πλημμυρών.

Μέσω της εφαρμογής Κοινωνικής Δικτύωσης του ERMIS-F οι χρήστες συνδέονται με τους συμπολίτες τους, με περιβαλλοντικές οργανώσεις, ενημερώνουν και λαμβάνουν ενημέρωση και οργανώνουν κοινές δράσεις τοπικά ή ευρύτερα. Δίνεται η δυνατότητα να μοιραστούν προβληματισμούς και καλές πρακτικές και να δημιουργήσουν ένα κοινωνικό δίκτυο για τις ανάγκες της περιοχής τους αναφορικά με την πλημμύρα.



Οι χρήστες αναζητούν χάρτες της περιοχής τους με στοιχεία που αφορούν παλαιότερα πλημμυρικά γεγονότα, χάρτες που αναδεικνύουν τον κίνδυνο πλημμύρας ανάλογα με τις χρήσεις γης (κατοικίες, αγροί, αστική περιοχή κ.λπ.) ή άλλες παραμέτρους (μορφολογία, γεωλογία κ.λπ.), ενώ πιο εξειδικευμένοι χρήστες μπορούν εύκολα να δημιουργήσουν τους δικούς τους χάρτες με συνδυασμό διαφορετικών επιπέδων πληροφορίας (layers), μέσα από την εφαρμογή της Γεωπύλης.



Δίνεται η ευκαιρία πληροφόρησης για το εάν η περιοχή του χρήστη έχει πλημμυρίσει στο παρελθόν και τότε. Αυτός επίσης ενημερώνεται άμεσα για τα τρέχοντα συμβάντα πλημμυρών που έχουν καταγραφεί καθώς και να αναφέρει ο ίδιος κάποιο συμβάν μέσω των εφαρμογών Βάσης Γνώσης και Πληθοπορισμού (crowdsourcing).

Η Υπηρεσία ERMIS-F συλλέγει και δημοσιεύει πληροφορίες περιβαλλοντικής εκτίμησης επικινδυνότητας - που αφορούν την εκτίμηση κινδύνου για το ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον - ιδίως για πλημμύρες, με τη μορφή πλημμυρικών χαρτών και πληροφοριών ιστορικών πλημμυρών αλλά και σε πραγματικό χρόνο, διπλά: μέσω του Συστήματος Έγκαιρης Προειδοποίησης που παρέχει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο και από τους πολίτες που προμηθεύουν με πλήθος φωτογραφιών γεγονότων. Συνδυαστικά, αναδεικνύει τους μακροπρόθεσμους κινδύνους με βάση μοντέλα και μελέτες για την Κλιματική Αλλαγή. Η Βάση Γνώσης της Υπηρεσίας ERMIS-F συμπεριλαμβάνει κανονισμούς, προδιαγραφές, μέτρα πρόληψης των πλημμυρών και έργα, υποστηρίζει τον επιδιωκόμενο κοινωνικό διάλογο και εκπαίδευση των πολιτών για την πρόληψη, τον μετριασμό των περιβαλλοντικών κινδύνων και καταστροφών και την αντίδραση κατά την εκδήλωση αυτών. Συμπληρωματικές εφαρμογές που απευθύνονται στους πολίτες, όπως η εφαρμογή του Πληθοπορισμού και της Κοινωνικής Δικτύωσης ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή των πολιτών σε ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον που πλαισιώνεται με επιστημονικές πληροφορίες. Η καταμετρημένη αρχιτεκτονική του συστήματος επιτρέπει τη δημιουργία αντίστοιχου υλικού και σε άλλες περιοχές και ακόμη και τη δημιουργία «ιδιωτικών» αντιγράφων για τη μελέτη και εσωτερική διαβούλευση από τις αρμόδιες αρχές πριν από τη δημοσίευση και τη λήψη των τελικών αποφάσεων.

Η Υπηρεσία ERMIS-F θέτει στη διάθεση των επαγγελματιών μια σειρά από εφαρμογές (apps) που διευκολύνουν το έργο τους:

Γεωπύλη

Αποτελεί το αποθετήριο προβολής, οργάνωσης και επεξεργασίας γεω-χωρικών δεδομένων που σχετίζονται με τον πλημμυρικό κίνδυνο (χάρτες επικινδυνότητας, ιστορικές πλημμύρες, κάλυψη γης, ψηφιακό μοντέλο εδάφους, υδρογραφικό δίκτυο, μετεωρολογικά/κλιματικά δεδομένα κ.λπ.).

Από τη Γεωπύλη ο χρήστης έχει πρόσβαση για:

- Αναζήτηση θεματικών επιπέδων (layers) και χαρτών βάσει λεκτικών ή γεωγραφικών κριτηρίων.
- Απεικόνιση και χαρτογραφική πλοήγηση θεματικών επιπέδων και χαρτών, με δυνατότητα μεταφόρτωσης και εκτύπωσης.
- Δημιουργία Νέων Χαρτών με προσθήκη και επεξεργασία θεματικών επιπέδων και μεταδεδομένων (βασισμένων σε Διεθνή Πρότυπα).

Το εργαλείο αυτό επιτρέπει τη δημιουργία και τη διαχείριση, ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη, του δικού του αποθετηρίου χαρτογραφικών πληροφοριών συγκεντρώνοντας χάρτες και επίπεδα πληροφοριών από διαφορετικές πηγές, διαφορετικά εργαλεία.

Βάση Γνώσης

Η Βάση Γνώσης παρέχει δομημένη πληροφορία σχετικά με τη διαχείριση πλημμυρών όπως αντιπλημμυρικά μέτρα, αρχείο ιστορικών πλημμυρών, καλές πρακτικές κ.ά. που αφορούν τη διαχείριση πλημμυρών με σκοπό την υποστήριξη τοπικών φορέων, μηχανικών, εργολάβων, Περιβαλλοντικών Οργανώσεων αλλά και δραστήριων πολιτών.



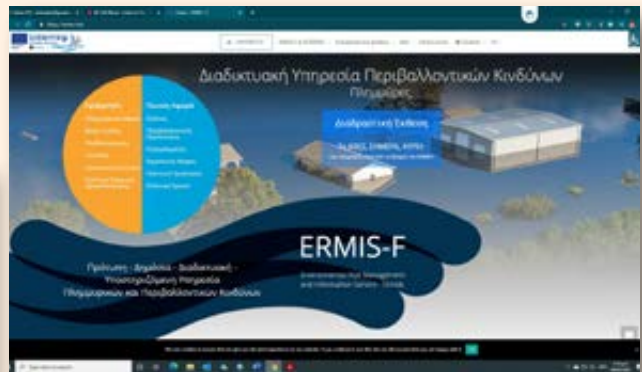
Οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε:

- ✓ Θεσμικές ρυθμίσεις και νομοθετήματα (τοπικού, εθνικού και διεθνούς επιπέδου),
- ✓ Μέτρα και παρεμβάσεις αντιμετώπισης πλημμυρικού κινδύνου & περιορισμού επιπτώσεων,
- ✓ Εφαρμογές αντιπλημμυρικών μέτρων με καλές πρακτικές,
- ✓ Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας,
- ✓ Ιστορικές πλημμύρες

Παράλληλα, η Βάση Γνώσης λειτουργεί και ως προσωπική βιβλιοθήκη που επιτρέπει στον χρήστη να αξιοποιήσει επιστημονικά τεκμηριωμένα στοιχεία για την υποστήριξη της παρέμβασης που προτείνει.

Συστήμα Έγκαιρης Προειδοποίησης

Το ERMIS-F έχει εγκαταστήσει μετεωρολογικούς σταθμούς σε σημεία των πιλοτικών περιοχών και έχει δημιουργήσει Συστήμα Έγκαιρης Προειδοποίησης που συλλέγει on-line δεδομένα βροχοπτώσεων. Το Σύστημα έχει τη δυνατότητα να αποστέλλει ενημερωτικά μηνύματα προειδοποίησης (sms) σε αρμόδιους φορείς. Το Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης βασίζεται σε επιστημονικά στοιχεία, έτσι ώστε να διευκολύνει την έγκαιρη παρέμβαση και ενημέρωση κοινού, αλλά και σε όποια άλλη προβλεπόμενη δράση των αρμόδιων φορέων πριν αλλά και κατά την ώρα της πλημμύρας. Το Σύστημα δεν απευθύνεται σε πολίτες ή επαγγελματίες, αλλά μόνο σε εξουσιοδοτημένους φορείς, που έχουν την ευθύνη λήψης αποφάσεων και συντονισμού δράσεων, σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.



Κέντρα Πληροφόρησης (Info Points ERMIS-F) έχουν δημιουργηθεί στο πλαίσιο της υλοποίησης του έργου και είναι προσβάσιμα στο ευρύ κοινό και τους επαγγελματίες. Το κέντρο πληροφόρησης της Κύπρου βρίσκεται στο Συμβούλιο Αποχετεύσεων Λεμεσού - Αμαθούντας, στη Λεμεσό. Στόχος των Κέντρων Ενημέρωσης ERMIS-F είναι:

- Ενημέρωση του κοινού για τις αιτίες και επιπτώσεις των πλημμυρών, για τη σημασία της κλιματικής αλλαγής στην αύξηση της συχνότητας & της έντασης των φαινομένων και για τον ρόλο της φυσικής βλάστησης και των δασών στην αποτροπή των πλημμυρών, μέσα από εστιασμένες δράσεις και παρεμβάσεις. Η παροχή χρηστικών οδηγιών και κανόνων ορθής συμπεριφοράς αντιμετώπισης των πλημμυρών φαινομένων (πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την πλημμύρα).

- β) Ευαισθητοποίηση πολιτών κάθε ηλικίας σχετικά με θέματα πλημμυρών, κλιματικής αλλαγής και φυσικών κινδύνων, και ευρύτερα για τη σημασία ενός περιβαλλοντικά φιλικού τρόπου ζωής.
- γ) Βιωματικές δράσεις για παιδιά και ενήλικες, αλλά και για εκπαιδευτικούς, υποστηρίζοντας τη διάχυση της γνώσης και της ενημέρωσης.
- δ) Εκπαίδευση χρηστών, που προέρχονται από δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, για την αξιοποίηση της

Διαδικτυακής Υπηρεσίας ERMIS-F στις καθημερινές λειτουργικές ανάγκες φορέων και ομάδων, που επιχειρησιακά εστιάζουν στις φυσικές καταστροφές και ειδικότερα τις πλημμύρες.

ε) Εκτύπωση διαθέσιμων χαρτών σχετικών με τις πλημμύρες και διανομή ενημερωτικού υλικού.

Η πρόσβαση στην Υπηρεσία ERMIS-F γίνεται μέσω της ιστοσελίδας <https://ermis-f.eu/>

Υλοποίηση Σχεδίου Αξιολόγησης του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Θάλασσα» 2014-2020

Νατάσα Παππουλή

Λειτουργός Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών
Τμήμα Αλιείας και Θαλασσίων Ερευνών

Στο πλαίσιο της υλοποίησης του ΕΠ Θάλασσα 2014-2020, υποχρέωση των κρατών μελών βάσει του άρθρου 56 του Κανονισμού (ΕΕ) 1303/2013 και του άρθρου 115 του Κανονισμού (ΕΕ) 508/2014 είναι η ετοιμασία του Σχεδίου Αξιολόγησης για το Πρόγραμμα. Στο Σχέδιο Αξιολόγησης περιγράφονται αναλυτικά όλες οι επιμέρους αξιολογήσεις που θα γίνουν στην πορεία υλοποίησης του Προγράμματος.

Τον Σεπτέμβριο του 2017 ανατέθηκε με αγορά υπηρεσιών η ετοιμασία του Σχεδίου Αξιολόγησης με τη διαδικασία απευθείας ανάθεσης σε εξωτερικούς εμπειρογνώμονες, το οποίο και ολοκληρώθηκε το Νοέμβριο του 2017. Το Σχέδιο Αξιολόγησης ετοιμάστηκε λαμβάνοντας υπόψη τα κείμενα εργασίας του FAME, υποστηρικτικής μονάδας της ΕΕ. Ενδεικτικά οι επιμέρους αξιολογήσεις όπως προκύπτουν μέσα από το Σχέδιο Αξιολόγησης είναι οι ακόλουθες:

- 1^η Αξιολόγηση Διαδικασιών (2018)
- Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας/αποδοτικότητας σε επίπεδο Ειδικού Στόχου/Μέτρου (2019)
- Αξιολόγηση Προτεραιότητας της Ένωσης 4 - CLLD (2020)
- 2^η Αξιολόγηση Διαδικασιών (2021)
- Αξιολόγηση Επιπτώσεων σε επίπεδο Προτεραιοτήτων της Ένωσης (2021)

Τον Σεπτέμβριο 2018 μετά από προσφορά με ανοικτή διαδικασία ανατέθηκε η εφαρμογή του Σχεδίου Αξιολόγησης σε εξωτερικούς εμπειρογνώμονες. Συγκεκριμένα, στις 10 Σεπτεμβρίου 2018 υπογράφηκε η Συμφωνία με την ανάδοχο εταιρεία «ADVICE ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΑΕ» με διάρκεια μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2023.

Τον Δεκέμβριο του 2018 και τον Αύγουστο του 2021, ολοκληρώθηκε η 1^η και η 2^η Αξιολόγηση Διαδικασιών, αντίστοιχα. Τα κύρια πορίσματα τόσο της 1^{ης} όσο και της 2^{ης} Αξιολόγησης Διαδικασιών δεν διαφέρουν ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την εμπλοκή εταίρων, τη σύνθεση και λειτουργία της Επιτροπής Παρακολούθησης, την προετοιμασία και προκήρυξη των προσκλήσεων στην υποβολή αίτησης, την αξιολόγηση και παρακολούθηση των έργων, που κρίνεται ικανοποιητική και χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα. Κάποια θέματα που τονίστηκαν και χρήζουν βελτίωσης αποτελούν η έλλειψη ωριμότητας έργων που οδήγησε σε καθυστερήσεις στην υλοποίηση, η έλλειψη προσωπικού σε συνδυασμό με το μεγάλο διοικητικό φόρτο.

Ακολούθως, τον Οκτώβριο του 2019, ολοκληρώθηκε η **Αξιολόγηση Αποτελεσματικότητας και Αποδοτικότητας των Ειδικών Στόχων των Προτεραιοτήτων της Ένωσης 1,2,3,5 και 6**. Τα κύρια πορίσματα της αξιολόγησης αφορούσαν τις αλλαγές που προέκυψαν στο Πρόγραμμα σε σχέση με τις προγραμματιζόμενες ενέργειες, όπως η μη υλοποίηση συγκεκριμένων μέτρων και μειωμένο ενδιαφέρον των Δικαιούχων για συγκεκριμένα Σχέδια Χορηγιών, όπως της εμπορίας αλιευτικών προϊόντων και της αντικατάστασης των μηχανών.

Τον Αύγουστο του 2020 ολοκληρώθηκε η **Αξιολόγηση της Προτεραιότητας της Ένωσης 4 - CLLD**. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν ήταν τα ακόλουθα: Κατά την υλοποίηση των Στρατηγικών τους, οι Τοπικές Ομάδες Δράσεις Αλιείας (ΤΟΔΑ) προσάρμοσαν το σχέδιο δράσης τους δίνοντας περισσότερη έμφαση σε κάποιες συγκεκριμένες δράσεις, όπως τα Σχέδια Χορηγιών για τη μεταποίηση και εμπορία και για τον εκσυγχρονισμό των Ψαροταβέρνων. Η εικόνα αυτή είναι αναμενόμενη, καθώς κάποιιο παράγοντες δεν μπορούν να αναγνωριστούν στο στάδιο του προγραμματισμού και κατά την υλοποίηση γίνονται οι απαραίτητες προσαρμογές ανάλογα με το ενδιαφέρον των Δικαιούχων. Η χαμηλή ενεργοποίηση συνολικά στην ΠΕ4 δείχνει ότι οι διαδικασίες δεν εφαρμόστηκαν αποτελεσματικά και υπάρχει περιθώριο βελτίωσης. Σε αυτό μπορεί να συμβάλει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο επικοινωνίας που να διευκολύνει την ανατροφοδότηση τόσο με τους δυνητικούς δικαιούχους όσο και με τους φορείς διαχείρισης. Οι τρεις ΤΟΔΑ αναγνωρίζουν ότι η συμμετοχή των τοπικών Κοινοτήτων στην ανάπτυξη της Στρατηγικής είναι πολύ σημαντική στην προσέγγιση CLLD. Όμως, κατά την υλοποίηση επικρατούν από πλευράς προϋπολογισμού τα κλασικά έργα (δημόσιων υποδομών) για τα οποία υπάρχει μεγάλη εμπειρία από τα προηγούμενα προγράμματα εις βάρος άλλων δράσεων (soft δράσεις για τον ιδιωτικό τομέα).

Τον Αύγουστο του 2021 ολοκληρώθηκε η πιο σημαντική αξιολόγηση, η **Αξιολόγηση Επιπτώσεων σε επίπεδο Προτεραιοτήτων της Ένωσης**. Η Αξιολόγηση Επιπτώσεων επικεντρώνεται στην εξέταση των επιπτώσεων του Επιχειρησιακού Προγράμματος σε επίπεδο θαλάσσιων κλάδων.

Στην ΠΕ1, σημαντική είναι η συμβολή του Προγράμματος για την περιβαλλοντικά βιώσιμη αλιεία, αφού υλοποιούνται δράσεις που στοχεύουν στην προστασία και αποκατάσταση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αξιοποίηση των θαλάσσιων προστατευόμενων περιοχών (θαλάσσιες περιοχές Natura 2000, περιλαμβανομένων των τεχνητών υφάλων) ως εργαλείο προστασίας και διατήρησης της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, ορθολογικής διαχείρισης της αλιείας και διασφάλισης της αειφόρου ανάπτυξης των θαλασσίων πόρων. Τη βιοποικιλότητα, αλλά και τις οικονομικές επιδόσεις του τομέα της αλιείας, επηρεάζουν είδη όπως ο λαγοκέφαλος, επομένως είναι σημαντική η καταπολέμηση του είδους για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Παράλληλα αυτές οι δράσεις συμβάλουν και στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή αφού πλέον τα είδη εισβολείς έχουν εγκατασταθεί στην περιοχή. Στο πλαίσιο αυτό υλοποιείται το Σχέδιο Χορηγιών για την καταπολέμηση του λαγοκέφαλου που αναμένεται να συμβάλλει θετικά.

Για την περισσότερο αποδοτική ως προς τους πόρους αλιεία, μέσω του Προγράμματος υλοποιήθηκε η οριστική απόσυρση αλιευτικών σκαφών μικρής παράκτιας αλιείας. Για το έτος 2019, υπήρξε ισορροπία για τα περισσότερα τμήματα στόλου και η σημαντική μείωση του αριθμού των σκαφών παράκτιας αλιείας μικρής κλίμακας μέσω του αντίστοιχου Σχεδίου Χορηγιών εκτιμάται ότι είχε θετική επίπτωση στον στόχο για περισσότερο αποδοτική ως προς τους πόρους αλιεία. Για το 2020, δεν υπήρξε ισορροπία για ένα τμήμα του στόλου, τις τράτες (demersal trawlers) και ως αποτέλεσμα προτάθηκε το Σχέδιο Δράσης στο οποίο προβλέπεται η εφαρμογή μέτρου απόσυρσης τρωτών στο νέο Πρόγραμμα 2021-2027.

Παράλληλα, μέσω του Προγράμματος εφαρμόστηκαν μέτρα εκσυγχρονισμού των αλιευτικών σκαφών για την υγεία, την ασφάλεια, τη βελτίωση συνθηκών εργασίας, καθώς και μέτρα στήριξης της παράκτιας αλιείας για αντιμετώπιση των συνθηκών που επηρεάζουν την οικονομική βιωσιμότητα του κλάδου, όπως π.χ. οι επιθέσεις στα αλιευτικά εργαλεία από τα δελφίνια και οι επιπτώσεις της πανδημίας Covid 19. Ο συνδυασμός των μέτρων αυτών και το ψηλό ποσοστό χρηματοδότησης προς τους αλιείς της μικρής παράκτιας αλιείας, συνέβαλαν κυρίως στη βελτίωση της κατάστασης του στόλου, αφού οι παράκτιοι αλιείς μπόρεσαν να εκσυγχρονίσουν τα σκάφη τους και έμμεσα να μειώσουν τα λειτουργικά τους κόστη, αλλά και στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και της οικονομικής βιωσιμότητας του κλάδου.

Σε ό,τι αφορά την ΠΕ2 και τον τομέα των υδατοκαλλιεργειών, μέσα από το Σχέδιο Χορηγιών για παραγωγικές επενδύσεις και εκσυγχρονισμό των μονάδων υδατοκαλλιεργείας στηρίχθηκαν οι αντίστοιχες επιχειρήσεις. Ως αποτέλεσμα

παρατηρήθηκε αύξηση της παραγωγής τόσο σε ποσότητα όσο και σε αξία. Επίσης, υλοποιήθηκε σχέδιο χορήγησης αντιστάθμισης για τις επιπτώσεις της πανδημίας Covid 19 στις επιχειρήσεις. Ως εκ τούτου, οι δράσεις αυτές συμβάλλουν θετικά στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της οικονομικής βιωσιμότητας του κλάδου.

Στην ΠΕ3, η χρηματοδότηση που δόθηκε μέσω του Προγράμματος για τη συλλογή δεδομένων βελτίωσε τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά τη συλλογή αλιευτικών δεδομένων και κατ' επέκταση τη γνώση για την κατάσταση των αποθεμάτων και την καλύτερη διαχείριση τους.

Επίσης, στην ΠΕ3 οι δράσεις για τον έλεγχο της αλιείας βοήθησαν ουσιαστικά στην κάλυψη αρκετών κενών και ελλείψεων. Επιπλέον, η χρηματοδότηση του σχεδίου δράσης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής σε σχέση με τις ελλείψεις στο σύστημα ελέγχου, συνέβαλε έτσι ώστε η Κύπρος να φτάσει σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο ως προς τα ηλεκτρονικά μέσα ελέγχου, αλλά και τα συμβατικά μέσα ελέγχου για περιπολίες. Εξασφαλίστηκε επάρκεια σε εξοπλισμό, μέσα μεταφοράς στη θάλασσα και ξηρά, αλλά και στο επίπεδο εκπαίδευσης των επιθεωρητών ελέγχου.

Εντάχθηκαν στην ΠΕ4, δράσεις των ΤΟΔΑ που συμβάλλουν ενεργά με την υλοποίηση τους τόσο στην προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης όσο και στη δημιουργία/διατήρηση θέσεων εργασίας, όπως είναι το Σχέδιο για Ενίσχυση της εμπορίας και μεταποίησης (χονδρικό και λιανικό εμπόριο) των αλιευτικών προϊόντων και το Σχέδιο για ιδρύσεις, επεκτάσεις και εκσυγχρονισμό χώρων εστίασης και αναψυχής (ψαροταβέρνες). Επίσης, σημαντικά αναμένεται να συμβάλουν στην παροχή στήριξης της απασχολησιμότητας και της κινητικότητας του εργατικού δυναμικού, τα προγράμματα καταρτίσεων των αλιέων τα οποία και υλοποιούνται ομαλά από τις δύο ΤΟΔΑ. Τα Δημόσια Έργα προς όφελος των τοπικών κοινοτήτων (υποδομές, αναπλάσεις, πολιτιστικά κέντρα, πολιτιστικές εκδηλώσεις) αναμένεται να συμβάλουν στην ευρύτερη οικονομική ανάπτυξη των περιοχών και στην αύξηση του τουριστικού ενδιαφέροντος.

Η συμβολή του Προγράμματος στην ΠΕ5 στον τομέα της μεταποίησης και εμπορίας των προϊόντων της αλιείας και της υδατοκαλλιεργείας κρίνεται πολύ μικρή, αφού για τα αντίστοιχα Σχέδια υπήρξε μικρό ενδιαφέρον από την πλευρά των Δικαιούχων. Στο πλαίσιο αυτό δεν εκτιμάται ότι το Πρόγραμμα συνέβαλε στην ενθάρρυνση επενδύσεων στον τομέα μεταποίησης και εμπορίας των προϊόντων αλιείας και υδατοκαλλιεργείας.

Τέλος, η συμβολή των δράσεων της ΠΕ6 είναι αρκετά σημαντική σε ό,τι αφορά τις ενέργειες για την βελτίωση της γνώσης σε σχέση με τη θαλάσσια στρατηγική. Επίσης χρηματοδοτήθηκε ένα σημαντικό έργο που αφορά τη στρατηγική για τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης. Συγκεκριμένα, οι μελέτες που υλοποιούνται μέσα από το Πρόγραμμα συμβάλλουν σημαντικά στη βελτίωση της γνώσης για τις θαλάσσιες Προστατευόμενες Περιοχές (ΘΠΠ). Οι μελέτες που ολοκληρώθηκαν συμβάλλουν στην ενίσχυση της επιστημονικής γνώσης και γενικότερα στην Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική, μέσω της κάλυψης

κενών και την ολοκλήρωση της γνώσης στη θάλασσα για να γίνει σωστή διαχείριση στο μέλλον με την προστασία των ειδών. Επίσης, από την έρευνα για τα κτώδη επιβεβαιώθηκαν οι αναφορές ψαράδων για κτώδη δηλαδή φάλαινες, φουσητήρες, φώκιες. Έτσι δημιουργήθηκε μια νέα ΘΠΠ. Ειδικά για το θέμα της διαχείρισης των ΘΠΠ

εκπονήθηκε η Εθνική Στρατηγική και Σχέδιο Δράσης για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιων Περιοχών (ΟΔΠΠ) για την περίοδο 2018-2028.

Οι επιμέρους αξιολογήσεις βρίσκονται αναρτημένες στην ιστοσελίδα του ΕΠ Θάλασσα www.moa.gov.cy/thalassa.

Υποχρεώσεις παραγωγών επικίνδυνων αποβλήτων - Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων

Χρυστάλλα Νησιώτου
Λειτουργός Περιβάλλοντος Α΄
Τμήμα Περιβάλλοντος

Επικίνδυνα απόβλητα θεωρούνται τα απόβλητα τα οποία μπορούν να βλάψουν τον άνθρωπο και το περιβάλλον λόγω των ουσιών που περιέχουν ή των ιδιοτήτων τους. Τα επικίνδυνα απόβλητα αποτελούν σημαντικές δυνητικές απειλές για τη δημόσια υγεία και το περιβάλλον όταν δεν τυγχάνουν ορθής διαχείρισης. Τέτοια μπορεί είναι τα χημικά απόβλητα, τα αμιαντούχα, τα απορρυπαντικά, οι διαλυτές, οι κόλλες, τα λιπαντικά, τα πετρελαιοειδή, τα τοξικά μολυσματικά και γενικότερα ότι υγρό, στερεό ή αέριο είναι επιβλαβές εφόσον έρθει σε επαφή με αυτό ο άνθρωπος ή το περιβάλλον.

Η ευρωπαϊκή νομοθεσία καθορίζει κριτήρια σύμφωνα με τα οποία τα απόβλητα μπορούν να ταξινομηθούν ως επικίνδυνα. Τα κριτήρια έχουν να κάνουν με τις φυσικοχημικές και βιολογικές ιδιότητες των αποβλήτων. Βάσει των ιδιοτήτων αυτών, τα επικίνδυνα απόβλητα χαρακτηρίζονται ως εκρηκτικά, οξειδωτικά, εύφλεκτα, ερεθιστικά, τοξικά, καρκινογόνα, μολυσματικά, διαβρωτικά κ.ά.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει καθορίσει συγκεκριμένες πολιτικές για τη διαχείριση των αποβλήτων οι οποίες σκοπό έχουν να μειώσουν τις επιπτώσεις των αποβλήτων στο περιβάλλον και την υγεία και να βελτιώσουν την αποδοτικότητα των πόρων. Η περιβαλλοντική πολιτική της ΕΕ βασίζεται στις αρχές της προφύλαξης, της πρόληψης και της επανόρθωσης των καταστροφών του περιβάλλοντος στην πηγή, υιοθετώντας την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει». Με γνώμονα τα πιο πάνω, στοχεύοντας στην ελαχιστοποίηση των κινδύνων για την υγεία του ανθρώπου που συνδέονται με το περιβάλλον, χάρη στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας της κοινωνίας και την αποδέσμευση της ανάπτυξης από τη χρήση των πόρων, η Κύπρος έχει προχωρήσει σε μια σειρά μέτρων και μεταρρυθμίσεων. Σε μια προσπάθεια περιορισμού της παράνομης διαχείρισης των επικινδύνων αποβλήτων τίθενται σε εφαρμογή επιπρόσθετες υποχρεώσεις για τους παραγωγούς των αποβλήτων αυτών.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, έχει τροποποιηθεί ο περί Αποβλήτων Νόμος (Ν. 185(Ι)/2011). Πλέον οι παραγωγοί επικινδύνων αποβλήτων έχουν αυξημένες υποχρεώσεις και οφείλουν να διασφαλίζουν τη σωστή διαχείριση των αποβλήτων που παράγουν.

Παραγωγοί επικινδύνων αποβλήτων είναι όλες οι εγκαταστάσεις και επαγγελματικά υποστατικά από τις εργασίες των οποίων προκύπτουν επικίνδυνα απόβλητα. Ο όρος «παραγωγός επικινδύνων αποβλήτων» επηρεάζει ένα πολύ μεγάλο εύρος της οικονομίας και

αφορά ιδιώτες, εταιρείες, βιομηχανίες που παράγουν επικίνδυνα απόβλητα μέσα από τις επαγγελματικές τους δραστηριότητες. **Οι παραγωγοί επικινδύνων αποβλήτων οφείλουν να κατέχουν συμφωνίες συνεργασίας απευθείας με τις μονάδες διαχείρισης που παραλαμβάνουν τα απόβλητα τους. Επιπρόσθετα, πρέπει να τηρούν αρχείο των Εντύπων Αναγνώρισης και Παρακολούθησης των αποβλήτων, πλήρως συμπληρωμένα και να δηλώνουν τις παραγόμενες ποσότητες που προώθησαν για διαχείριση κάθε χρόνο στον Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος.**

Το Τμήμα Περιβάλλοντος στην προσπάθεια του για εκσυγχρονισμό και απλούστευση των διαδικασιών για υποβολή στοιχείων προχώρησε στην εφαρμογή του Ηλεκτρονικού Μητρώου Αποβλήτων (ΗΜΑ). Το ΗΜΑ αποτελεί μεγάλο βήμα στην αντιμετώπιση της προβληματικής διαχείρισης των επικινδύνων αποβλήτων αλλά και συνιστά σημαντική ποιοτική αλλαγή όσο αφορά την ικνηλασιμότητα στην διαχείριση των επικινδύνων αποβλήτων. Με την αξιοποίηση του ΗΜΑ παρέχεται η δυνατότητα για παρακολούθηση, με σύγχρονο και αδιάβλητο τρόπο, της πορείας των αποβλήτων από την πηγή μέχρι τον τελικό τους προορισμό.

Το ΗΜΑ αποτελεί μια online διαδικτυακή πλατφόρμα η οποία υποστηρίζει την καταχώριση στοιχείων και την τήρηση δεδομένων που αφορούν την διαχείριση αποβλήτων σε μια ηλεκτρονική βάση δεδομένων. Το ΗΜΑ διαχειρίζεται δεδομένα που παρέχονται από Παραγωγούς Επικινδύνων Αποβλήτων, Συλλέκτες/Μεταφορείς, Εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων, Έμπορους/Μεσίτες και υποστηρίζει την καταχώριση των δραστηριοτήτων τους σε συνδυασμό με τη δήλωση των αποβλήτων που παράγουν και διαχειρίζονται. Ταυτόχρονα, καλύπτει την υποχρέωση υποβολής της Ετήσιας Έκθεσης Αποβλήτων και δίνει τη δυνατότητα στο Τμήμα Περιβάλλοντος ως διαχειριστή του ΗΜΑ, να ετοιμάζει αναφορές/εκθέσεις στην βάση των πληροφοριών που έχουν εισαχθεί στο σύστημα.

Το ΗΜΑ ενισχύει τη διαφάνεια και συμβάλλει στην υλοποίηση της περιβαλλοντικής πολιτικής προωθώντας έτσι την κυκλική οικονομία. Στόχοι του ΗΜΑ είναι:

- i. Η καταγραφή όλων όσοι εμπλέκονται με τη διαχείριση και την παραγωγή των αποβλήτων,
- ii. Η καταγραφή της ποσότητας και του είδους των αποβλήτων που παράγονται και διαχειρίζονται, καθώς και η δυνατότητα ανίχνευσης αυτών,
- iii. Η ευκολότερη διασταύρωση των στοιχείων, ώστε να διευκολύνεται η διεξαγωγή περιβαλλοντικών ελέγχων και να επιτυγχάνεται αποτελεσματικότερη διεξαγωγή των επιθεωρήσεων και να αποφεύγονται ή να αντιμετωπίζονται οι παραβάσεις που αφορούν το περιβάλλον κ.λπ.

Το ΗΜΑ μπορεί επίσης να αξιοποιηθεί ως ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο αναζήτησης από πολίτες που έχουν στην κατοχή τους απόβλητα και θέλουν να τα διαχειριστούν για εξεύρεση εγκαταστάσεων παραλαβής, αποθήκευσης καθώς και δραστηριοτήτων συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων, για κάθε τύπο αποβλήτου σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων. Το κοινό έχει τη δυνατότητα αναζήτησης από την κεντρική σελίδα του ΗΜΑ για αδειοδοτημένους διαχειριστές ανά τύπο αποβλήτου. Η αναζήτηση γίνεται επιλέγοντας από τον Ευρωπαϊκό Κατάλογο Αποβλήτων το επιθυμητό απόβλητο και επιστρέφει λίστα με τους αδειοδοτημένους φορείς για επεξεργασία, συλλογή/μεταφορά ή εμπορία/μεισιτεία.

Στις 17/7/2020 δημοσιεύθηκε στην Επίσημη Εφημερίδα το περί Αποβλήτων (Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων) Διάταγμα του 2020 (Κ.Δ.Π. 312/2020).

Σύμφωνα με το Διάταγμα από τις **31/12/2020** καθίσταται υποχρεωτική η εγγραφή στο ΗΜΑ όλων των διαχειριστών αποβλήτων και **μέχρι τις 31/12/2021** οφείλουν όπως εγγραφούν στο ΗΜΑ πρόσωπα (φυσικά ή νομικά) που παράγουν επικίνδυνα απόβλητα. Επιπρόσθετα οι παραγωγοί επικίνδυνων αποβλήτων **οφείλουν όπως υποβάλουν ετήσια έκθεση των παραγόμενων αποβλήτων που παρήγαγαν το 2021 μέχρι τις 31/03/2022.**

Για την χρήση της πλατφόρμας ΗΜΑ είναι απαραίτητα ένας Η/Υ με εγκατεστημένο τουλάχιστον ένα πρόγραμμα περιήγησης ιστού (internet browser) π.χ. Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome και πρόσβαση στο διαδίκτυο. Στη συνέχεια, με χρήση του προγράμματος περιήγησης ιστού και πληκτρολογώντας την ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://ewr.environment.moa.gov.cy> εμφανίζεται μία ιστοσελίδα εισαγωγής από την οποία δίνεται η δυνατότητα εγγραφής και εισαγωγής στο Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων. Όλοι οι χρήστες της πλατφόρμας ΗΜΑ εγγράφονται με προσωπικούς κωδικούς και έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες, στοιχεία και δικαιώματα χρήστη ανάλογα με τον "ρόλο" τους.

Η εγγραφή στο ΗΜΑ γίνεται σε δύο μέρη. Αρχικά πρέπει να γίνει εγγραφή της επιχείρησης/οργανισμού και ακολούθως εγγραφή της δραστηριότητας της εγκατάστασης (παραγωγός αποβλήτων, μονάδα διαχείρισης αποβλήτων, συλλέκτης/μεταφοράς κ.λπ.)

Για την εγγραφή μίας Επιχείρησης/Οργανισμού πρέπει να καταχωρηθούν στο ΗΜΑ τα πιο κάτω στοιχεία:

- Στοιχεία σύνδεσης: ορίζονται από τον χρήστη το Όνομα (username) και ο Κωδικός (password).
- Στοιχεία Επιχείρησης/Οργανισμού: περιλαμβάνουν τα βασικά στοιχεία της Επιχείρησης/Οργανισμού όπως Επωνυμία, Αριθμός Εγγραφής ή Αριθμός Ταυτότητας, Ταχυδρομική διεύθυνση έδρας, κτλ.
- Στοιχεία Νόμιμου Εκπρόσωπου: Ονοματεπώνυμο, email, τηλέφωνο.
- Στοιχεία δραστηριοτήτων: ελεύθερο πεδίο όπου περιγράφεται η δραστηριότητα της Επιχείρησης/Οργανισμού με τη χρήση 150 χαρακτήρων.

Η κάθε Επιχείρηση/Οργανισμός στη συνέχεια θα πρέπει να προχωρήσει σε καταχώρηση της εγκατάστασης. Με την καταχώρηση καθορίζονται κυρίως η δραστηριότητα της εγκατάστασης, όπως περιγραφή δραστηριοτήτων, καθορισμός κωδικών NACE και ο λόγος εγγραφής της στο ΗΜΑ, που μπορεί να είναι: παραγωγός αποβλήτων, εγκατάσταση διαχείρισης, αποθήκευση αποβλήτων, επεξεργασία αποβλήτων στο χώρο παραγωγής τους κ.λπ. Δηλώνονται επίσης οι κωδικοί των αποβλήτων οι οποίοι είτε τυγχάνουν διαχείρισης από την επιχείρηση είτε παράγονται από αυτή. Τα στοιχεία αυτά καταχωρούνται μία φορά και μπορούν να επικαιροποιούνται όποτε παραστεί ανάγκη. Μετά την ολοκλήρωση της εγγραφής, ο χρήστης μπορεί να εισέρχεται στην προσωπική του σελίδα απ' όπου μπορεί να διαχειρίζεται και να ελέγχει τις εργασίες του στα πλαίσια λειτουργίας του ΗΜΑ.

Σύμφωνα με τη νομοθεσία, οι Παραγωγοί Επικίνδυνων Αποβλήτων οφείλουν κάθε χρόνο να υποβάλλουν στοιχεία σχετικά με τα παραγόμενα απόβλητα προς τον Διευθυντή του Τμήματος Περιβάλλοντος παρουσιάζοντας τις ποσότητες αποβλήτων που παρήγαγαν και τον τρόπο διαχείρισής τους. Τα στοιχεία αυτά θα πρέπει υποχρεωτικά να υποβάλλονται σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της ιστοσελίδας του ΗΜΑ. Η δυνατότητα υποβολής των πιο πάνω στοιχείων θα είναι από την 1^η Ιανουαρίου μέχρι της 31 Μαρτίου κάθε έτους και θα αφορούν το προηγούμενο έτος.

Σημειώνεται ότι όλα τα πιο πάνω στοιχεία/δεδομένα περιλαμβάνονται στα Έντυπα Αναγνώρισης και Παρακολούθησης τα οποία οφείλουν να τηρούν οι συλλέκτες αποβλήτων και συνοδεύουν τα απόβλητα από την στιγμή που παραλαμβάνονται από τον παραγωγό του αποβλήτου και μέχρι την παράδοση του στην εγκατάσταση διαχείρισης του. Αντίγραφο του εν λόγω εντύπου πρέπει να κατέχουν όλοι όσοι εμπλέκονται στην αλυσίδα διαχείρισης των αποβλήτων.

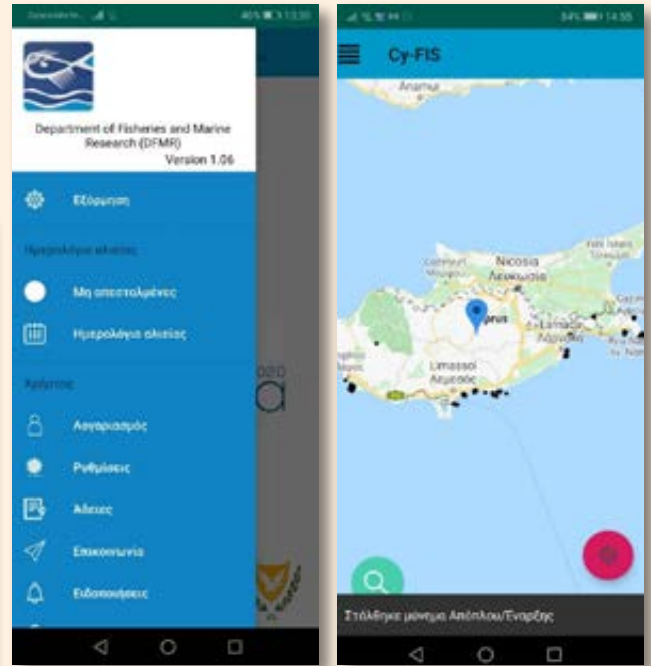
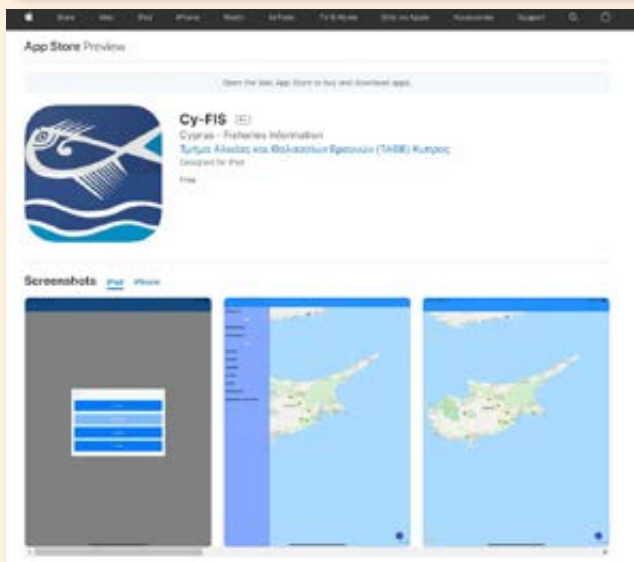
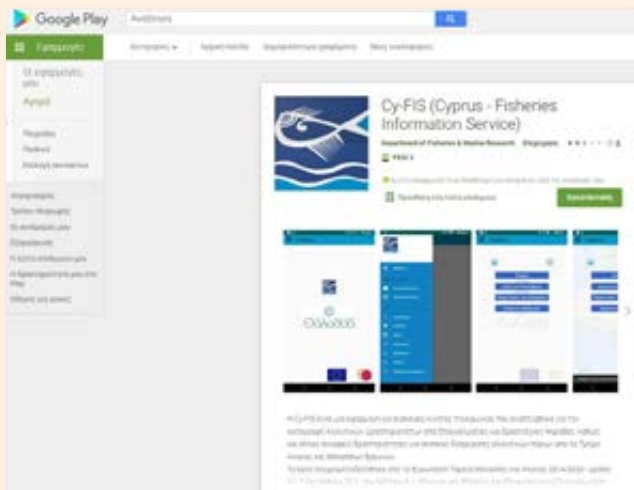
Τέλος στην ιστοσελίδα του Τμήματος Περιβάλλοντος και στην ιστοσελίδα του ΗΜΑ (<http://ewr.environment.moa.gov.cy>) υπάρχουν αναρτημένα εγχειρίδιο με οδηγίες χρήσης του ΗΜΑ αλλά και ενημερωτικά βίντεο για τον τρόπο λειτουργίας του. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το ΗΜΑ οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνούν με το Τμήμα Περιβάλλοντος στο τηλέφωνο 22408934.

Cy-FIS: Εφαρμογή συσκευών «έξυπνης» κινητής τηλεφωνίας του Τμήματος Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών (ΤΑΘΕ)

Σύλβια Κτωρίδου
Λειτουργός Συστημάτων Πληροφορικής
Τμήμα Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών

Η νέα εφαρμογή Mobile App του Τμήματος Αλιείας και Θαλάσσιων Ερευνών Cy-FIS για συσκευές «έξυπνης» κινητής τηλεφωνίας αναπτύχθηκε για την καταγραφή Αλιευτικών Δραστηριοτήτων από Επαγγελματίες και Ερασιτέχνες Ψαράδες, καθώς και άλλες συναφείς δραστηριότητες για σκοπούς διαχείρισης αλιευτικών πόρων. Επίσης η χρήση της έχει γίνει υποχρεωτική στις περιπτώσεις που απαιτείται άδεια από το Διευθυντή του ΤΑΘΕ για την διεξαγωγή καταδύσεων.

Η Cy-FIS είναι μια δωρεάν πολύ-λειτουργική εφαρμογή που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής καταγραφής και αποστολής δεδομένων αλιείας, παρακολούθηση της συμμόρφωσης των κανόνων αλιείας και επικοινωνία με το ΤΑΘΕ. Ο πολίτης μπορεί να την κατεβάσει και να την εγκαταστήσει σε συσκευές Android και iOS μέσω του Google Play (Android) ή του App store (iOS) αντίστοιχα.



Σημαντικό χαρακτηριστικό της εφαρμογής είναι η άμεση επικοινωνία με το ΤΑΘΕ για διάφορα θέματα όπως «Αναφορά Νεκρών Θαλάσσιων Χελωνών», «Παρατήρηση Μεδουσών», «Αναφορά Θαλάσσιων απορριμμάτων» κ.λπ., που πιθανόν να εντοπίσει και να κοινοποιήσει μέσω της εφαρμογής ο χρήστης. Με την επικοινωνία αυτή ο πολίτης μπορεί να επισυνάψει και φωτογραφίες.

Ακόμα, μέσω της εφαρμογής δίνεται εύκολη πρόσβαση μέσω συντομεύσεων σε χρήσιμες ιστοσελίδες και πληροφόρηση, όπως τους Όρους Αδειών Αλιείας, το Τμήμα Μετεωρολογίας, Πρόγνωση Καιρού κ.λπ.

Τέλος, το ΤΑΘΕ στέλνει χρήσιμες ανακοινώσεις στους χρήστες της εφαρμογής που αφορούν την αλιεία. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη στα ελληνικά και στα αγγλικά.

Το Έργο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Ταμείο Θάλασσας και Αλιείας 2014-2020) και από την Κυπριακή Δημοκρατία.

Έχει σχεδιαστεί κυρίως για τους αλιείς αφού μπορεί να καταγράφει αυτόματα τη θέση αλιευτικών σκαφών στην θάλασσα, καθώς και τις αλιευτικές δραστηριότητες. Περιέχει έναν διαδραστικό χάρτη που μπορεί να δείχνει τη διαδρομή του σκάφους στη θάλασσα και ενημερώνει τον χρήστη για τις απαγορευμένες περιοχές αλιείας, διέλευσης ή και υπό περιορισμούς περιοχές αλιείας. Η εφαρμογή μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλους χρήστες, για απλή περιήγηση χάρτη.



Το ανθρωποπούλι (*Tyto alba*): Το βιολογικό όπλο κατά των τρωκτικών

Χάρης Νικολάου
Λειτουργός Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης
και Περιβάλλοντος
Υπουργείο Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης
και Περιβάλλοντος

Το ανθρωποπούλι ή πεπλόγλαυκα ανήκει σε μια ξεχωριστή οικογένεια της τάξης των γλαυκόμορφων, διαφορετική από οποιοδήποτε άλλο είδος της τάξης αυτής. Η οικογένεια αυτή, επιστημονικά γνωστή ως Τυτονίδες (*Tytonidae*), συμπεριλαμβάνει 14 είδη κουκουβάγιας. Τα υπόλοιπα είδη κουκουβάγιας ανήκουν στην οικογένεια των Γλαυκίδων (*Strigidae*).

Το ανθρωποπούλι είναι το πιο πλατιά διαδεδομένο είδος κουκουβάγιας στον πλανήτη και συναντάται σε όλες τις ηπείρους εκτός της Ανταρκτικής. Υπάρχουν 35 διαφορετικά υποείδη του είδους *T. alba* σε ολόκληρο τον πλανήτη που διαφέρουν μορφολογικά στις διαστάσεις σώματος, αλλά και στον χρωματισμό. Συμπεριλαμβάνεται στα προστατευόμενα είδη πτηνών του Νόμου που προνοεί για την προστασία και διαχείριση άγριων πτηνών και θηραμάτων της Κυπριακής Δημοκρατίας του 2003.

Κύρια χαρακτηριστικά

Το ανθρωποπούλι είναι μια μετρίου μεγέθους κουκουβάγια. Διαφέρει από τα άλλα είδη κουκουβάγιας αφού έχει ένα χαρακτηριστικό καρδιοειδές σχήμα προσώπου και συγκριτικά μακριά πόδια. Έχει σχετικά μεγάλο και στρογγυλεμένο κεφάλι, στρογγυλεμένες φτερούγες και μικρή ουρά που είναι καλυμμένη με άσπρα και ανοικτοκαφέ-χρυσασφί φτερά. Παρόλο που είναι νυκτόβιο είδος έχει πιο μικρά μάτια από άλλα είδη κουκουβάγιας. Το θηλυκό συνήθως έχει ελαφρώς πιο σκούρο χρώμα από το αρσενικό. Έχει λευκό χρώμα προσώπου με πορτοκαλοκαφέ στίγματα, σκούρα μάτια και ιβουάρ χρώμα ράμφους. Το κάτω μέρος του κορμιού του έχει χρώμα λευκό με ελαφριά κιτρινο-πορτοκαλόχρωμη απόχρωση με μικρά γκριζοκαφέ στίγματα. Το πάνω μέρος του έχει κλωμό πορτοκαλοχρυσασφί ή κίτρινο χρώμα με ανάμικτο ελαφρώς γκριζό με μικρά στίγματα. Έχει βάρος γύρω στα 500 γραμμάρια με το θηλυκό να είναι ελαφρώς πιο βαρύ. Έχει μήκος γύρω στα 34 εκατοστά και άνοιγμα φτερούγων από 107-110 εκατοστά.

Σύμφωνα με απολιθώματα που έχουν βρεθεί, αποδεικνύεται ότι το ανθρωποπούλι ήταν αρχικά τροπικό είδος που σύχναζε σε ανοικτές περιοχές δίπλα από παραλίες για να κυνηγά. Τα περισσότερα απολιθώματα έχουν βρεθεί μέσα σε σπηλιές ή απολιθωμένες τρύπες πάνω σε απότομες πλαγιές. Επομένως, το γλαυκόμορφο χρώμα τους (χρυσοκαφέ με άσπρο) ήταν αρχικά προσαρμοσμένο στις σπηλιές και στις απότομες πλαγιές που φώλιαζε, ως παραλλαγή.

Το ανθρωποπούλι, όπως και πολλά είδη κουκουβάγιας, έχουν φτερωτά πόδια για να τα προστατεύουν από τον ψυχρό καιρό. Τα φτερά επίσης λειτουργούν και ως αισθητήρια επαφής με τη λεία αλλά και ως προστασία απέναντι στη λεία αν αυτή προσπαθήσει να δαγκώσει τη στιγμή που θα συλληφθεί. Τα νύχια τους είναι πολύ δυνατά αφού χρησιμεύουν για να συλλαμβάνουν τη λεία τους. Τα δάχτυλά τους είναι μικρότερα αλλά δυνατότερα σε σχέση με άλλα είδη πουλιών. Ο λόγος είναι για να μπορούν να αντιμετωπίζουν την αντίσταση οποιασδήποτε λείας όταν την συλλαμβάνουν. Το κάτω μέρος του ποδιού τους είναι τραχύ και ανώμαλο, βοηθώντας τα να αρπάζουν σφικτά και να αιχμαλωτίζουν τη λεία τους, αλλά και να στηρίζονται στο κλαδί που κουρνιάζουν.

Τα ανθρωποπούλια έχουν μια κοφτερή άκρη στο κάτω μέρος του μεσαίου νυχιού τους η οποία τα βοηθά να πιάνουν

σφικτά τη λεία τους. Όπως και άλλα αρπακτικά πουλιά, τα ανθρωποπούλια έχουν το σύστημα του «κλειδώματος», το οποίο κλειδώνει τα δάχτυλα γύρω από τη λεία ή σε κάποιο κλαδί χωρίς να χρειάζεται οι μύες να βρίσκονται σε συστολή και να καταβάλλουν προσπάθεια.

Πώς διατρέφονται τα ανθρωποπούλια

Το ανθρωποπούλι, όπως και τα περισσότερα αρπακτικά πουλιά, σκοτώνει τη λεία του για να τραφεί. Η διατροφή του περιλαμβάνει ερπετά, αμφίβια, πουλιά και μικρά θηλαστικά. Τα πιο κοινά είδη που αποτελούν μέρος της διατροφής του είναι τα ποντίκια και οι νυφίτσες, πάντοτε όμως σε σχέση με τη διαθεσιμότητα τέτοιων ειδών στην περιοχή όπου ζει. Από επιστημονικές μελέτες που έχουν γίνει σε διάφορες περιοχές στην Κύπρο ή αλλού μετά από ανάλυση των εμετικών συμπτωμάτων, ή και από απευθείας παρατηρήσεις, έχει διαπιστωθεί ότι το 93-99% της διατροφής τους αποτελείται από τρωκτικά.

Τα ανθρωποπούλια συνήθως κυνηγούν μακριά από τον χώρο που κουρνιάζουν ή φωλιάζουν. Συνήθως ταξιδεύουν 1-2 χιλιόμετρα από τη φωλιά τους για να τραφούν. Είναι περισσότερο δραστήρια κυνηγητικά αμέσως μετά το ηλιοβασίλεμα και 2 ώρες πριν την ανατολή του ήλιου. Αν υπάρχουν νεαρά που πρέπει να τραφούν, το κυνήγι διεξάγεται καθόλη τη διάρκεια της νύκτας. Το κάθε ώριμο πουλί μπορεί να καταναλώσει 4-6 τρωκτικά κάθε βράδυ, αλλά αυτός ο αριθμός μειώνεται αν υπάρχουν νεαρά που θα πρέπει να τραφούν. Κυνηγούν σε ανοικτούς λιβαδότοπους και έλη πάντα μακριά από κτήρια. Επίσης, κατά μήκος αυλακιών και δρόμων γι' αυτό και πέφτουν συχνά θύματα ατυχημάτων από αυτοκίνητα. Σπάνια κυνηγούν τρωκτικά που ζουν κάτω από τον χώρο όπου φωλιάζουν, γι' αυτό κάποιος που τοποθετεί τεχνητή φωλιά με την ελπίδα ότι θα καταπολεμήσει τα τρωκτικά στην περιοχή γύρω από τη φωλιά συνήθως απογοητεύεται.

Αναπαραγωγή

Είναι συνήθως μονογαμικά είδη, δηλαδή παραμένουν με τον ίδιο σύντροφο για όλη τους την ζωή. Ωριμάζουν σεξουαλικά σχετικά νωρίς, δηλαδή στον ένα χρόνο, και αυτό οφείλεται στον μικρό μέσο όρο ζωής τους που είναι μόνο δύο χρόνια. Τα ανθρωποπούλια φωλιάζουν συνήθως σε τρύπες παλαιών κτηρίων, αποθηκών, εκκλησιών αλλά και γκρεμών με σχετικά άνετο εσωτερικό το οποίο διατηρείται σκοτεινό. Δεν τοποθετούνται υλικά στη φωλιά παρά μόνο το θηλυκό θρυμματίζει τα εμετικά σύμψηκτα που τοποθετούνται στη βάση της φωλιάς. Το θηλυκό γεννά συνήθως μια φορά κάθε χρόνο από 4 μέχρι 7 αυγά ή και περισσότερα, αναλόγως της διαθεσιμότητας τροφής, περί τα τέλη Φεβρουαρίου με αρχές Μαρτίου. Η αναπαραγωγική διαδικασία αναλαμβάνεται αποκλειστικά από το θηλυκό, ενώ το αρσενικό μεταφέρει τροφή στο θηλυκό κατά τη διάρκεια της επώασης και μετά την εκκόλαψη των νεοσσών, οι οποίοι όμως τρέφονται αποκλειστικά από τη μητέρα. Τα αυγά εκκολάπτονται σε 32 μέρες περίπου με διαφορά 2-3

ημερών με τη σειρά που έχουν γεννηθεί. Ο πρώτος νεοσσός που θα εκκολαφθεί είναι μεγαλύτερος και δυνατότερος από τα υπόλοιπα και διεκδικεί περισσότερο φαγητό από τα μικρότερα αδέρφια του.

Τα νεαρά παραμένουν στη φωλιά για περίπου 9 βδομάδες μετά την εκκόλαψη. Οι ανάγκες τους για φαγητό κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στη φωλιά είναι αυξημένες αφού τα μεγαλύτερα μπορούν να καταναλώνουν μέχρι και 10 τρωκτικά το καθένα κάθε βράδυ! Αυτό αποδεικνύει τη χρησιμότητα των πουλιών αυτών υπέρ της βιολογικής καταπολέμησης των τρωκτικών χωρίς τη χρήση δηλητηρίων και χημικών σκευασμάτων και πόσο χρήσιμα μπορούν να αποδειχθούν για τους γεωργούς και τους κτηνοτρόφους. Τα νεαρά αρχίζουν να κυνηγούν από μόνα τους αφότου εγκαταλείψουν τη φωλιά τους δηλαδή μετά από 3 μήνες περίπου.

Ικανότητες και μέθοδος κυνηγίου

Επειδή τα ανθρωποπούλια είναι νυκτόβια είδη, δηλαδή δραστηριοποιούνται κατά τη διάρκεια της νύκτας, έχουν ένα πολύ καλά αναπτυγμένο ακουστικό σύστημα. Τα αυτιά είναι τοποθετημένα στις δύο πλευρές το κεφαλιού πίσω από τα μάτια και είναι καλυμμένα με μικρά φτερά. Το ηχητικό τους πεδίο διαφέρει πολύ από το ανθρώπινο. Είναι πολύ πιο ακριβές σε συγκεκριμένες συχνότητες και τα καθιστά ικανά να ακούν χαμηλής συχνότητας ήχους, όπως κινήσεις της λείας τους μέσα σε ξερά φύλλα ή και κάτω από το έδαφος. Έχουν ένα ζευγάρι από ασύμμετρα ανοίγματα αυτιών (το αριστερό άνοιγμα είναι πιο ψηλά από το δεξιό), και ένα πολύ χαρακτηριστικό δισκοειδές πρόσωπο, το οποίο λειτουργεί σαν δίσκος ραντάρ, οδηγώντας τους ήχους στα ανοίγματα των αυτιών. Το ράμφος τους κλίνει προς τα κάτω ώστε να αυξάνεται η επίπεδη περιοχή όπου τα κύματα ήχου συγκεντρώνονται από την επιφάνεια του προσώπου.

Το ανθρωποπούλι χρησιμοποιεί αυτό το μοναδικό ευαίσθητο σύστημα ακρόασης για να εντοπίζει τη λεία του ακούγοντας τις κινήσεις της διαμέσου της κάλυψης του εδάφους όπως ξερά φύλλα, φυλλωσιές αλλά ακόμα και κάτω από το χιόνι. Από όλα τα ζώα που έχουν μελετηθεί, ο τρόπος κυνηγίου του ανθρωποπουλιού που αξιοποιεί σε μεγάλο βαθμό την ακοή του είναι ο πιο ακριβής και αποτελεσματικός. Όταν ένας ήχος ακουστεί, το πουλί είναι ικανό να καταγράψει την κατεύθυνσή του και την απόσταση όπου βρίσκεται. Μπορεί να εντοπίσει τη διαφορά του χρόνου κατεύθυνσης στα 0,00003 δευτερόλεπτα!! Μπορεί επίσης να αντιληφθεί την ένταση του ήχου χρησιμοποιώντας τα ασύμμετρα ανοίγματα των αυτιών του.



Οι διάφορες χαρακτηριστικές κινήσεις του κεφαλιού που κάνουν είτε δεξιά και αριστερά είτε πάνω-κάτω όταν κάθονται πάνω σε ένα κλαδί ή σε έναν χώρο παρατήρησης, συσχετίζονται με τον εγκέφαλο του πουλιού και δημιουργούν μια νοητή εικόνα της απόστασης που βρίσκεται η πηγή του ήχου και κατ' επέκταση η λεία. Μελέτες που έχουν γίνει σε εγκεφάλους του είδους αυτού αλλά και άλλων ειδών κουκουβάγιας έχουν αποδείξει ότι το κεντρικό τμήμα των οργάνων τους που σχετίζεται με την ακοή είναι πολύ πιο περίπλοκο από οποιοδήποτε άλλο πουλί. Το συγκεκριμένο κεντρικό σύστημα σε ένα ανθρωποπούλι έχει 95.000 νευρώνες (νευρικά κύτταρα), τρεις φορές περισσότερα από πολλά άλλα είδη πουλιών.

Όταν το ανθρωποπούλι αναγνωρίσει την κατεύθυνση της λείας του, πετά προς αυτήν κρατώντας το κεφάλι σε ευθεία γραμμή με την κατεύθυνση του τελευταίου ήχου που αναγνωρίστηκε. Αν η λεία κινηθεί, το πουλί μπορεί να κάνει διορθώσεις κατά τη διάρκεια της πτήσης. Όταν πλησιάσει τη λεία σε απόσταση περίπου 60 εκατοστά φέρνει τα πόδια του μπροστά και απλώνει τα νύχια του σε ωοειδές σχήμα. Αμέσως πριν επιτεθεί σπρώχνει δυνατά τα πόδια του μπροστά από το πρόσωπό του και συχνά κλείνει τα μάτια πριν σκοτώσει τη λεία του.

Το πέταγμά τους είναι αθόρυβο και αυτό επιτυγχάνεται από ειδικά φτερά τα οποία καλύπτουν τον ήχο από τον αέρα που κυλά στην επιφάνεια των φτερούγων. Αυτό τους επιτρέπει να κυνηγούν μυστικά και ύπουλα αρπάζοντας τα θύματά τους απότομα. Επίσης, επιτρέπει στα πουλιά να λαμβάνουν ήχους κατά τη διάρκεια της πτήσης τους και να τους αναγνωρίζουν. Όταν η λεία συλληφθεί μεταφέρεται με το ράμφος ή τα νύχια στην κούρνια όπου και καταναλώνεται.

Όραση

Ακόμα ένα εντυπωσιακό χαρακτηριστικό του ανθρωποπουλιού είναι η όρασή του. Το γεγονός ότι τα μάτια βρίσκονται μπροστά και όχι στα πλάγια, σε σύγκριση με άλλα πουλιά, δίνουν στο ανθρωποπούλι μια ευρεία διοπτρική όραση (βλέπει ένα αντικείμενο και με τα δύο μάτια την ίδια στιγμή). Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να βλέπει τα αντικείμενα τρισδιάστατα (ύψος, πλάτος, βάθος) και μπορεί να υπολογίζει αποστάσεις όπως και ο άνθρωπος. Το οπτικό πεδίο του είναι περίπου 110 μοίρες, από τις οποίες στις 70 μοίρες χρησιμοποιεί και τα δύο μάτια. Ο άνθρωπος έχει οπτικό πεδίο 180 μοίρες όπου στις 140 χρησιμοποιεί και τα δύο μάτια. Ο λαϊμός γενικά όλων των γλαυκόμορφων έχει 14 σπόνδυλους, διπλάσιους δηλαδή από τον άνθρωπο. Αυτό τους επιτρέπει να στρέφουν το κεφάλι τους σε ακτίνα μέχρι 270 μοιρών και όχι όπως φημολογείται σε ολόκληρο κύκλο.

Χώνευση και εμέσματα (Pellets)

Όπως και άλλα πουλιά, τα ανθρωποπούλια δεν μασούν την τροφή τους. Η λεία καταπίνεται ολόκληρη, ενώ μεγαλύτερα είδη λείας κόβονται με το ράμφος σε μικρότερα πριν την κατάποση. Σε αντίθεση με άλλα πουλιά, δεν έχουν πρόλοβο (σάκος κάτω από τον οισοφάγο όπου αποθηκεύεται το φαγητό για μελλοντική κατανάλωση) έτσι το φαγητό περνά κατευθείαν στο πεπτικό σύστημα. Το στομάχι τους χωρίζεται σε δύο τμήματα: Το πρώτο τμήμα είναι το αδενικό στομάχι το οποίο παράγει ένζυμα και οξέα και αρχίζει η διαδικασία της πέψης. Το δεύτερο τμήμα είναι το μυϊκό στομάχι. Δεν υπάρχουν πεπτικοί αδένες σε αυτό το τμήμα και γενικά στα αρπακτικά πουλιά χρησιμεύει ως φίλτρο συγκεντρώνοντας αδιάλυτα μέρη της λείας όπως κόκαλα, δόντια, τρίχες, φτερά. Τα μαλακά μέρη του φαγητού ωθούνται με μυϊκές συσπάσεις στο υπόλοιπο πεπτικό σύστημα που περιλαμβάνει το μικρό και μεγάλο έντερο. Το συκώτι και το πάγκρεας εκκρίνουν πεπτικά ένζυμα μέσα στο μικρό έντερο όπου το φαγητό απορροφάται μέσα στο σώμα.

Μερικές ώρες μετά το γεύμα, τα ακώνευτα μέρη του φαγητού (κόκαλα, δόντια, φτερά που βρίσκονται ακόμα στο δεύτερο τμήμα του στομαχιού το μυϊκό στομάχι) μετατρέπονται σε εμετικά σύμπηκτα (pellets) στο σχήμα του τμήματος του συγκεκριμένου τμήματος του στομάχου. Το σύμπηκτο μεταφέρεται από το τμήμα αυτό στο πραγματικό στομάχι του πτηνού. Παραμένει εκεί για περίπου 10 ώρες προτού αποβληθεί μέσω του στόματος. Επειδή το αποθηκευμένο σύμπηκτο μπλοκάρει μερικώς το πεπτικό σύστημα του πουλιού δεν μπορεί να καταποθεί καινούρια λεία μέχρι να αποβληθεί. Το ξέρασμα αυτών των σβόλων είναι μια ένδειξη ότι το πουλί μπορεί να ξαναφάει και πάλι. Όταν το πουλί φάει περισσότερο από ένα είδος λείας σε μερικές ώρες τα ακώνευτα μέρη συγκεντρώνονται σε ένα σύμπηκτο. Η διαδικασία της αποβολής εμετικών συμπήκτων είναι τακτική και συνηθισμένη στα αρπακτικά πουλιά που εκβάλλουν τα ακώνευτα και τα υπολείμματα από το στόμα όταν το πεπτικό σύστημα τελειώσει τη διαδικασία εξαγωγής της θρέψης από το φαγητό. Η διαδικασία αποβολής των συμπήκτων γίνεται συνήθως σε μια εκλεκτή θέση κουρνιασματος. Τα σύμπηκτα γενικά των γλαυκόμορφων περιέχουν μεγαλύτερο ποσοστό υπολειμμάτων τροφής από άλλα είδη αρπακτικών γιατί τα πεπτικά υγρά τους περιέχουν λιγότερα οξέα.

Τα σύμπηκτα αποτελούν για τους επιστήμονες αντικείμενο μελέτης σε ολόκληρο τον κόσμο αφού η ανάλυση αντιπροσωπευτικού αριθμού μπορεί να βοηθήσει να προσδιοριστούν με αρκετή ακρίβεια οι τροφικές συνήθειες του συγκεκριμένου είδους αρπακτικού από το οποίο προέρχονται. Επίσης, η ανάλυση των συμπήκτων μπορεί να δώσει επιπρόσθετες πληροφορίες, όπως πυκνότητα πληθυσμών διαθέσιμης λείας κ.λπ.

Απειλές

Μια σημαντική απειλή για τα πουλιά αυτά είναι η μείωση των περιοχών που χρησιμοποιούν για αναζήτηση της λείας τους, δηλαδή οι ανοικτοί λιβαδότοποι λόγω γεωργικής, τουριστικής ή άλλης ανάπτυξης, όπως αυξημένο οδικό δίκτυο κ.λπ. Επίσης, η καταστροφή των χώρων φωλιάσματος τους έχει επηρεάσει δραματικά τα πουλιά. Καθώς τα παλιά κτήρια και οι αποθήκες όπου φωλιάζει συνήθως έχουν πλέον μειωθεί αφού πολλά αναπαλαιώθηκαν είτε για να



κατοικηθούν είτε για να χρησιμοποιηθούν άλλως, τα πουλιά δεν βρίσκουν εύκολα ασφαλισμένους και ικανοποιητικούς χώρους να φωλιάζουν.

Ένας άλλος σημαντικός λόγος θνησιμότητας των ανθρωποπουλιών έγκειται στο γεγονός ότι κτυπιούνται από αυτοκίνητα κατά τη διάρκεια της νύκτας αφού χρησιμοποιούν τους δρόμους για να κυνηγούν ή κατά μήκος αυλακιών που διασταυρώνουν δρόμους.

Επίσης, αρκετά σκοτώνονται όταν συγκρούονται με ηλεκτρικά καλώδια και πυλώνες ενώ άλλα πεθαίνουν από δευτερεύουσες δηλητηριάσεις αφού τα τρωκτικά που αποτελούν την κυρίως τροφή τους καταπολεμούνται συνεχώς με την ανεξέλεγκτη χρήση χημικών σκευασμάτων.

Μερικά ανθρωποπούλια επίσης σκοτώνονται από ασυνειδήτους κυνηγούς παρόλο που το είδος αυτό όπως και όλα τα γλαυκόμορφα και γενικά τα αρπακτικά πουλιά προστατεύονται αυστηρά από τον Νόμο.



Η κλιματολογία του καλοκαιριού στην Κύπρο

Μια αποτίμηση του καλοκαιριού του 2021

δρ Κλεάνθης Νικολαΐδης
Διευθυντής
Τμήμα Μετεωρολογίας

Η καλοκαιρινή περίοδος (στο εξής καλοκαίρι) στην Κύπρο ορίζεται από τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο (κύριοι θερινοί μήνες) αλλά, λόγω της κλιματικής αλλαγής, η οποία γίνεται αισθητή σε ολόκληρη η περιοχή της ανατολικής Μεσογείου, επεκτείνεται ένθεν και ένθεν των μηνών αυτών. Έτσι μπορεί αβίαστα να θεωρηθεί ότι καλοκαιρινές θερμοκρασίες, με αίθριο καιρό και ενισχυμένες θαλάσσιες αύρες παρατηρούνται στην Κύπρο ήδη από τον Μάιο μέχρι και τον Σεπτέμβριο, αν και κάτω από συγκεκριμένες συνοπτικές συνθήκες μπορεί να θεωρηθεί ότι το καλοκαίρι εκτείνεται ακόμα και μέχρι τον Οκτώβριο.

Το καλοκαίρι στην Κύπρο είναι μια μακρά περίοδος, όπου το θερμόμετρο ανεβαίνει πέραν των 34°C στο εσωτερικό, πέραν των 30°C στα παράλια με εξαίρεση την Πάφο που είναι πέραν των 27°C και στα υψηλότερα ορεινά πέραν των 25°C. Την περίοδο αυτή επικρατεί γενικά ξηρασία, ιδιαίτερα στο εσωτερικό και στα ορεινά, ενώ κάπως αυξημένα ποσοστά σχετικής υγρασίας παρατηρούνται στην παράλια ζώνη, λόγω του μηχανισμού των θαλασσίων αυρών. Η βροχή έχει κλιματικά το χαμηλότερο αθροιστικό ύψος και είναι σπάνια, περιοριζόμενη μόνο σε κάποια απογεύματα υπό μορφή καταγίδων στο εσωτερικό και στα ορεινά, ενώ ο δείκτης έντασης της ηλιακής ακτινοβολίας φτάνει στα υψηλότερα του επίπεδα.

ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1981-2010									
Περιοχή	ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)			ΜΕΣΗ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)			ΜΕΣΗ ΜΗΝΙΑΙΑ ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΗ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ (mm)		
	Ιούν.	Ιουλ.	Αύγουστος	Ιούν.	Ιουλ.	Αύγουστος	Ιούν.	Ιουλ.	Αύγουστος
	30.3	33.4	33.3	18.5	21.1	21.5	1.8	0.1	0.0
	27.6	29.9	30.5	18.0	20.6	21.1	1.3	0.2	0.0
	25.0	27.9	28.0	15.0	18.2	18.1	27.2	16.4	12.0
	34.0	37.1	36.9	19.1	22.1	21.9	11.6	4.2	1.8
	30.2	32.5	32.9	19.4	22.0	22.3	2.0	0.5	0.3
	31.0	33.2	33.5	18.9	21.8	22.0	1.8	0.1	0.1

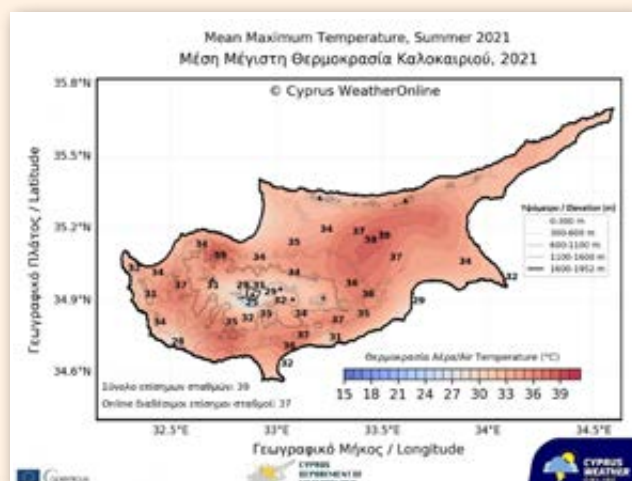
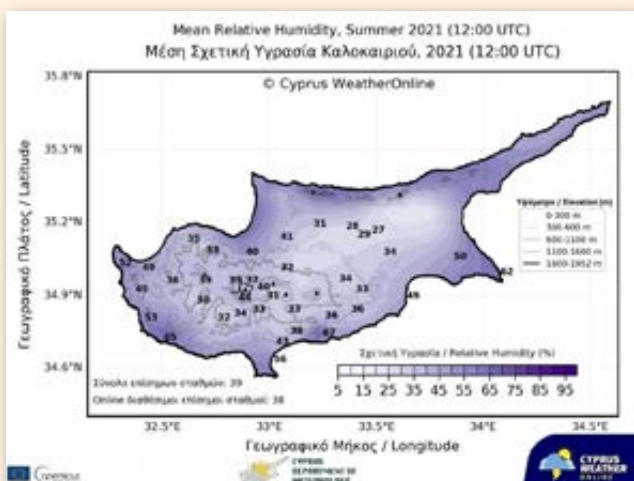
Πίνακας 1: Κανονικές θερμοκρασίες (μέγιστες και ελάχιστες) με βάση την κλιματική περίοδο 1981-2010.

Το καλοκαίρι που πέρασε ήταν σχετικά ξηρό και ταυτόχρονα θερμό, αφού την Κύπρο επηρέαζε μια ξηρή και ταυτόχρονα θερμή αέρια μάζα. Παρουσιάζονται πιο κάτω οι κατανομές της μέσης μέγιστης θερμοκρασίας (Γραφικό 1), καθώς και της σχετικής υγρασίας (Γραφικό 2) κατά το καλοκαίρι που πέρασε στην Κύπρο. Ως μέση μέγιστη θερμοκρασία ορίζεται ο μέσος όρος της μέγιστης θερμοκρασίας που καταγράφεται κάθε ημέρα σε κάθε μετεωρολογικό σταθμό κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Η σχετική υγρασία αποτελεί έκφραση της εκατοστιαίας ποσόστωσης της μάζας των υδρατμών, σε σχέση με την ποσότητα της μάζας των υδρατμών που μπορεί να κορέσει το συγκεκριμένο δείγμα αέρα.

Από την πρώτη κατανομή φαίνεται ότι μέσες μέγιστες θερμοκρασίες πέραν των 30°C καταγράφηκαν σε περιοχές

γενικά κάτω από 600 μέτρων, ενώ στα πεδινά του εσωτερικού οι μέσες μέγιστες θερμοκρασίες ήταν πέραν των 36°C. Αντίστοιχα από το χάρτη με την κατανομή της σχετικής υγρασίας φαίνεται ότι η παραλιακή ζώνη έχει μεγαλύτερο ποσοστό σχετικής υγρασίας σε σχέση με το εσωτερικό, στο οποίο η σχετική υγρασία είναι κάτω του 35%. Τα δυτικά παράλια, οι περιοχές Μόρφου, Πόλης Χρυσούχου, ελεύθερης επαρχίας Αμμοχώστου και Λεμεσού είναι αυτές με την υψηλότερη ποσόστωση σχετικής υγρασίας.

Αναφέρεται ότι η επεξεργασία δεδομένων και τα γραφικά των κατανομών που παρουσιάζονται είναι αποτέλεσμα της εργασίας του κ. Γιώργου Χαραλάμπους πτυχιούχου Μετεωρολόγου, συνεργάτη του Τμήματος Μετεωρολογίας, τον οποίο το Τμήμα ευχαριστεί.



Νέες έρευνες και ευρήματα για τα τρωκτικά της Κύπρου

δρ Ελευθέριος Χατζηστερκώτης
Λειτουργός Περιβάλλοντος
Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών

Τα τρωκτικά είναι ζώα γνωστά για τις τεράστιες ζημιές που προκαλούν στη γεωργία και τη κτηνοτροφία και για τις μολυσματικές ασθένειες τις οποίες μεταφέρουν και μπορεί να μεταδώσουν στον άνθρωπο. Στην Κύπρο μέχρι πρόσφατα οι περισσότερες επιστημονικές εργασίες έκαναν αναφορά για την ύπαρξη τεσσάρων ειδών τρωκτικών, της μαύρης ποντίκας *Rattus rattus* του ακανθοποντικού του ποντικού του οικόσιτου *Mus musculus* και του ποντικού του κυπριακού *Mus cypriacus*. Ένα τρωκτικό του οποίου η ύπαρξη του στην Κύπρο ήταν υπό αμφισβήτηση, ήταν ο καφέ αρουραίος ή καφέ ποντίκα ή η ποντίκα η νορβηγική (*Rattus norvegicus*) (Κουρτελλαρίδης 1997, Nicolaou et al. 2016, 2017, Χατζηστερκώτης 2017, Moysi 2018). Πρόσφατες μελέτες από το Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών (Ι.Γ.Ε.), τον Σύνδεσμο Προστασίας της Βιοποικιλότητας σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Σάσσορι στη Σαρδηνία, με κρानιολογικές και σωματικές μετρήσεις και αναλύσεις DNA επιβεβαίωσαν την ύπαρξη του εν λόγω είδους στην Κύπρο. Στο παρόν άρθρο παρουσιάζονται σε συντομία τα πέντε είδη τρωκτικών της Κύπρου.

Τα τρωκτικά της Κύπρου

Ο αρουραίος της στέγης ή μαύρος αρουραίος ή ποντίκα

Ο μαύρος αρουραίος *Rattus rattus*, θεωρείται ένα από τα πιο βλαβερά ξένα εισβλητικά είδη που έχουν εισαχθεί στον τόπο μας, με αρνητικό αντίκτυπο στους ζωντανούς οργανισμούς. Το εν λόγω είδος προκαλεί τεράστιες ζημιές στη γεωργία και την κτηνοτροφία. Οι αρουραίοι αυτοί τρέφονται με το κάμβιο των χαρουπιών αφού αφαιρέσουν τον φλοιό, οδηγώντας τα δέντρα στην ξήρανση. Τρέφονται με αμύγδαλα βγάζοντας τρύπες στον καρπό για να φάνε το περιεχόμενο, ανεξαρτήτως του πόσο σκληρό είναι το ενδοκάρπιο. Τρυπούν τα ρόδια και τρώνε το εσωτερικό τους και προκαλούν πολλές άλλες ζημιές.

Παρατηρήσεις του Ι.Γ.Ε. το 2019 και το 2020 έδειξαν ότι, σε αρκετές κτηνοτροφικές περιοχές οι αριθμοί των αρουραίων είναι πολύ μεγάλοι και από εκεί διασκορπίζονται στις γύρω περιοχές. Τα εν λόγω τρωκτικά τρέφονται από τις ζωτροφές των ενσταυλισμένων ζώων, κάτι που προκαλεί μεγάλες οικονομικές ζημιές στους κτηνοτρόφους. Σκάβουν τρύπες στο έδαφος και μπορεί να επηρεάσουν μέχρι και τα θεμέλια των εγκαταστάσεων, καταστρέφουν ηλεκτρικά καλώδια, λάστιχα νερού - ειδικά το καλοκαίρι - κ.ά.



Μαύρη ποντίκα *Rattus rattus* (Φωτογραφία: Ε. Χατζηστερκώτης)

Καφετής αρουραίος *R. norvegicus*

Αν και σε όλες τις Μεσογειακές χώρες και πολλά από τα νησιά του Αιγαίου (Becker 1978), τη Συρία, την Τουρκία (Yiğit 1999; Kryštufek and Vohralík 2009), τον Λίβανο (Lewis et al. 1967) και το Ισραήλ (Qumsiyeh 1996), ο καφετής αρουραίος συναντάται μαζί με τον μαύρο αρουραίο, στην Κύπρο οι πλείστες αναφορές κάνουν λόγο μόνο για την

παρουσία του τελευταίου. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 70 ετών, υπήρξαν αρκετές προσπάθειες να καταγραφούν τα είδη των *Rattus* που υπάρχουν στην Κύπρο. Η πρώτη απόπειρα ήταν από τον Watson (1951). Από τον Μάρτιο του 1947 μέχρι τον Απρίλιο του 1948 ο Watson (1951) παγίδευσε σε δύο περιοχές της Κερύνειας 100 *R. rattus* στην μια περιοχή και 50 στη δεύτερη, αλλά κανένα *R. norvegicus*. Επιπρόσθετα, από τον Απρίλιο του 1947 μέχρι τον Απρίλιο του 1949 παρέλαβε και ταυτοποίησε από άλλες περιοχές της Κύπρου 1271 αρουραίους, όλοι *R. rattus*. Ο Spitzenberger (1978) που μελέτησε τη διατροφή των ανθρωποπουλιών, βρήκε μόνο μαύρες ποντίκες. Ο Κουρτελλαρίδης (1997) σε μια μελέτη της διατροφής των ανθρωποπουλιών (*Tyto alba*) τον Μάη του 1998 στον Δασικό Σταθμό Γιαλιάς, παρατήρησε ότι στην περιοχή υπήρχαν αρκετές ποντίκες (*Rattus rattus*). Στο πλαίσιο μελέτης για τα παθογόνα που μεταδίδονται από τρωκτικά στην Κύπρο, συλλέχθηκαν μεταξύ των ετών 2000 και 2003 από τους Psaroulaki και συνεργάτες αρουραίοι για τη μελέτη των ψύλλων (Psaroulaki et al. 2006, Antoniou et al. 2010). Οι συγγραφείς ανέφεραν την παγίδευση εκατοντάδων *R. norvegicus* και *R. rattus*, αλλά παρόλο που οι ψύλλοι καταμετρήθηκαν και αναγνωρίστηκαν χρησιμοποιώντας αποδεκτά μορφολογικά κριτήρια, δεν αναφέρθηκαν μοριακά ή μορφολογικά δεδομένα για τους αρουραίους που συλλέχθηκαν. Το 2006, μαζί με ομάδα Γάλλων επιστημόνων, ο συγγραφέας και συνεργάτες προέβησαν σε μια τεράστια εκστρατεία σύλληψης μικρών θηλαστικών για τη μελέτη του κυπριακού ποντικού. Στις προσπάθειες αυτές συλλέχθηκαν αρκετές ποντίκες, αλλά μόνο του είδους της μαύρης ποντίκας (Cucchi et al. 2006). Ακολούθησαν εντατικές μακροχρόνιες μελέτες από τους Νικολάου (Nicolaou et al. 2016), που εντόπισαν μόνο *R. Rattus* αλλά κανένα *R. norvegicus*. Ο Νικολάου, στο βιβλίο του «Τα άγρια θηλαστικά της Κύπρου» που εκδόθηκε το 2017 δήλωσε ότι: «σε μια σειρά από εργασίες που αναφέρονται στην Κύπρο, υπάρχουν αναφορές για ένα άλλο είδος αρουραίων, *R. norvegicus*. Ωστόσο, δεν υπάρχουν δείγματα από αυτό το είδος μέχρι σήμερα που να δικαιολογούν την παρουσία του, αν και είναι πιθανό ότι υπήρχε στο νησί στο παρελθόν». Σύμφωνα με τους Kryštufek και Vohralík (2009), κατά τη διάρκεια της επίσκεψής τους στην Κύπρο συνέλεξαν μόνο μαύρους αρουραίους. Ως εκ τούτου, σημείωσαν ότι η παρουσία *R. norvegicus* για την Κύπρο είναι αμφίβολη. Η Μωυσή το 2018, μαζί με Λειτουργούς της Υπηρεσίας Θήρας και του Τμήματος Δασών, αλλά και Έλληνες ειδικούς, μελέτησαν όπως και ο Spitzenberger (1978) τα υπολείμματα της τροφής των ανθρωποπουλιών, για να γράψουν ότι οι ποντίκες που βρήκαν ανήκαν στη μαύρη ποντίκα διότι η ύπαρξη της καφέ είναι αμφίβολη.



R. norvegicus σε ταΐστρα άγριων πτηνών σε κήπο στο Γέρι στην επαρχία Λευκωσίας (Φωτογραφία: Ε. Χατζηστερκώτης).

Μέσα από αυτή την αμφισβήτηση της ύπαρξης της καφέ ποντίκας ζητήθηκε από το Ι.Γ.Ε. η ταυτοποίηση μιας θηλυκιάς ποντίκας που επισκεπτόταν ταΐστρα άγριων πτηνών στο Γέρι. Το εν λόγω ζώο παγιδεύτηκε και αφού εξετάστηκε κρανιολογικά και σωματομετρικά, αλλά και με επιπρόσθετες αναλύσεις DNA από συνεργάτες του Ι.Γ.Ε. στην Ιταλία, διαπιστώθηκε χωρίς καμιά αμφιβολία η παρουσία της καφέ ποντίκας στην Κύπρο (Hadjisterkotis 2019, 2020). Ως εκ τούτου, ξεκίνησε η συλλογή και μελέτη της διασποράς των δύο ειδών ποντίκας στην Κύπρο. Μέχρι τώρα, συλλέχθηκαν 225 μαύροι αρουραίοι (*Rattus rattus*) και 13 καφέ (*R. norvegicus*) και έγινε η πρώτη στην Κύπρο μοριακή και μορφολογική μελέτη για το είδος *R. norvegicus* (Hadjisterkotis et al. 2020).

Ποντικός ο κυπριακός

Εκτός από τα πιο πάνω δύο είδη αρουραίων, στην Κύπρο υπάρχουν και δύο είδη ποντικών. Ο ποντικός ο κυπριακός (*Mus cypriacus*) και ο ποντικός ο οικόσιτος (*Mus musculus domesticus*) (Χατζηστερκώτης 2017). Ο ποντικός ο κυπριακός είναι ίσως η πιο πρόσφατη σημαντική ζωολογική ανακάλυψη που έγινε στην Ευρώπη, διότι είναι το μοναδικό νέο ενδημικό θηλαστικό που έχει ανακαλυφθεί στην ήπειρο κατά τα τελευταία 100 χρόνια. Εντοπίστηκε για πρώτη φορά το 2004 από τον συγγραφέα μαζί με συνεργάτες από τη Γαλλία, τους François Bonhomme, Annie Orth, Thomas Cucchi, J-D. Vigne και Jean-Christophe Auffray (Bonhomme 2004). Η περιγραφή του έγινε το 2006 από τους ερευνητές Thomas Cucchi, Annie Orth, Jean-Christophe Auffray, Sabrina Renaud, Laurent Fabre, Josette Catalan, Eleftherios Hadjisterkotis, François Bonhomme, and Jean-Denis Vigne (Cucchi et al. 2006). Συγκριτικές μοριακές μελέτες που έγιναν από τους συνεργάτες από τη Γαλλία, κατέδειξαν ότι ο κυπριακός ποντικός είχε εγκατασταθεί στο νησί πριν από 500 χιλιάδες με ένα εκατομμύριο χρόνια.



Ποντικός ο κυπριακός (Φωτογραφία: Ε. Χατζηστερκώτης).

Το κυπριακό ποντίκι φαίνεται να είναι αρκετά κοινό στην Κύπρο. Συναντάται από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι 1.605 μέτρα υψόμετρο. Συνήθως αποφεύγει τις κατοικημένες περιοχές, όπου κυριαρχεί ο ποντικός ο οικόσιτος. Παρόλο που είναι αρκετά κοινό, δεν είχε εντοπιστεί διότι ακόμη και οι ειδικοί το συνέχεαν με τον ποντικό τον οικόσιτο.

Ποντικός ο οικόσιτος (*Mus musculus domesticus*)

Ο ποντικός ο οικόσιτος είναι το δεύτερο ποντίκι που έχει καταφέρει να έρθει στην Κύπρο μετά τον ποντικό τον κυπριακό. Αν και ο πρώτος κατάφερε να έρθει στην Κύπρο κατά πάσα πιθανότητα ως ναυαγός σε επιπλέουσα βλάστηση ή κορμούς δένδρων που παρασύρθηκαν από πλημμύρες στις απέναντι ακτές, ο δεύτερος πρέπει να έχει μεταφερθεί από τον άνθρωπο ως «λαθρεπιβάτης» στα πλοία/κανό μέσα στα προϊόντα που μετέφεραν οι άνθρωποι μαζί τους από τις απέναντι ακτές από τη Νεολιθική Εποχή. Λαμβάνοντας υπόψη την αξιοσημείωτη σταθερότητα της οδοντικής μορφολογίας στα γηγενή ποντίκια κατά τη διάρκεια της 10^{ης} και της 9^{ης} χιλιετίας, όταν θα πρέπει να είχε διαφοροποιηθεί αρκετά γρήγορα λόγω της απομόνωσης, λόγω της γονιδιακής ροής από την απέναντι ήπειρο η εξέλιξη σταμάτησε ή επιβραδύνθηκε. Βάσει των πρόσφατων επιστημονικών εργασιών στο Ι.Γ.Ε. μαζί με Έλληνες και Βρετανούς Συνεργάτες, με βάση σύγχρονα δεδομένα σχετικά με την ταχύτητα των μορφολογικών μεταλλάξεων σε απομονωμένους πληθυσμούς αυτού του είδους, συμπεραίνεται ότι, την περίοδο εκείνη υπήρχαν τουλάχιστον κάθε χρόνο δύο νέες επιτυχημένες αφίξεις ποντικών στο νησί, τα οποία προστίθεντο στον ήδη γηγενή πληθυσμό, κάτι που καθιστά αδύνατη την εξέλιξη αυτού του είδους σε ενδημικό. (García-Rodríguez et al. 2018).



Ποντικός ο οικόσιτος (Φωτογραφία: Ε. Χατζηστερκώτης).

Θα πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι, οι μελέτες του συγγραφέα και συνεργατών έδειξαν ότι η Κύπρος είναι το πρώτο νησί της Μεσογείου που αποικίστηκε από ποντίκια. Καταγραφές από τον αρχαιολογικό χώρο Μυλούθκια κοντά στην Πάφο, έδειξε ότι η πρώτη εισαγωγή του οικόσιτου ποντικίου παρουσιάστηκε κατά τη Νεολιθική Εποχή. Η ιστορία αποικισμού του οικόσιτου ποντικού πρέπει επομένως να αντικατοπτρίζει τη μετανάστευση των ανθρώπων της Νεολιθικής εποχής και της μετέπειτα εποχής, δηλαδή, των Μυκηναίων και των υπόλοιπων Ελλήνων, των φοινίκων, των Ρωμαίων, των φράγκων και των Οθωμανών.

Η μεγάλη γενετική ποικιλομορφία που βρέθηκε στο μιτοχονδριακό DNA-D-loop των ποντικών, με επτά διαφοροποιημένες απλοομάδες, όπως η ομάδα έχει περιγράψει στους οικόσιτους ποντικούς στην Κύπρο, είναι αποτέλεσμα της κεντρικής θέσης του νησιού ως ένα θαλάσσιο σταυροδρόμι, με πολλούς ξένους κατακτητές και επιδρομείς και εισαγωγές οικόσιτων ποντικών διαφορετικής προέλευσης.

Ακανθοποντικός *Acomys cahirinus nesiotus* Bate, 1903.

Το πέμπτο είδος τρωκτικού ή ποντικού που υπάρχει στην Κύπρο - ο ακανθοποντικός - είναι σχετικά άγνωστο στον περισσότερο κόσμο, όπως άγνωστος ήταν ο ποντικός ο Κυπριακός (Χατζηστερκώτης 2017). Αν και θεωρείται σπάνιο



Ακανθοποντικός *Acomys cahirinus nesiotus*

είδος στην Κύπρο, βρίσκεται σε αρκετές περιοχές και είναι πιο κοινός από ό,τι πιστεύεται. Πρόσφατα καταγράφηκε σε βραχώδη παραθαλάσσια περιοχή μεταξύ Αγίας Νάπας και

Παραλιμνίου, κοντά στη Λευκωσία σε υψόμετρο μέχρι 600 μέτρα, αλλά και σε ορεινές περιοχές του Τροόδου, όπως στο χωριό Άγιος Κωνσταντίνος σε υψόμετρο 1.200 μέτρα. Έχει βρεθεί επίσης στο Δίκωμο, στη Βασιλία, στη Σύγκραση, στο Βουφαβέντο, στο Κάστρο της Καντάρας, στο φράγμα της Γερμασόγειας και αλλού.

Αρχικά ο ακανθοποντικός της Κύπρου καταγράφηκε ως ξεχωριστό είδος *Acomys nesiotus* από τη Βρετανή ζωολόγο Dorothea Bate (1903) και το όνομά του διατηρήθηκε από αρκετούς ερευνητές. Οι Kryštufek and Vohralík το 2009 τον κατέγραψαν υποείδος του *Acomys cahirinus*. Είναι πιο μεγάλος από τον *Acomys cahirinus* και έχει σχετικά κοντή ουρά που είναι περίπου το 84.1% του μήκους της κεφαλής και του σώματος. Πρόσφατες έρευνες του συγγραφέα στο Ι.Γ.Ε. με συνεργάτες τους Sabrina Renaud, Emilie A. Hardouin Pascale Chevret, Katerina Papayiannis, Petros Lymberakis, Ferhat Matur, Oxala Garcia-Rodriguez, Demetra Andreou, Ortaç Çetintaş, Mustafa Sözen και George P Mitsainas, έδειξαν ότι ο ακανθοποντικός *Acomys cahirinus* group παρουσιάζει σύνθετη γεωγραφική δομή στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, όπως φαίνεται από προηγούμενες γενετικές και χρωμοσωματικές μελέτες. Προκειμένου να διασαφηνισθούν καλύτερα οι εξελικτικές σχέσεις των νησιωτικών πληθυσμών από την Κρήτη και την Κύπρο με τους ηπειρωτικούς από τη Βόρεια Αφρική και την Κιλικία στην Μικρά Ασία, διερευνήθηκαν γενετικές και μορφομετρικές παραλλαγές, με βάση τις μιτοχονδριακές ακολουθίες D-loop, καθώς και το μέγεθος και το σχήμα του πρώτου ανώτερου γομφίου. Ο ακανθοποντικός της Κύπρου και ο ακανθοποντικός της Κιλικίας παρουσιάζουν ιδιοσυγκρασιακή απόκλιση στο μοριακό μέγεθος και σχήμα, ενώ αυτός της Κρήτης παρουσιάζει μια γεωγραφική δομή με τουλάχιστον τρεις διαφοροποιημένους υπο-πληθυσμούς.

Βιβλιογραφία

Antoniou M, Psaroulaki A, Toumazos P, Mazeris A, Ioannou I, Papaprodromou M, Georgiou K, Hristofi N, Patsias A, Loucaides F, Moschandreas J, Tsatsaris A, Tselentis Y (2010) Rats as indicators of the presence and dispersal of pathogens in Cyprus: ectoparasites, parasitic helminths, enteric bacteria, and encephalomyocarditis virus. *Vector Borne Zoonotic Dis* 10(9): 867-873

Bate DMA (1903) On the occurrence of *Acomys* in Cyprus. *Ann Mag Nat Hist 7th Ser* 11:565-567

Bonhomme F, Orth A, Cucchi T, Hadjisterkotis E, Vigne J-D, Auffray J-C (2004) Découverte d'une nouvelle espèce de souris sur l'île de Chypre. *Comptes Rendus Biologies* 327: 501507.

Cucchi T, Orth A, Auffray J-C, Renaud S, Fabre L, Catalan J, Hadjisterkotis E, Bonhomme F, Vigne J-D (2006) A new endemic species of the subgenus *Mus* (Rodentia, Mammalia) on the island of Cyprus. *Zootaxa* 1241: 1-36

Florou M, Leontides L, Kostoulas P, Billinis C (2007) Isolation of *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* from non-ruminant wildlife living in the sheds and on the pastures of Greek sheep and goats <https://doi.org/10.1017/S095026880700893X>

Χατζηστερκώτης Ε (2017) Χερσαία προϊστορικά και σύγχρονα θηλαστικά της Κύπρου. Εις: Δημητριάδης Κ, Σοφοκλέους Α, Αργυρίδης Π (επιμέλεια έκδοσης) Γεωγραφία της Κύπρου. Γεωγραφικός Όμιλος Κύπρου, Λευκωσία, σελ. 321-354

Hadjisterkotis E, Konstantinou G, Sanna D, Pirastru M, Mereu P (2019) The first record of *Rattus norvegicus* on the island of Cyprus and the expected effect on agriculture and local biota. In: Proceedings of the X International Scientific Agricultural Symposium "Agrosym 2019" Jahorina, October 03 - 06, pp 236-241

Hadjisterkotis E, Konstantinou G, Sanna D, Pirastru M, Mereu P (2020) First mtDNA Sequences and Body Measurements for *Rattus norvegicus* from the Mediterranean Island of Cyprus. *Life* 10(136):1-16. doi:10.3390/life10080136

Kryštufek B, Vohralík V (2009) Mammals of Turkey and Cyprus. Rodentia II: Chricetinae, Muridae, Spalacidae, Calamyscidae, Capromyidae, Hystricidae, Castoridae. *Zalozba Annales. Univerza na Primorskem. Znanstveno-raziskovalno središče Koper Zgodovinsko društvo za južno Primorsko. Koper*

Moysi M, Christou M, Goutner V, Kassinis N, Iezekiel S (2018) Spatial and temporal patterns in the diet of barn owl (*Tyto alba*) in Cyprus *J Biol Res (Thessalon)*. Published online 2018 May 31. doi: 10.1186/s40709-018-0080-8

Nicolaou H, Hadjisterkotis E, Sparrow DJ, Sparrow R (2016) Mammals. (Pages 773-843) In: Sparrow D.J. and John E. (Eds.). *An introduction to the wildlife of Cyprus*. Terra Cypria, Cyprus

Palmer MV, Stoffregen WC, Carpenter JG, Stabel JR (2005). Isolation of *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (Map) from feral cats on a dairy farm with Map-infected cattle. *Journal of Wildlife Diseases*, 41: 629-635

Psaroulaki A, Antoniou M, Papaeustathiou A, Toumazos P, Loukaides F, Tselentis Y, (2006) First detection of *Rickettsia felis* in *Ctenocephalides felis* fleas parasitizing rats in Cyprus. *Am J Trop Med Hyg* 74(1): 120-122

García-Rodríguez O, Andreou D, Herman JS, Mitsainas GP, Searle GB, Bonhomme F, Hadjisterkotis E, Schutkowski H, Stafford R, Stewart JR, Hardouin EA (2018) Cyprus as an ancient hub for house mice and humans. *Journal of Biogeography*. 1-12

Qumsiyeh MB (1996) *Mammals of the Holy Land*. Texas Tech University Press. Lubbock, Texas

Yigit N, Çolak E, Sözen M (1998) The Taxonomy and Karyology of *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) and *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) (Rodentia: Muridae) in Turkey. *Tr J of Zoology* 22: 203-212

Θρέψη και άρδευση κερασοτομάτας σε υδροπονικά συστήματα

Δρ Δαμιανός Νεοκλέους
Ανώτερος Λειτουργός Γεωργικών Ερευνών
Ινστιτούτο Γεωργικών Ερευνών

Η ντομάτα (*Solanum lycopersicum* L.) είναι ένα δημοφιλές λαχανικό σε όλο τον κόσμο και ιδιαίτερα στην περιοχή της Μεσογείου. Η καλλιέργεια της συνδέεται με ιδιαίτερα υψηλή κατανάλωση, περί τα 60 με 100 kg/κάτοικο ετησίως. Εντούτοις, το μεγάλο παράδοξο στην παραγωγή της είναι ότι οι βόρειες Ευρωπαϊκές χώρες παράγουν μεγαλύτερες ποσότητες ντομάτας από τις χώρες της Μεσογείου, αν και οι δεύτερες ευνοούνται θεωρητικά λόγω των κλιματολογικών συνθηκών. Συγκεκριμένα, η Ολλανδία, κατάφερε μέσω της αξιοποίησης της τεχνολογίας θερμοκηπίου και την αποκλειστική μέθοδο καλλιέργειας του φυτού στην υδροπονία να έχει πολύ υψηλότερη παραγωγή ανά μονάδα επιφάνειας σε σύγκριση με χώρες όπως Ελλάδα, Ιταλία και Ισπανία και με σωστή οργάνωση να γίνει ο μεγαλύτερος εξαγωγέας ντομάτας στην Ευρώπη. Επίσης τα τελευταία χρόνια υπάρχει αυξητική τάση στην παραγωγή μικρόκαρπης ντομάτας όπως κερασοτομάτα (τύπου cherry) με καλύτερη γεύση, ελκυστική εμφάνιση, περισσότερο λυκοπένιο και βιταμίνες, η οποία έχει ιδιαίτερο εξαγωγικό ενδιαφέρον. Για τον σκοπό αυτό η εξέλιξη της υδροπονίας ως μεθόδου καλλιέργειας φυτών μικρόκαρπης ντομάτας στο θερμοκήπιο, η οποία είναι συνυφασμένη με την αριστοποίηση της θρέψης και άρδευσης των φυτών και την καλύτερη αξιοποίηση των φυσικών πόρων, αποτέλεσε στόχο της εργασίας του Ινστιτούτου Γεωργικών Ερευνών.

Μεθοδολογία

Πιο κάτω δίνονται τα θρεπτικά διαλύματα (ΘΔ) για την καλλιέργεια ντομάτας σε ανοιχτά (ΘΔΑ) και κλειστά (ΘΔΚ) υδροπονικά συστήματα όπως και στη ρίζα (ΘΔΡ) για την περίοδο βλάστησης και το στάδιο καρποφορίας (Savvas and Gruda, 2018). Τα στοιχεία αυτά αποτέλεσαν βάση για τον υπολογισμό του σχήματος θρέψης και την παροχή του ΘΔ στο σύστημα καλλιέργειας της κερασοτομάτας.

Παράμετρος ΘΔΑ	Βλαστικό- ΘΔΚ	Βλαστικό- ΘΔΡ	Βλαστικό- ΘΔΑ	Καρποφορία- ΘΔΚ	Καρποφορία- ΘΔΡ	Καρποφορία- ΘΔΡ
EC (dS m ⁻¹)*	2,80	2,30	3,20	2,70	2,10	3,40
K ⁺ (mmol L ⁻¹)	8,20	8,20	7,50	8,00	8,00	8,20
Ca ²⁺	5,00	3,50	7,80	4,80	3,00	8,00
Mg ²⁺	2,80	1,80	3,40	2,60	1,40	3,40
NO ₃ ⁻	14,60	13,70	18,00	13,20	12,80	17,20
NH ₄ ⁺	1,40	1,60	<0,60	1,20	1,40	<0,40
SO ₄ ²⁻	4,30	2,40	5,00	4,40	1,80	6,00
H ₂ PO ₄ ⁻	1,50	1,40	1,00	1,50	1,30	1,00
Fe (μmol L ⁻¹)	15,00	15,00	25,00	15,00	15,00	25,00
Mn	10,00	10,00	8,00	10,00	10,00	8,00
Zn	8,00	7,00	7,00	7,00	6,00	7,00
Cu	0,80	1,00	0,80	0,70	0,80	0,80
B	30,00	20,00	50,00	25,00	20,00	50,00
Mo	0,50	0,50	-	0,50	0,50	-

*EC: ηλεκτρική αγωγιμότητα. Το pH ρυθμίζεται στο θρεπτικό διάλυμα τροφοδοσίας στο 5,6-5,7

Τα φυτά αναπτύχθηκαν σε υδροπονική καλλιέργεια όπως φαίνεται στην Εικόνα 1 με πυκνότητα φύτευσης 2,5 φυτά/m² σε δύο περιόδους ανάπτυξης (Φθινόπωρο-Χειμώνα και Άνοιξη-Καλοκαίρι) σε αυτοματοποιημένο θερμοκήπιο στο ΙΓΕ.



Τεχνική καλλιέργειας κερασοτομάτας (cv. Shiren, Hazera) σε υδροπονικό σύστημα

Με βάση τα πιο πάνω, μελετήθηκε η επίδραση της στρατηγικής θρέψης στην καλλιέργεια κερασσομάτας σε σύστημα με συνεχή ανακύκλωση του θρεπτικού διαλύματος και προσδιορίστηκαν οι αναλογίες απορρόφησης θρεπτικών στοιχείων και νερού ως εργαλείο καθορισμού των λιπαντικών αναγκών και μοντελοποίησης της θρέψης των φυτών. Επίσης διερευνήθηκε η εφαρμογή χαμηλότερης ποσότητας νιτρικού αζώτου στο θρεπτικό διάλυμα (ΘΔ) από τις τυπικές τιμές. Μετρήθηκαν διάφορες παράμετροι των θρεπτικών διαλυμάτων όπως η περιεκτικότητα θρεπτικών στοιχείων σε διαλύματα και

ιστούς, η μεταβολή της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (EC) και το pH στο διάλυμα ανακύκλωσης και αγρονομικά χαρακτηριστικά των φυτών.

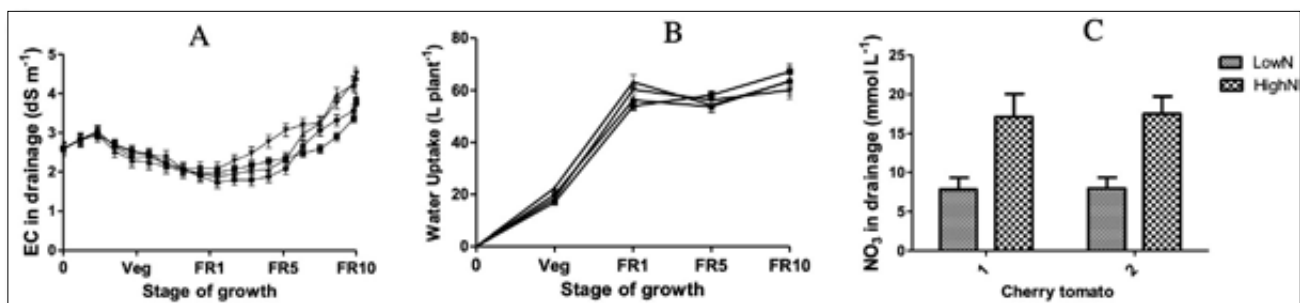
Αποτελέσματα-Συζήτηση

Από τα πειραματικά δεδομένα και τη βιβλιογραφία υπολογίστηκαν οι επιθυμητές συγκεντρώσεις των θρεπτικών στοιχείων στο διάλυμα τροφοδοσίας σε διαφορετικά στάδια καλλιέργειας της κερασσομάτας (βλαστικό, καρποφορία, αργά στην καρποφορία) για ανοικτό υδροπονικό σύστημα ως εξής:

	EC	K	Ca	Mg	NH ₄	SO ₄	NO ₃	P	Fe	Mn	Zn	Cu	B	Mo
Βλαστ.	2,60	9,50	5,40	2,40	1,20	4,40	15,00	1,50	15,00	10,00	5,00	0,75	30,00	0,50
Καρπ.	2,60	11,00	4,90	2,15	1,20	4,40	15,00	1,50	15,00	10,00	5,00	0,75	30,00	0,50
Αργ. Καρπ.	2,50	9,50	5,40	2,40	0,20	4,40	15,00	0,50	15,00	10,00	5,00	0,75	30,00	0,50

EC, dS m⁻¹, NO₃, NH₄, SO₄, P, K, Ca, Mg mmol L⁻¹, Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo μmol L⁻¹.

Οι συγκεντρώσεις των θρεπτικών στοιχείων N, P, K, Ca και Mg, στους φυτικούς ιστούς φύλλων (καρπών) ήταν 35 (24), 7.5 (5), 47 (37), 43 (2), 4.5 (1.5), mg g⁻¹ ξηρού βάρους, και των μικροστοιχείων Fe, Mn, Zn, και Cu ήταν 107 (110), 114 (18), 90 (60), and 17 (8) μg g⁻¹ ξηρού βάρους, αντίστοιχα. Τα δεδομένα αυτά συνιστούν την αλλαγή της σύνθεσης του θρεπτικού διαλύματος σε διαφορετικά στάδια της κερασσομάτας και ιδιαίτερα κατά την μετάβαση από το βλαστικό στο αναπαραγωγικό στάδιο λόγω της διαφορετικής σύστασης των φύλλων και καρποφόρων οργάνων. Επίσης η στρατηγική θρέψης που ακολουθήθηκε δεν αύξησε την αλατότητα στην περιοχή της ρίζας πέραν από τα αποδεκτά όρια (2,8-3,8 dS/m, Σχήμα 1Α) με αποτέλεσμα να μην χρειαστεί να απορριφθεί καμιά ποσότητα θρεπτικού διαλύματος κατά τη διάρκεια της καλλιέργειας (μηδέν απορροές). Οι συνολικές υδατικές ανάγκες υπολογίστηκαν μεταξύ 2-4 m³/ημέρα σε μέσες κλιματικές συνθήκες (Σχήμα 1Β). Τέλος η εφαρμογή χαμηλότερης ποσότητας νιτρικού αζώτου στο θρεπτικό διάλυμα (30% χαμηλότερη) σε σύγκριση με τις τυπικές τιμές δεν έδωσε χαμηλότερη παραγωγή ή χειρότερη ποιότητα στο παραγόμενο προϊόν ενώ με τον τρόπο αυτό αυξήθηκε κατά πολύ η αποτελεσματικότητα χρήσης του αζώτου στις καλλιέργειες ενώ η απορροή του νιτρικού αζώτου μειώθηκε στο μισό (Σχήμα 1C). Το στοιχείο αυτό είναι ιδιαίτερο σημαντικό στην προσπάθεια μείωσης της χρήσης των χημικών ουσιών και των λιπασμάτων στις παραγωγικές θερμοκηπιακές καλλιέργειες και στην αγροτική παραγωγή (Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, Στρατηγική Farm to Fork - Από το αγρόκτημα στο πιάτο).



Ηλεκτρική αγωγιμότητα (EC) στο θρεπτικό διάλυμα (Α) και κατανάλωση νερού από τα φυτά (Β) σε διάφορα στάδια ανάπτυξης (βλαστικό=Veg, 1η ταξιανθία=FR1, 5^η ταξιανθία=FR5, 10^η ταξιανθία=FR10) κερασσόμορφης (τύπου cherry) υδροπονικής ντομάτας (cv. Shiren, Hazera). Στο τελευταίο δεξιά εικονίδιο (C) φαίνεται η δραστική μείωση του νιτρικού αζώτου στην απορροή όταν παρέχονται χαμηλότερες ποσότητες αζώτου (LowN) από τις τυπικές τιμές (HighN).

Βιβλιογραφία

Τα δεδομένα αυτά βασίζονται στην εργασία Neocleous et al., 2021 που έχει δημοσιευθεί στο έγκριτο διεθνές περιοδικό Agricultural Water Management με τίτλο «Nitrate supply limitations in tomato crops grown in a chloride-amended recirculating nutrient solution». <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2021.107163>.
 Savvas, D., Gruda, N., 2018. Application of soilless culture technologies in the modern greenhouse industry - A review. Eur. J. Hortic. Sci. 83, 280-293. https://www.pubhort.org/ejhs/83/5/2/83_5_2.pdf.

Προκηρύχθηκαν από το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης τον περασμένο Φεβρουάριο

Αυξημένο αναμένεται το ενδιαφέρον για τα 3 επενδυτικά μέτρα

Μαρία Παναγιώτου
Σύμβουλος Δημοσιότητας
Διαχειριστική Αρχή Προγράμματος
Αγροτικής Ανάπτυξης

Στη διάθεση των γεωργοκτηνοτρόφων τέθηκαν από το τέλος Ιανουαρίου τρία επενδυτικά Μέτρα, ύψους 37 εκατομμυρίων ευρώ, τα οποία προκηρύχθηκαν από το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ). Πρόκειται για την προκήρυξη δύο επενδυτικής φύσεως μέτρων του ΠΑΑ που σχετίζονται με τον εκσυγχρονισμό και την ανταγωνιστικότητα της γεωργίας και ένα που αφορά την οικονομική στήριξη των γεωργών που πλήγηκαν από την πυρκαγιά του καλοκαιριού του 2021.

Συγκεκριμένα, προκηρύχθηκε το Καθεστώς 4.1 «Επενδύσεις στις γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις», του Μέτρου 4 «Επενδύσεις σε υλικά στοιχεία του ενεργητικού» με συνολικό ποσό προκήρυξης 30 εκατομμυρίων ευρώ, καθώς και το Καθεστώς 6.1 «Πρώτη εγκατάσταση νέων γεωργών», του Μέτρου 6 «Ενίσχυση πρώτης εγκατάστασης νέων γεωργών» με ποσό προκήρυξης 5 εκατομμυρίων ευρώ. Επιπρόσθετα, προκηρύχθηκε ακόμη ένα επενδυτικό Καθεστώς, το 5.2, το οποίο σχετίζεται με την στήριξη των επενδύσεων αποκατάστασης του γεωργικού παραγωγικού δυναμικού των εκμεταλλεύσεων που πλήγηκαν από τις πυρκαγιές του περσιού καλοκαιριού. Το τελευταίο έχει ως συνολικό προϋπολογισμό 2 εκατομμύρια ευρώ και προβλέπει την παραχώρηση οικονομικής ενίσχυσης που φτάνει μέχρι και 100% των δαπανών που θα πραγματοποιηθούν από τους γεωργούς που επηρεάστηκαν.

Ενισχύσεις 30 εκατομμυρίων ευρώ

Από τις σημαντικότερες προκηρύξεις εντός του 2022 είναι το 4.1 «Επενδύσεις που βελτιώνουν τις συνολικές επιδόσεις και τη βιωσιμότητα των γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων», λόγω της χρηματοοικονομικής του βαρύτητας, αφού λαμβάνει ένα σημαντικό ποσοστό της δημόσιας δαπάνης του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020, καθώς επίσης και λόγω της σημασίας του, αφού στοχεύει άμεσα στη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των γεωργικών προϊόντων και στην εισαγωγή και βελτίωση της τεχνολογίας και εκμπάνησης της παραγωγής στις γεωργοκτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις. Επίσης, στοχεύει στον εκσυγχρονισμό και την περιβαλλοντική αναβάθμιση των χοιροστασίων, βουστασίων, πτηνοτροφείων/πτηνοσφαγείων και αιγοπροβατοτροφικών μονάδων, μέσω της ενθάρρυνσης επενδύσεων σχετικά με την κατασκευή έργων υποδομής και ορθής περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Ο συνολικός προϋπολογισμός για τη δεύτερη προκήρυξη του Καθεστώτος 4.1 είναι 30 εκατομμύρια ευρώ. Από τα οποία τα:

- 4 εκατομμύρια ευρώ αφορούν την Κατηγορία Α και τις μικρές επενδύσεις,
- 15 εκατομμύρια ευρώ την Κατηγορία Β1 και τις επενδύσεις στον τομέα της αιγοπροβατοτροφίας και
- 11 εκατομμύρια ευρώ την Κατηγορία Β2 και τους άλλους τομείς προτεραιότητας.

Κατηγορία Α - Μικρές επενδύσεις

Στο πλαίσιο του Καθεστώτος 4.1 προνοούνται επενδύσεις στην περιοχή Τηλλυρίας και στις περιοχές με υψόμετρο από 400 μέτρα και άνω. Με αυτό τον τρόπο επιδιώκεται, μέσω της ενθάρρυνσης των μικρών επενδύσεων στις συγκεκριμένες περιοχές, η έμμεση ή άμεση αναδιάρθρωση της γεωργοκτηνοτροφικής παραγωγής προς τομείς και προϊόντα στα οποία υπάρχει ή μπορεί δυναμικά να υπάρξει συγκριτικό πλεονέκτημα.

Ακόμα, υπάρχει η δυνατότητα για μικρές επενδύσεις εξυπηρέτησης ειδικού σκοπού και μικρές επενδύσεις που αφορούν δράσεις στο Σχεδίου Ανάκαμψης για την Ευρώπη (EURI) από επαγγελματίες γεωργούς. Η πρόνοια αυτή απευθύνεται σε επαγγελματίες γεωργούς, οι οποίοι θα προβούν σε επενδύσεις που εξυπηρετούν συγκεκριμένους στόχους πολιτικής, καθώς επίσης και σε επενδύσεις που αφορούν την εφαρμογή περιβαλλοντικά φιλικών γεωργικών πρακτικών, την εξοικονόμηση ενέργειας και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ).

Πιο συγκεκριμένα, επιδιώκεται η προώθηση και ενθάρρυνση επενδύσεων που αφορούν την αναδιάρθρωση της μαντόρας, την καλλιέργεια της χαρουπιιάς, την έξυπνη γεωργία, τις επενδύσεις ενεργειακής απόδοσης και ΑΠΕ, την κυκλική οικονομία, τα συστήματα ενεργητικής προστασίας και τις σύγχρονες βιώσιμες αειφόρες γεωργικές τεχνικές παραγωγής που έχουν ευνοϊκές συνέπειες για το περιβάλλον και το κλίμα, οι οποίες θα συμβάλουν στο να γίνει ο αγροτικός τομέας πιο ανταγωνιστικός, βιώσιμος και αειφόρος.

Το ανώτατο όριο ενίσχυσης ανά αιτούντα-εκμετάλλευση, για όλη την περίοδο εφαρμογής του Καθεστώτος 4.1 στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2014-2020, ανέρχεται στις 400 χιλιάδες ευρώ και 600 χιλιάδες για νέους γεωργούς που συμμετέχουν στο Καθεστώς 6.1.

Κατηγορία Β1 - Επενδύσεις σε αιγοπροβατοτροφικές μονάδες

Μέσω των επενδύσεων στην αιγοπροβατοτροφία επιδιώκεται η αναδιάρθρωση του κλάδου και η αύξηση της παραγωγής αιγινού και πρόβειου γάλακτος. Σημειώνεται ότι η απλή πάχυνση αιγοπροβάτων σαν παραγωγικός κλάδος, δεν είναι επιλέξιμη.

Επιλέξιμοι κλάδοι είναι η αιγοπροβατοτροφία και οι αροτραίες καλλιέργειες, μόνο ως άμεσα συνδεδεμένες με την αιγοπροβατοτροφία. Ωστόσο, δεν είναι επιλέξιμα για επενδυτική στήριξη η αγορά κτιρίων, η αγορά μεταχειρισμένων μηχανημάτων και μεταχειρισμένου εξοπλισμού, δαπάνες που αφορούν την αγορά και φύτευση μονοετών φυτών, η αγορά δικαιωμάτων γεωργικής παραγωγής, γης, δικαιωμάτων ενίσχυσης, ζώων, ετήσιων φυτών και η φύτευσή τους, ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.) και τα εργατικά της εκμετάλλευσης καθώς και η οικογενειακή εργασία.

Η κατηγορία Β1 καλύπτει αιτήσεις με ύψος ενίσχυσης μέχρι 300 χιλιάδες ευρώ και μέχρι 400 χιλιάδες ευρώ για νέους γεωργούς. Ως ελάχιστο ύψος επένδυσης έχουν καθοριστεί οι 15 χιλιάδες ευρώ για τα ορεινά και 30 χιλιάδες ευρώ για τις υπόλοιπες περιοχές.

Κατηγορία Β2 - Προωθούμενες δράσεις ειδικού σκοπού

Οι ακόλουθες δράσεις συμπεριλαμβάνονται στην Κατηγορία Β2:

- Μετακίνηση οχληρών υποστατικών (ανέγερση νέων υποστατικών). Πρόκειται για επενδύσεις για ανέγερση νέων κτηνοτροφικών υποστατικών κατόπιν ανάγκης μετακίνησης υφιστάμενων οχληρών κτηνοτροφικών υποστατικών.
- Κατασκευή μονάδων αφαλάτωσης (ατομικών και ομαδικών), για ιδία κατανάλωση ύδατος.
- Επενδύσεις για υποδομές, συναφείς με επεξεργασία και διαχείριση κτηνοτροφικών αποβλήτων.
- Επενδύσεις που αφορούν τους τομείς της κονικλοτροφίας, της μανιταροκαλλιέργειας, της πτηνοτροφίας, των αροτραίων καλλιεργειών, της μελισσοκομίας και δαπάνες που αφορούν φυτείες λαχανικών και φρέσκων αρωματικών φυτών υψηλού εισοδήματος σε δικτυοκάρπια σε περιοχές με υψόμετρο από 400 μέτρα και άνω.
- Επενδύσεις που αφορούν τους νεοεισερχόμενους γεωργούς της Β' Προκήρυξης του Καθεστώτος 6.1
- Επενδύσεις που αφορούν τους γεωργούς που πλήγηκαν από την πυρκαγιά που ξέσπασε στις 3 Ιουλίου 2021 και επηρέασε τις 10 κοινότητες των επαρχιών Λάρνακας και Λεμεσού.
- Επενδύσεις εξυπηρέτησης ειδικού σκοπού και επενδύσεις που αφορούν δράσεις EURI
- Επενδύσεις αποκλειστικά σε δράσεις που είναι χαρακτηρισμένες επιλέξιμες στον Κατάλογο Επιλέξιμων Δράσεων.

Η κατηγορία Β2 καλύπτει αιτήσεις με ύψος ενίσχυσης μέχρι 300 χιλιάδες ευρώ και μέχρι 400 χιλιάδες ευρώ για νέους γεωργούς. Ελάχιστο ύψος επένδυσης 15 χιλιάδες για τα ορεινά, 30 χιλιάδες για τις υπόλοιπες περιοχές.

Καθεστώς 5.2 - «Στήριξη επενδύσεων για αποκατάσταση γεωργικού δυναμικού»

Το συγκεκριμένο μέτρο χαρακτηρίζεται ως ένα από τα σημαντικά του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2014 - 2020 και εφαρμόζεται για την αποκατάσταση του γεωργικού παραγωγικού δυναμικού που πλήγηκε από φυσικές καταστροφές και καταστροφικά συμβάντα. Ενεργοποιήθηκε μετά από τις καταστροφικές πυρκαγιές που ξέσπασαν μέσα στο καλοκαίρι του 2021, με σκοπό να συμβάλει στην άμεση στήριξη για αποκατάσταση του γεωργικού δυναμικού των πληγέντων από τις τέσσερις πυρκαγιές που ξέσπασαν στις 16/6/2021 στις κοινότητες Αγίας Μαρίας Ξυλιάτου και Πλατανιστάσας, στις 26/06/2021 στις κοινότητες Κοίλης και Τάλας, στις 3/7/2021 στις κοινότητες Αρακαπά, Επταγώνιας, Ακαπνού, Διερώνας, Οδού, Οράς, Μελίνης, Συκόπετρας, Αγιού Βαβατσεινιάς και Βαβατσεινιάς και στις 19/09/2021 στις κοινότητες Γίτλου, Σίμου, Δρύμου και Δρυινιά.

Μοναδικός σκοπός του είναι τη στήριξη των πληγέντων γεωργών, για αποκατάσταση των ζημιών που υπέστησαν σε μηχανολογικό γεωργοκτηνοτροφικό εξοπλισμό, γεωργικά μηχανήματα, γεωργικούς ελκυστήρες και γεωργοκτηνοτροφικά υποστατικά, επενδύσεις που αντιστοιχούν σε υλικό κεφάλαιο που έχει καταστραφεί στις αγροτικές εκμεταλλεύσεις ή και κτηνοτροφικές μονάδες από τις πυρκαγιές. Ο Κατάλογος Επιλέξιμων Δαπανών περιλαμβάνει μόνο επενδύσεις που εντοπίστηκαν κατά την καταγραφή ζημιών καθώς και συναφείς/ παρεμφερείς δαπάνες οι οποίες αφορούν μηχανολογικό γεωργοκτηνοτροφικό εξοπλισμό, γεωργικά μηχανήματα, γεωργικούς ελκυστήρες, θερμοκήπια, δικτυοκάρπια,

βελτιωμένα συστήματα άρδευσης, γεωργοκτηνοτροφικά υποστατικά και δαπάνες που αφορούν την αποκατάσταση ζωϊκού κεφαλαίου.

Το Τμήμα Γεωργίας έχει ετοιμάσει και κοινοποιήσει σε κάθε δικαιούχο συγκεκριμένο κατάλογο, ο οποίος περιλαμβάνει τις δαπάνες που είναι επιλέξιμες για ενίσχυση στο Καθεστώς 5.2. Στον συγκεκριμένο κατάλογο αναφέρεται για την κάθε δράση η μέγιστη επιλέξιμη δυναμικότητα ή και μέγεθος καθώς επίσης και η εκτίμηση της ζημιάς. Για να θεωρείται επιλέξιμη η δράση, θα πρέπει η εκάστοτε αιτούμενη δράση να είναι ίσης ή μικρότερης δυναμικότητας/μεγέθους από αυτή που έχει καταγραφεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες του Κράτους.

Στο εν λόγω Καθεστώς προβλέπεται οικονομική ενίσχυση σε ποσοστό 100% για το ποσό της δράσης που είναι ίσο ή μικρότερο της εκτιμηθείσας ζημιάς. Για το ποσό της δράσης που υπερβαίνει την εκτιμηθείσα ζημιά, το ύψος ενίσχυσης θα είναι 50%. Νοείται ότι το ποσό ενίσχυσης για τις επιδοτούμενες δράσεις θα λαμβάνει υπόψη τα ανώτατα ποσά που καθορίζονται στον κατάλογο επιλέξιμων δαπανών. Ως ανώτατο συνολικό ποσό ενίσχυσης καθορίζονται οι 350 χιλιάδες ευρώ και το ελάχιστο ποσό επένδυσης καθορίζεται στα 500 ευρώ. Πρόσθετα στην ενίσχυση υπολογίζονται και συμψηφίζονται τυχόν άλλες αποζημιώσεις που καταβλήθηκαν στους πληγέντες και οι οποίες δεν αφορούν την απώλεια εισοδήματος.

Καθεστώς 6.1 - Ενίσχυση Πρώτης Εγκατάστασης Νέων Γεωργών

Αναγνωρίζοντας το πρόβλημα της γήρανσης και της μη ανανέωσης των γενεών του αγροτικού πληθυσμού, καθίσταται σαφής η ανάγκη παροχής οικονομικής στήριξης σε νέους ανθρώπους που επιθυμούν να ενταχθούν και να δραστηριοποιηθούν στον πρωτογενή τομέα με βιώσιμες εκμεταλλεύσεις. Μέσω του Καθεστώτος 6.1 του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης ενισχύεται η πρώτη εγκατάσταση νέων γεωργών, διασφαλίζοντας μακροπρόθεσμα το μέλλον του γεωργικού επαγγέλματος και διευκολύνοντας την είσοδο νεοεισερχομένων ατόμων ηλικίας από 18 μέχρι 40 ετών, συμπεριλαμβανομένου, οι οποίοι επιθυμούν να δραστηριοποιηθούν στο γεωργικό τομέα ως επικεφαλείς/αρχηγοί των εκμεταλλεύσεων. Όπου γίνεται αναφορά στη «γεωργία», ο εν λόγω ορισμός συμπεριλαμβάνει και την κτηνοτροφία / μελισσοκομία. Το συνολικό ποσό που θα διατεθεί στα πλαίσια της δεύτερης προκήρυξης του Καθεστώτος ανέρχεται σε 5 εκατομμύρια ευρώ.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή των δικαιούχων είναι η υποβολή μαζί με την αίτηση και του επιχειρηματικού σχεδίου με το οποίο θα αποδεικνύεται βελτίωση της αρχικής κατάστασης. Το επιχειρηματικό σχέδιο πρέπει να είναι ελάχιστης διάρκειας 3 ετών και μέγιστης 4 ετών. Επίσης, η υλοποίηση του επιχειρηματικού σχεδίου πρέπει να αρχίσει εντός εννέα μηνών από την ημερομηνία έγκρισης της αίτησης, ενώ ο νέος γεωργός θα πρέπει να ανταποκρίνεται στον ορισμό του ενεργού γεωργού, εντός 18 μηνών από την ημερομηνία εγκατάστασης. Ο δικαιούχος θα πρέπει να διαθέτει επαρκή επαγγελματική κατάρτιση στη γεωργία ή να αποκτήσει επαρκή κατάρτιση η οποία θα πρέπει να ολοκληρωθεί σε περίοδο 36 μηνών από την ημερομηνία έγκρισης της αίτησης. Η πρώτη δόση είναι το 60% του συνολικού ποσού και η δεύτερη και τελευταία δόση 40% του συνολικού ποσού, μετά από την ορθή υλοποίηση του επιχειρηματικού σχεδίου.

Πρόγραμμα ενωσιακής ενίσχυσης για την παροχή φρούτων και λαχανικών, μπανανών και γάλακτος στα σχολεία

Χρίστος Χριστοδούλου, Μαρία Γεωργίου,
Λειτουργοί Αγροτικών Πληρωμών
Κυπριακός Οργανισμός Αγροτικών Πληρωμών

Μέσα από την Κοινή Οργάνωση Γεωργικών Αγορών, παρέχεται στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης η δυνατότητα εφαρμογής χρηματοδοτούμενου από την ΕΕ σχολικού προγράμματος για την παροχή φρούτων, λαχανικών, μπανανών και γάλακτος σε παιδιά που φοιτούν σε αναγνωρισμένα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Οι κύριοι στόχοι του προγράμματος για τα σχολεία της Κύπρου είναι::

- Να επιτευχθεί σταθερή αύξηση του μεριδίου των φρούτων και λαχανικών και του γάλακτος στο διαιτολόγιο των παιδιών, στο στάδιο κατά το οποίο διαμορφώνονται οι διατροφικές τους συνήθειες.
- Η σωστή και ισορροπημένη διατροφή, με σκοπό να βελτιωθεί σταδιακά η υγεία των Κύπριων πολιτών.
- Να αυξηθούν οι γνώσεις των παιδιών σε θέματα που αφορούν τη γεωργική παραγωγή και τις καλές διατροφικές συνήθειες.
- Να επιτευχθούν οι στόχοι της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής, συμπεριλαμβανομένων της αύξησης των εισοδημάτων του γεωργικού τομέα, της σταθεροποίησης των γεωργικών αγορών και της διάθεσης τόσο υφιστάμενων όσο και μελλοντικών προμηθειών γεωργικών προϊόντων.

Ο ετήσιος προϋπολογισμός του Προγράμματος ανέρχεται στις €870.000, εκ των οποίων οι €790.221 είναι χρηματοδοτούμενες 100% από την ΕΕ και οι €79.779 χρηματοδοτούνται από την Κυπριακή Δημοκρατία κυρίως για σκοπούς ενημέρωσης και για την καταβολή του ΦΠΑ. Η κατανομή των διαθέσιμων χρηματικών πόρων στα σχολεία γίνεται με βάση τον αριθμό των σχολείων που δηλώνουν συμμετοχή και τον αριθμό των παιδιών ανά σχολείο.

Το πρόγραμμα για τα σχολεία χωρίζεται σε δύο καθεστώτα, το **καθεστώς προώθησης της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών** στα σχολεία και το **καθεστώς διανομής γάλακτος** στα σχολεία. Για την εφαρμογή του προγράμματος κάθε έτος ακολουθούνται μια σειρά από διαδικασίες και ενέργειες. Πρώτα, ανακοινώνεται η περίοδος εφαρμογής του προγράμματος. Τα σχολεία εκδηλώνουν το προκαταρκτικό τους ενδιαφέρον αποστέλλοντας αίτηση πρόθεσης συμμετοχής στο Τμήμα Γεωργίας. Αιτούντες μπορεί να είναι σχολικές εφορείες ή ιδιωτικά δημοτικά σχολεία. Το Τμήμα Γεωργίας αφού εξετάσει το σύνολο των αιτημάτων και τον αριθμό των παιδιών που δυναμικά θα συμμετάσχουν στο πρόγραμμα, αποστέλλει επιστολή έγκρισης στα σχολεία η οποία περιλαμβάνει τα ποσά που θα έχουν στη διάθεσή τους για το κάθε καθεστώς στο οποίο εκδήλωσαν ενδιαφέρον. Στη συνέχεια, κάθε σχολείο που έχει εγκριθεί μπορεί να προσφέρει δωρεάν σε όλα τα παιδιά του τα επιλέξιμα προϊόντα από τα σχολικά κυλικεία, από ομάδες/οργανώσεις παραγωγών, αδειούχες φρουταρίες, υπεραγορές και καταστήματα πώλησης βιολογικών προϊόντων. Ευθύνη για τη διανομή των επιλέξιμων προϊόντων και τη σωστή εφαρμογή του προγράμματος εντός του σχολείου φέρει η Διεύθυνση του σχολείου. Τα σχολεία που συμμετέχουν στο πρόγραμμα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους ότι το ανώτατο ποσό που έχει εγκριθεί για κάθε καθεστώς του προγράμματος και για τα συνοδευτικά εκπαιδευτικά μέτρα αυτού, ανά σχολείο, δεν μπορεί να ξεπεραστεί.

Μετά την ολοκλήρωση των παραδόσεων οι αιτούντες υποβάλλουν αίτηση ενίσχυσης στα κατά τόπους Επαρχιακά Γραφεία του ΚΟΑΠ. Ακολουθεί η διαδικασία ελέγχων και εκτέλεσης πληρωμής που καθορίζει ο ΚΟΑΠ και το ποσό καταβάλλεται στον λογαριασμό του αιτούντα.

Οι αιτούντες ενίσχυση, όπως αναφέρθηκε, είναι οι σχολικές εφορείες, στις οποίες υπάγονται τα δημόσια δημοτικά σχολεία και τα δημόσια/κοινοτικά νηπιαγωγεία της Κυπριακής Δημοκρατίας, και τα ιδιωτικά δημοτικά σχολεία. Επιλέξιμη δαπάνη στο καθεστώς προώθησης της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών στα σχολεία είναι το κόστος αγοράς των φρούτων και λαχανικών που καταγράφονται πιο κάτω, και της σταφίδας: αχλάδια, βερίκοκα, χρυσόμηλα, δαμάσκηνα, φορμόζες, εσπεριδοειδή, καρπούζια, πεπόνια επιτραπέζια σταφύλια, ροδάκινα, κεράσια, φράουλες, νεκταρίνια, μήλα, μπανάνες, ντομάτες, αγγουράκια, κραμπιά, κουνουπίδια, μαρούλια και πράσινα λαχανικά, πιπεριές και καρότα.

Επιλέξιμη δαπάνη στο καθεστώς διανομής γάλακτος στα σχολεία είναι το κόστος αγοράς του γάλακτος και του γάλακτος με μειωμένη λακτόζη, σε ατομικές συσκευασίες των 250ml, με συγκεκριμένες προδιαγραφές. Οι προδιαγραφές για την προμήθεια γάλακτος είναι να είναι φρέσκο γάλα, ημι-αποβουτυρωμένο, με 1,5% λιπαρά, παστεριωμένο και ομογενοποιημένο.

Κατά τη διάρκεια εφαρμογής του προγράμματος, κάθε σχολείο δύναται να δηλώσει και να εφαρμόσει ένα ή περισσότερα συνοδευτικά εκπαιδευτικά μέτρα, τα οποία μπορούν να αυξήσουν τις γνώσεις των παιδιών ανάλογα με το θέμα που πραγματεύονται για να επιτευχθούν οι στόχοι του. Συνοπτικά εφαρμόζονται τα πιο κάτω συνοδευτικά εκπαιδευτικά μέτρα:

- Επισκέψεις παιδιών σε διάφορους σχετικούς με τα επιλέξιμα προϊόντα προορισμούς όπως γεωργικές μονάδες παραγωγής, μεταποίησης ή συσκευασίας φρούτων και λαχανικών, φρουταρίες και λαϊκές και χονδρικές αγορές. Όσον αφορά το γάλα, τα παιδιά επισκέπτονται κτηνοτροφικές και γαλακτοκομικές μονάδες ή μονάδες μεταποίησης και συσκευασίας γάλακτος.
- Δημιουργία και εμπλουτισμός σχολικού λαχανόκηπου.
- Μαθήματα γευσισγωγίας και μαγειρικής με φρούτα, λαχανικά και γαλακτοκομικά προϊόντα.
- Διαλέξεις και εργαστήρια από διαιτολόγους/διατροφολόγους.
- Μέτρα για την εκπαίδευση των παιδιών σχετικά με τη γεωργία, τις υγιεινές διατροφικές συνήθειες και με τα περιβαλλοντικά θέματα που συνδέονται με την παραγωγή, τη διανομή και την κατανάλωση οπωροκπευτικών και γάλακτος.

Περαιτέρω πληροφορίες διατίθενται στην ιστοσελίδα www.moa.gov.cy/da του Τμήματος Γεωργίας και στην ιστοσελίδα www.capo.gov.cy του ΚΟΑΠ.

Νέα Εθνικού Αγροτικού Δικτύου



Φλουρέντζος Παπανικόλας
Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Η ενεργή συμμετοχή του Εθνικού Αγροτικού Δικτύου στην αγροτική ανάπτυξη συνεχίζεται με μια πληθώρα δράσεων και ενεργειών πάντα στα πλαίσια του ρόλου που έχει να διαδραματίσει για την ενίσχυση της δικτύωσης των φορέων αγροτικής ανάπτυξης, την ανάδειξη των αποτελεσμάτων του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης και την διάχυση δράσεων του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης όπου το ΕΑΔ Κύπρου συμμετέχει τακτικά και ενεργά.

Δράσεις μελών ΕΑΔ

Κατά το τελευταίο τετράμηνο, η Συντονιστική Επιτροπή του Δικτύου συνεδρίασε εντατικά με σκοπό την αξιολόγηση αιτήσεων των μελών του δικτύου οι οποίες αφορούσαν συγκεκριμένες εκδηλώσεις αλλά και δράσεις υλοποίησης οπτικοακουστικού υλικού. Πιο συγκεκριμένα το ΕΑΔ ενέκρινε και ενίσχυσε οικονομικά δράσεις που διοργάνωσαν μέλη του με την εξής θεματολογία:

1. Διατήρηση/φύλαξη των κυπριακών παραδοσιακών σπόρων και επανατοποθέτηση τους στη διατροφή των πολιτών.
2. Συμβατική φυτοπροστασία και βιολογική καλλιέργεια φυλλοβόλων και αμπέλου- εναλλακτικές καλλιέργειες-αρωματικά φυτά.
3. Σύγχρονες μέθοδοι εξοικονόμησης νερού και αποκατάστασης, διατήρησης και ενίσχυσης των οικοσυστημάτων που εξαρτώνται από τη γεωργία και τη δασοκομία.
4. Η ζωή και η συνέχιση της παρουσίας των νέων στις ορεινές περιοχές και οι ανάγκες τους.
5. Η αξία και η σημασία των προϊόντων Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης (ΠΟΠ) και της Προστασίας Γεωγραφικής Ένδειξης (ΠΓΕ).
6. Αντιμετώπιση της ερημοποίησης (των αγροτικών περιοχών), μέσω της προώθησης αειφόρων καλλιεργητικών συστημάτων.
7. Ζυμώματα του τόπου μας (οπτικοακουστικό υλικό).



Εκδηλώσεις μελών ΕΑΔ

Επιπρόσθετα στις 26 Οκτωβρίου 2021 το ΕΑΔ συμμετείχε και ενίσχυσε ενεργά την εκδήλωση που διοργάνωσε το Υπουργείο Γεωργίας Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος με τίτλο «Επενδύουμε στη γεωργία, Επενδύουμε στους νέους». Στην εκδήλωση αυτή παρουσιάστηκαν οι προοπτικές χρηματοδότησης από Μέτρα του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης τα οποία αφορούν τις επενδύσεις και την ενίσχυση εγκατάστασης νέων στους τομείς της γεωργίας και κτηνοτροφίας.

Στις πιο πάνω εκδηλώσεις συμμετείχαν πέραν των 1000 ατόμων και συνεργάστηκαν πολλοί φορείς, μέλη του ΕΑΔ, για την επιτυχημένη διεξαγωγή τους. Στο σύνολο των εκδηλώσεων παρουσιάστηκαν και συζητήθηκαν θέματα που απασχολούν τον αγροτικό τομέα στις Κύπρου αλλά και της Ευρώπης γενικότερα όπως είναι η πράσινη ανάπτυξη, η προώθηση των τοπικών προϊόντων, η ανάδειξη των προϊόντων ΠΟΠ και ΠΓΕ, η εξοικονόμηση νερού και η ανάδειξη της αξίας των οικοσυστημάτων. Επίσης,

δημιουργήθηκε και διαδόθηκε για τα θέματα αυτά σχετικό πληροφοριακό υλικό σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή το οποίο διαδόθηκε μέσω του δικτύου του ΕΑΔ και των μελών του.



Συμμετοχή του ΕΑΔ στις δράσεις του ENRD

Επιπρόσθετα, το ΕΑΔ σε μια προσπάθεια διεύρυνσης του δικτύου του και ανάδειξης της σημασίας που η καινοτομία μπορεί να διαδραματίσει στην αγροτική ανάπτυξη, μετά από σχετική απόφαση της Συντονιστικής του Επιτροπής, προχώρησε σε πρόσκληση για συμμετοχή στην 4^η Θεματική Δικτυακή Ομάδα με θέμα την καινοτομία.

Αναζήτηση καλών πρακτικών

Το ΕΑΔ στα πλαίσια υλοποίησης του Σχεδίου Δράσης του προχώρησε σε διερεύνηση ανάμεσα σε έργα που ενισχύθηκαν από το ΠΑΑ με σκοπό τον εντοπισμό παραδειγμάτων καλών πρακτικών μέσα από τις επεμβάσεις που στηρίζει το ΠΑΑ. Προς την κατεύθυνση αυτή η Ομάδα Διαχείρισης και Λειτουργίας του ΕΑΔ συνεργάστηκε με τον ΚΟΑΠ και άλλους φορείς με σκοπό την ετοιμασία καταλόγου πιθανών παραδειγμάτων τα οποία θα αναδειχθούν και διαδοθούν σε κάθε ενδιαφερόμενο με σκοπό την ευαισθητοποίηση των δυνητικών δικαιούχων και την ανταλλαγή γνώσης μεταξύ των φορέων αγροτικής ανάπτυξης.

Συνεργασία με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Αγροτικής Ανάπτυξης

Το ΕΑΔ διαχρονικά και συστηματικά εκπροσωπείται στις εκδηλώσεις του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης και άλλων φορέων σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Στις 17 Οκτωβρίου 2021 συμμετείχε στη 16^η συνάντηση της

καθοδηγητικής ομάδας των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων, στις 4-5 Νοεμβρίου στο 2ο εργαστήριο του έργου «Smart Rural Project 21» και στις 18 Νοεμβρίου στη 21^η Συνάντηση των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων.

Στη 16^η Συνάντηση της Καθοδηγητικής Ομάδας των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων της Ευρώπης έγινε μια ενημέρωση και συζήτηση για:

- (α) την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η μεταρρύθμιση της Κοινής Αγροτικής Πολιτικής και άλλες πρωτοβουλίες πολιτικής της ΕΕ,
- (β) τη δικτύωση των φορέων αγροτικής ανάπτυξης στη νέα προγραμματική περίοδο,
- (γ) τα επόμενα βήματα σχετικά με το Μακροπρόθεσμο Όραμα για τις Αγροτικές Περιοχές «Long Term Vision for Rural Areas»,
- (δ) τον τρόπο λειτουργίας των Δικτύων στην επόμενη προγραμματική περίοδο ως «CAP Networks»,
- (ε) τις μελλοντικές δράσεις του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης και
- (στ) τη θεματολογία της επόμενης, 21ης συνάντησης των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων.

Στο 2^ο εργαστήριο του έργου «Smart Rural Project 21» που πραγματοποιήθηκε στις 4 και 5 Νοεμβρίου στο χωριό Stanz im Murztal της Αυστρίας παρουσιάστηκαν και συζητήθηκαν πρακτικές που η συγκεκριμένη κοινότητα υλοποίησε στα πλαίσια του έργου «Smart Rural Project 21». Πιο συγκεκριμένα αναπτύχθηκαν από τους παρευρισκόμενες μεθοδολογίες, ιδέες και πρωτοβουλίες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν όπως η προώθηση των τοπικών προϊόντων, η ανάπτυξη και αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, η συνεργασία των τοπικών φορέων σε πολλαπλά επίπεδα, η προώθηση και αξιοποίηση του εθελοντισμού, η αξιοποίηση κονδυλίων (ιδιωτικών, κρατικών και ευρωπαϊκών) για κοινωφελείς δράσεις και η ανάδειξη της αξίας της συνεργασίας των ατόμων αλλά και των ομάδων/φορέων μεταξύ τους.

Στη 21^η Συνάντηση των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων συζητήθηκε η δραστηριότητα των Εθνικών Αγροτικών Δικτύων και η θέσπιση προτεραιοτήτων στις δράσεις τους κατά τη μεταβατική περίοδο μεταξύ της τρέχουσας και της επόμενης προγραμματικής περιόδου για την Αγροτική Ανάπτυξη. Κατά τη συνάντηση έγιναν συζητήσεις μεταξύ των συμμετεχόντων σε μικρότερες ομάδες όπου αναπτύχθηκαν θέματα σχετικά: (α) με τις αλυσίδες διάθεσης των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων, (β) το περιβάλλον και το κλίμα και (γ) το Μακροπρόθεσμο Όραμα για τις Αγροτικές Περιοχές.

Νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική και ΕΑΔ

Το Εθνικό Αγροτικό Δίκτυο ενόψει του νέου Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης 2021-2027 εξακολουθεί να συμμετέχει ενεργά στη διαμόρφωση του πλαισίου λειτουργίας του Εθνικού Δικτύου Κοινής Αγροτικής Πολιτικής «CAP Network».

Ανακοινώσεις, νέα και πλούσιο ενημερωτικό υλικό βρίσκεται αναρτημένο στον διαδικτυακούς χώρους του Εθνικού Αγροτικού Δικτύου www.ead/da.moa.gov.cy και του Ευρωπαϊκού Δικτύου Αγροτικής Ανάπτυξης www.enrd.eu.

Ο περί των Αθέμιτων Εμπορικών Πρακτικών στην Αλυσίδα Εφοδιασμού Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων Νόμος του 2021

Στυλιανή Λουκά
Λειτουργός Επιθεώρησης Προϊόντων Α'
Τμήμα Γεωργίας

Από τις 29 Δεκεμβρίου 2021 έχει τεθεί σε ισχύ, με τη δημοσίευσή του στην Επίσημη Εφημερίδα της Δημοκρατίας, ο «περί των Αθέμιτων Εμπορικών Πρακτικών στην Αλυσίδα Εφοδιασμού Γεωργικών Προϊόντων και Τροφίμων Νόμος» του 2021. Ο Νόμος, που είναι εναρμονιστικός της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/633, αναμένεται να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των αθέμιτων εμπορικών πρακτικών στην αλυσίδα εφοδιασμού γεωργικών προϊόντων και τροφίμων στην Κυπριακή Δημοκρατία και να συμβάλει στην εξάλειψη φαινομένων ανισορροπίας στην αγορά με αρνητικές συνέπειες προς τον αγροτικό κόσμο, τους εμπορεύμενους γεωργικών προϊόντων και τροφίμων αλλά και τους καταναλωτές.

Αρμόδια Αρχή για την εφαρμογή του πιο πάνω Νόμου είναι το Τμήμα Γεωργίας. Σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου, καθίστανται απαγορευμένες 13 αθέμιτες εμπορικές πρακτικές στα προϊόντα που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Ι της Συνθήκης για τη Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και σε άλλα προϊόντα τα οποία μεταποιούνται για να χρησιμοποιηθούν ως τρόφιμα με τη χρήση των προϊόντων του Παραρτήματος Ι. Επιπρόσθετα από την απαγόρευση για τις 13 αθέμιτες εμπορικές πρακτικές, ο Νόμος απαγορεύει ακόμα 6 πρακτικές για όλα τα οπωροκηπευτικά προϊόντα ενώ, για τα υπόλοιπα προϊόντα, ο Νόμος απαγορεύει τις εν λόγω πρακτικές στην περίπτωση που για αυτές δεν έχουν προηγηθεί συμφωνίες με σαφείς και αδιαμφισβήτητους όρους.

Οι 13 αθέμιτες εμπορικές πρακτικές που απαγορεύονται είναι:

- i. Ο αγοραστής να πληρώνει τον προμηθευτή μετά από την πάροδο 30 ημερών για τα αλλοιώσιμα γεωργικά προϊόντα και 60 ημερών για τα υπόλοιπα προϊόντα.
- ii. Ο αγοραστής να ακυρώνει παραγγελίες αλλοιώσιμων γεωργικών προϊόντων και τροφίμων με προειδοποίηση μικρότερη των 30 ημερών.
- iii. Ο αγοραστής ή ο προμηθευτής (με εξαίρεση τις περιπτώσεις που συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας) να αλλάζει μονομερώς και αναδρομικά τους όρους της συμφωνίας προμήθειας.
- iv. Ο αγοραστής να απαιτεί από τον προμηθευτή να πληρώνει για την αλλοίωση ή την απώλεια γεωργικών προϊόντων και τροφίμων που προκύπτει στις εγκαταστάσεις του αγοραστή αφότου η κυριότητα έχει μεταβιβαστεί στον αγοραστή και οι οποίες δεν προκλήθηκαν λόγω αμέλειας ή σφάλματος του προμηθευτή.
- v. Ο αγοραστής να κατέχει ή να τοποθετεί γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα ενός προμηθευτή σε κιβώτια συσκευασίας ή μεταφοράς άλλου προμηθευτή.
- vi. Ο αγοραστής να κατακρατεί επαναχρησιμοποιούμενα κιβώτια συσκευασίας ή μεταφοράς γεωργικών προϊόντων και τροφίμων, που ανήκουν στην κυριότητα του προμηθευτή, για χρονική περίοδο πέραν των τριάντα ημερών από την ημερομηνία που περιήλθαν στην κατοχή του, με βάση την ημερομηνία που αναγράφεται στο τιμολόγιο πώλησης.
- vii. Ο προμηθευτής να τοποθετεί γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα σε κιβώτια συσκευασίας ή μεταφοράς άλλου προμηθευτή.
- viii. Ο προμηθευτής να μην εκδίδει αμέσως τιμολόγια για τα γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα που έχει πωλήσει (με εξαίρεση τα προϊόντα για τα οποία για τον καθορισμό της τιμής πώλησης, απαιτείται εργαστηριακή ανάλυση, οπότε στις περιπτώσεις αυτές το τιμολόγιο πρέπει να εκδοθεί εντός 10 ημερών).
- ix. Ο αγοραστής να απαιτεί πληρωμές από τον προμηθευτή που δεν σχετίζονται με την πώληση γεωργικών προϊόντων και τροφίμων του προμηθευτή.
- x. Ο αγοραστής να αρνείται να επιβεβαιώσει γραπτώς τους

όρους μιας συμφωνίας προμήθειας μεταξύ του ίδιου και του προμηθευτή και για την οποία ο προμηθευτής ζήτησε γραπτή επιβεβαίωση (με εξαίρεση τις συμφωνίες προμήθειας υπό όρους που αφορούν προϊόντα που παραδίδονται από προμηθευτή που έχει την ιδιότητα μέλους οργάνωσης παραγωγών/συνεταιρισμού).

- xi. Ο αγοραστής να αποκτά, χρησιμοποιεί ή αποκαλύπτει παράνομα το εμπορικό απόρρητο του προμηθευτή.
- xii. Ο αγοραστής να απειλεί να πραγματοποιήσει ή να πραγματοποιεί πράξεις εμπορικών αντιποιώνων κατά του προμηθευτή.
- xiii. Ο αγοραστής να απαιτεί αποζημίωση από τον προμηθευτή για το κόστος εξέτασης καταγγελιών πελατών, οι οποίες σχετίζονται με την πώληση των προϊόντων του προμηθευτή, για τις οποίες δεν ευθύνεται με οποιοδήποτε τρόπο ο προμηθευτής.

Επίσης απαγορεύονται οι ακόλουθες 6 αθέμιτες εμπορικές πρακτικές για όλα τα οπωροκηπευτικά προϊόντα ενώ για τα υπόλοιπα προϊόντα οι απαγορεύσεις ισχύουν στις περιπτώσεις που δεν έχουν προηγηθεί συμφωνίες με σαφείς και αδιαμφισβήτητους όρους:

- i. Ο αγοραστής να επιστρέψει στον προμηθευτή γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα, τα οποία δεν πουλήθηκαν, χωρίς να έχει πληρώσει τα προϊόντα αυτά, ή χωρίς να έχει πληρώσει για τη διάθεση των προϊόντων αυτών ή και τα δύο μαζί.
- ii. Ο αγοραστής να χρεώσει πληρωμή στον προμηθευτή ως προϋπόθεση για να αποθεματοποιήσει, να εκθέσει προς πώληση ή να προσθέσει τα γεωργικά προϊόντα ή τρόφιμα του στον κατάλογο του ή για να διαθέσει τα προϊόντα αυτά στην αγορά.
- iii. Ο αγοραστής να απαιτεί από τον προμηθευτή να επιβαρυνθεί με το σύνολο ή με μέρος του κόστους οποιονδήποτε εκπτώσεων σε γεωργικά προϊόντα και τρόφιμα που πωλούνται από τον αγοραστή ως μέρος προώθησης (ισχύουν εξαιρέσεις).
- iv. Ο αγοραστής να απαιτεί από τον προμηθευτή να πληρώσει για τη διαφήμιση από τον αγοραστή των γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.
- v. Ο αγοραστής να απαιτεί από τον προμηθευτή να πληρώνει για δαπάνες που αφορούν την προώθηση και την εμπορία από τον αγοραστή γεωργικών προϊόντων και τροφίμων.
- vi. Ο αγοραστής να χρεώνει τον προμηθευτή για το προσωπικό που είναι επιφορτισμένο με τη διαρρύθμιση των χώρων που χρησιμοποιούνται για την πώληση των προϊόντων του προμηθευτή.

Με τη δημοσίευση του εν λόγω Νόμου, το Τμήμα Γεωργίας προχωρεί πλέον στην άμεση εφαρμογή του εξετάζοντας αυτεπάγγελτα ή κατόπιν υποβολής καταγγελίας, από προμηθευτή ή αγοραστή, τυχόν παραβάσεις. Για περαιτέρω πληροφορίες ή διευκρινίσεις οι ενδιαφερόμενοι καλούνται όπως απευθύνονται στους αρμόδιους Λειτουργούς, στα τηλέφωνα 22464030 και 22408624.

Μελισσοκομικό Πρόγραμμα 2020-2022

Λύσανδρος Λυσανδρίδης
Ανώτερος Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ο δεύτερος σημαντικότερος παραγωγός μελιού παγκόσμια, μετά από την Κίνα και καθαρός εισαγωγέας μελιού από τρίτες χώρες. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση παράγονται διάφορα μελισσοκομικά προϊόντα που περιλαμβάνουν, εκτός από το μέλι, τη γύρη, την πρόπολη, τον βασιλικό πολτό και το κερί από μέλισσες. Εξάλλου, οι αποικίες μελισσών είναι σημαντικές για τη γεωργία και το περιβάλλον καθώς εξασφαλίζουν την αναπαραγωγή των φυτών μέσω της επικονίασης. Η μελισσοκομία ως παραγωγικός κλάδος, συμβάλλει στην ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών. Ασκείται σε όλες τις χώρες της Ένωσης και, όπως οι πλείστοι γεωργικοί κλάδοι, χαρακτηρίζεται από διαφορετικές συνθήκες παραγωγής, αποδόσεις και μελισσοκομικές πρακτικές. Οι χώρες της Ένωσης με τη μεγαλύτερη παραγωγή μελιού βρίσκονται κυρίως στη νότια Ευρώπη, όπου οι κλιματικές συνθήκες ευνοούν περισσότερο τη μελισσοκομία.



Με σκοπό τη βελτίωση των γενικών συνθηκών παραγωγής και εμπορίας των προϊόντων μελισσοκομίας, η Ένωση στηρίζει τον μελισσοκομικό τομέα των κρατών-μελών. Η νομική βάση για τη στήριξη αυτή είναι ο Κανονισμός (ΕΕ) 1308/2013 για τη θέσπιση κοινής οργάνωσης των αγορών γεωργικών προϊόντων, καθώς και ο κατ' εξουσιοδότηση Κανονισμός (ΕΕ) 2015/1366. Οι λεπτομέρειες εφαρμογής των εθνικών μελισσοκομικών προγραμμάτων καθορίζονται στον εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2015/1368. Βάσει του θεσμικού αυτού πλαισίου τα κράτη-μέλη καταρτίζουν τριετή εθνικά προγράμματα για τον τομέα της μελισσοκομίας «μελισσοκομικά προγράμματα».

Το 2022 αποτελεί το τελευταίο έτος εφαρμογής του Μελισσοκομικού Προγράμματος 2020-2022 της Κύπρου, το οποίο συγχρηματοδοτείται σε ποσοστό 50% από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Εγγυήσεων και ποσοστό 50% από Εθνικούς Πόρους. Οι συνολικές δαπάνες (επιδοτήσεις) για το έτος 2020 ανήλθαν στα €200.000 ενώ για τα έτη 2021 και 2022 αυξήθηκαν στα €339.306 το έτος.

Η περίοδος υποβολής των αιτήσεων για τις Δράσεις του Μελισσοκομικού Προγράμματος της Κύπρου αρχίζει στις 21 Φεβρουαρίου 2022 και διαρκεί μέχρι τις 14 Μαρτίου 2022 για τις δράσεις που αφορούν μελισσοκόμους, ενώ διαρκεί μέχρι τις 31 Ιουλίου 2022 για τις δράσεις που αφορούν κρατικές υπηρεσίες και φορείς μελισσοκόμων. Η υποβολή των αιτήσεων πραγματοποιείται στα Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία του Τμήματος Γεωργίας. Οι ενδιαφερόμενοι οιοποίοι πρέπει να είναι καταχωρισμένοι στο Μητρώο Αιτούντων του Κυπριακού Οργανισμού Αγροτικών Πληρωμών (ΚΟΑΠ), μπορούν να προμηθεύονται το ενιαίο έντυπο αίτησης και το ενημερωτικό έντυπο από τα Επαρχιακά Γεωργικά Γραφεία, την ιστοσελίδα www.moa.gov.cy/da του Τμήματος Γεωργίας καθώς και την ιστοσελίδα www.capo.gov.cy του ΚΟΑΠ.

Μέσω του Μελισσοκομικού Προγράμματος ενθαρρύνονται διάφορες δράσεις όπως:

Α) Η τεχνική βοήθεια προς μελισσοκόμους και οργανώσεις μελισσοκόμων.

Στα πλαίσια της δράσης αυτής οι μελισσοκόμοι δύναται να παρακολουθήσουν μαθήματα κατάρτισης όσον αφορά την εφαρμογή της ορθής μελισσοκομικής πρακτικής, την ενημέρωσή τους σε τρέχοντα μελισσοκομικά θέματα και την ενθάρρυνση της εμπορίας των προϊόντων κυψέλης. Για το 2022 προγραμματίζεται να πραγματοποιηθούν δύο τριήμερες εκπαιδεύσεις, στις 15-17 Ιουνίου 2022 στη Λευκωσία, στην αίθουσα πολλαπλών χρήσεων του Τμήματος Γεωργίας, και στις 29 Ιουνίου - 01 Ιουλίου 2022, στο Κέντρο Γεωργικής Εκπαίδευσης που βρίσκεται στο Επαρχιακό Γεωργικό Γραφείο Λεμεσού, εφόσον το επιτρέψουν οι επιδημιολογικές συνθήκες από την πανδημία Covid-19.



Β) Η καταπολέμηση των εισβολών στις κυψέλες και των ασθενειών, ιδιαίτερα της Βαρρόας

Στα πλαίσια της δράσης αυτής καλύπτεται μέρος του κόστους αγοράς αδειοδοτημένων μελισσοφαρμάκων για την αντιμετώπιση της βαρροϊκής ακαρίωσης, βάσει του αριθμού των μελισσιών που διαχειρίζεται ο κάθε μελισσοκόμος, αλλά και η ενθάρρυνση της χρήσης εναλλακτικών μεθόδων καλύπτοντας μέρος του κόστους της αγοράς των ειδικών βάσεων με σίτα ή σωλήνες για τον περιορισμό των ζημιών που προκαλούνται από το άκαρι.

Γ) Ο εξορθολογισμός της εποχικής μετακίνησης και η ανασύσταση του ενωσιακού μελισσοκομικού κεφαλαίου.

Στα πλαίσια της δράσης αυτής καλύπτεται το κόστος αντικατάστασης παλαιών ή φθαρμένων κυψελών με καινούργιες, ώστε να δημιουργηθούν καλύτερες συνθήκες διαβίωσης των μελισσών, να βελτιωθούν οι συνθήκες παραγωγής των προϊόντων μελισσοκομίας και να διευκολυνθούν οι μετακινήσεις των μελισσιών στις διάφορες ανθοφορίες.

Θετικές εξελίξεις εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις ευρωπαϊκές οινικές παραδόσεις

δρ Θουκής Γεωργίου
Λειτουργός Γεωργίας Α'
Τμήμα Γεωργίας
Πρόεδρος της Επιτροπής
Εμπειρογνομένων Οίνων

Πολύ πρόσφατα, η ολομέλεια του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου αντιτάχθηκε σε έκθεση που εκπονήθηκε από την ειδική επιτροπή που συστάθηκε για την καταπολέμηση του καρκίνου (BECA committee) ως μέρος του αντίστοιχου Ευρωπαϊκού Σχεδιασμού, η οποία αδικώς συνέδεσε τον οίνο με το ζήτημα αυτό. Επιπρόσθετα, η έκθεση αυτή αδικαιολόγητα ταύτιζε τον οίνο με άλλα αλκοολούχα ποτά καθώς και την υπεύθυνη κατανάλωση οίνου με την αλόγιστη κατανάλωση αλκοολούχων ποτών, το κάπνισμα και την ανεξέλεγκτη κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων. Επρόκειτο δηλαδή για μια μεγάλη παρανόηση, η οποία απέτυχε να διαχωρίσει το ευγενές προϊόν του αμπελοοινικού τομέα, την πολύχρονη ευρωπαϊκή οινική παράδοση, το βασικό συστατικό της μεσογειακής διατροφής και το αναγνωρισμένο ύλο περιουσιακό στοιχείο της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς της ανθρωπότητας, θέτοντάς το σε σοβαρό κίνδυνο και επιφέροντας δυσμενείς οικονομικές, εμπορικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνέπειες στις αγροτικές περιοχές της Ένωσης.

Έτσι, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο θέσπισε ουσιαδεις τροποποιήσεις που απέτρεψαν τη συμπεριληψη υποχρεωτικής σήμανσης που να συνδέει τον οίνο με τον καρκίνο, προωθώντας την ιδέα της κατανάλωσης οίνου με μέτρο, η οποία συμπεριλαμβάνεται στο πακέτο οικονομικής στήριξης της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

συνολικού ποσού €185,9 εκατομμυρίων για την προώθηση των ενωσιακών αγροτικών προϊόντων για το 2022. Η κατανομή αυτού του προϋπολογισμού στοχεύει στη στήριξη αγροτικών προϊόντων, συμπεριλαμβανομένου του οίνου, στις εκστρατείες προώθησης εντός και εκτός Ένωσης ώστε να διανοιχθούν νέες ευκαιρίες στις αγορές και να ενδυναμωθούν οι υπάρχουσες. Οι εκστρατείες προώθησης θα πρέπει να συνδέονται με τις φιλοδοξίες της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, της Στρατηγικής από το Αγρόκτημα στο Πιάτο καθώς και με το Ευρωπαϊκό Σχέδιο Καταπολέμησης του Καρκίνου.

Από τη μεριά της αγοράς, η θετική αυτή εξέλιξη θα βοηθήσει την τάση που παρατηρήθηκε στις αυξημένες πωλήσεις των ενωσιακών οίνων με τη λήξη του 2021, την ίδια ώρα που οι βιολογικοί οίνοι γίνονται ολοένα και πιο δημοφιλείς, ενώ τον περασμένο Δεκέμβριο, η θέσπιση του Τροποποιητικού Κανονισμού (ΕΕ) 2021/2117 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την Κοινή Οργάνωση των Αγορών Αγροτικών Προϊόντων (ΚΟΑ) έδωσε το πράσινο φως για την κατηγοριοποίηση των αμπελοοινικών προϊόντων από τα οποία αφαιρείται αλκοόλη στην κατηγορία των οίνων. Η εξέλιξη αυτή είναι πολύ σημαντική συμπληρώνοντας ένα διαχρονικό κενό στην αμπελοοινική αγορά της Ένωσης, ιδιαίτερα εάν αναλογιστεί κανείς ότι οι τρίτες χώρες παρουσιάζονται αρκετά επιθετικές στην κατηγορία των οίνων με χαμηλό αλκοόλ, τα τελευταία χρόνια.



Δέντρο της χρονιάς 2022

Αόρατος της Μαδαρής - *Juniperus excelsa* subsp. *Excelsa*

Τάκης Παπαχριστοφόρου
Πρώτος Δασικός Λειτουργός
Τμήμα Δασών

Η Άρκευθος η ψηλή ή Αόρατος της Μαδαρής ανήκει στην οικογένεια κυπαρισσίδες (Cupressaceae). Το γένος περιλαμβάνει 60 είδη περίπου, με εξάπλωση κυρίως στις εύκρατες περιοχές του βόρειου ημισφαιρίου. Πολλά είδη αξιοποιούνται ως κοσμητικά και για την παραγωγή ξυλείας και ρητίνης. Στην Κύπρο αντιπροσωπεύεται με τέσσερα ιθαγενή είδη: *Juniperus phoenicea* (Άρκευθος η φοινικική ή Αόρατος του Ακάμα), *Juniperus foetidissima* (Άρκευθος η δυσσομωτάτη ή κυπαρίσι του Τροόδου), *Juniperus excelsa* subsp. *excelsa* (Άρκευθος η ψηλή ή Αόρατος της Μαδαρής) και *Juniperus oxycedrus* (Άρκευθος η οξύκεδρος).



Άλωνα και Παπούτσας (περιοχή κατάληψης 50 τετραγωνικά χιλιόμετρα), αποτελώντας το χαρακτηριστικό είδος των τύπων οικοτόπου 9560* «Ενδημικά δάση της Μεσογείου με αρκεύθους (*Juniperus spp.*)» και 5210 «Δενδρώδεις θαμνώνες με *Juniperus spp.*». Στην ευρύτερη περιοχή είναι ιθαγενές των Βαλκανίων, της Κριμαίας, της Τουρκίας και ανατολικά μέχρι το Αφγανιστάν.

Ιστορικά στοιχεία: Ο Γεννάδιος αναφέρει ότι η *Juniperus excelsa*, Άρκευθος η ψηλή πιθανώς να είναι η εν 1^η κέδρος του Θεόφραστου.

Χρήσεις

Είναι είδος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως καλλωπιστικό. Στην αρχιτεκτονική τοπίου αποτελεί ένα φυτό που προσφέρει χρώμα και σχήμα στον χώρο που θα φυτευτεί. Είναι φυτό ολιγαρκές, ευδοκίμει στην υψομετρική ζώνη 1.100 - 1.650 μέτρων ίσως και λίγο χαμηλότερα. Οι ζωνηροί βλαστοί που εκπτύσσει, το ιδιαίτερο φύλλωμα και οι καρποί του το καθιστούν κατάλληλο για χρήση σε πάρκα, κήπους και πλατείες κοινοτήτων όπου δημιουργεί επιβλητικές εικόνες και μορφές. Παλαιότερα, στις περιοχές όπου ευδοκίμει, οι κάτοικοι το χρησιμοποιούσαν για την κατασκευή «βολιτζιών» (ξύλινα δοκάρια στέγης) για τη στέγαση των σπιτιών και «στιαθκίων» (μικρά πρόχειρα πέτρινα υπόστεγα στους αγρούς), όπως επίσης και στις γεωργικές δραστηριότητές τους για υποστήλωση των αμπελιών.

Πολλαπλασιασμός

Πολλαπλασιάζεται με σπόρο, με αρκετή δυσκολία και χρειάζεται 2-3 χρόνια για να αποκτήσει διαστάσεις ώστε να μπορεί να φυτευτεί. Η βλαστικότητα του είναι 60% περίπου. Διατίθεται στο φυτώριο του Τμήματος Δασών στα Πλατάνια.

Προστασία και διαχείριση

Η Άρκευθος η ψηλή ή Αόρατος της Μαδαρής είναι τοπικά κοινό είδος στη Μαδαρή και την Παπούτσα. Όπως αναφέρεται και πιο πάνω, αποτελεί το χαρακτηριστικό είδος των τύπων οικοτόπου 9560* «Ενδημικά δάση της Μεσογείου με αρκεύθους (*Juniperus spp.*)» και 5210 «Δενδρώδεις θαμνώνες με *Juniperus spp.*». Σημαντικό μέρος των εκτάσεων που καλύπτει ο οικοτόπος έχει συμπεριληφθεί στο Δίκτυο Natura 2000, και η Κύπρος λαμβάνει όλα τα απαραίτητα διαχειριστικά και άλλα μέτρα για να τον διατηρεί σε ευνοϊκή κατάσταση διατήρησης. Κατά την περίοδο 2012-2015 υλοποιήθηκε πρόγραμμα LIFE που συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση και στόχευε στην προστασία, μεταξύ άλλων, και των οικοτόπων του Αοράτου της Μαδαρής. Στον τόπο μας έχουν διασωθεί μερικά αιωνόβια δέντρα αρκεύθου μεγάλων διαστάσεων και ηλικίας στην περιοχή της Μαδαρής.

Στο Κόκκινο Βιβλίο της Χλωρίδας της Κύπρου χαρακτηρίζεται ως Εγγύς Απειλούμενο (Near Threatened - NT).

Περιγραφή: Ο Αόρατος της Μαδαρής είναι αειθαλές μόνοικο ή δίοικο δέντρο ύψους μέχρι 20 μέτρα, με κόμη στην αρχή πυραμιδοειδή και αργότερα πλατιά διακλαδισμένη. Μοιάζει πολύ με το *Juniperus foetidissima*, από το οποίο δύσκολα διακρίνεται. Ο φλοιός του είναι τεφρωπός και απολεπίζεται σε λωρίδες. Τα φύλλα είναι αντίθετα, λεπιοειδή, πολύ μικρά, 1-1,5 x 1 χιλιοστά, τεφροπράσινα ή γλαυκά, στα νεαρά φυτά βελονοειδή. Τα άνθη είναι μονογενή. Οι αρσενικοί κώνοι είναι μικροί, επάκριοι, κιτρινοκαστανοί, ενώ οι θηλυκοί είναι μασαχιαίοι με σκούρο ιώδες-πορφυρό ή μαύρο χρώμα.

Ανθίζει από τον Δεκέμβριο μέχρι τον Ιούνιο. Ο καρπός είναι ραγοστρόβιλος, με ενωμένα καρπόφυλλα, σφαιρικός, κυανό-μαυρός, διαμέτρου περίπου 1-1,2 εκατοστά, με πέντε μέχρι εννέα σπέρματα. Ωριμάζει από τον Νοέμβριο μέχρι τον Φεβρουάριο του δεύτερου χρόνου μετά την άνθιση.



Εξάπλωση - Ενδιάτημα

Ιθαγενές είδος της Κύπρου. Περιορίζεται στις περιοχές Μαδαρής και Παπούτσας (υψόμετρο 1.100 - 1.650 μέτρα). Απογράφθηκε σε επτά θέσεις μεταξύ Καναβίων, Μαδαρής,

Η περιοχή της Μόρφου έναν αιώνα πριν

Χρυστάλλα Κωνσταντίνου
Ανώτερη Λειτουργός Γεωργίας
Τμήμα Γεωργίας

Το Λινάρι (Μέρος 3^ο)

Μέσα από την επίσημη αλληλογραφία της αποικιακής κυβέρνησης¹ διαφαίνεται το έντονο ενδιαφέρον της για το λινάρι της Κύπρου. Πολλές αποστολές δειγμάτων Κυπριακού λιναριού στο Αυτοκρατορικό Ινστιτούτο του Λονδίνου, κατά τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα, είχαν σκοπό τη διερεύνηση της ποιότητας και της εξαγωγιμότητας του προϊόντος στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Ιρλανδία και άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Το κέντρο παραγωγής και κατεργασίας του λιναριού όπως αναφέρθηκε και στα προηγούμενα τεύχη ήταν η περιοχή Μόρφου. Η οικοτεχνία που δημιουργήθηκε σχετικά με το λινάρι στα χωριά του διαμερίσματος Μόρφου (Πάνω και Κάτω Ζώδια, Αργάκι, Κατωκοπιά, Αστρομερίτης, Περιστερώνα), αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας που διεξάχθηκε το 1922 και κατέδειξε ότι 1200 οικογένειες με συνολική έκταση 500 εκτάρια ασχολούνταν με τη συγκεκριμένη καλλιέργεια. Σε επιστολή διαμαρτυρίας γνωστού έμπορου υφασμάτων της εποχής, του Χ'Ματθαίου Χατζηνικόλα, γινόταν αναφορά στις ανεξέλεγκτες εισαγωγές λινών υφασμάτων από την Αμερική. Ο Χατζηνικόλας στην επιστολή του ζήτησε από την αποικιακή κυβέρνηση να επιβάλει ψηλούς εισαγωγικούς δασμούς έτσι ώστε να μειωθεί ο όγκος εισαγωγών λινών υφασμάτων με την ελπίδα να μπορέσει να επιβιώσει η βιοτεχνία των λινών υφασμάτων στην περιοχή Μόρφου. Ο Χατζηνικόλας σκιαγραφούσε ουσιαστικά την ανάπτυξη της οικοτεχνίας λινών στα πέντε κύρια χωριά καλλιέργειας, το Αργάκι, την Κατωκοπιά, την Πάνω και Κάτω Ζώδια και τον Αστρομερίτη, που αποτελούσαν τους βασικούς προμηθευτές υφασμάτων στα Λεύκαρα για τα λευκαρίτικα κεντήματα. Σύμφωνα με τον Χατζηνικόλα η οικοτεχνία του λινού έφερνε σημαντικό εισόδημα της τάξης των £6.000, με παραλήπτες φτωχές νεαρές κοπέλες οι οποίες απασχολούνταν τους χειμερινούς μήνες με την παραγωγή λινών υφασμάτων, ενώ η αξία της πρώτης ύλης δεν ξεπερνούσε τις £500.

Ο Διευθυντής του Γεωργικού Τμήματος με εισήγησή του επί της επιστολής του Χατζηνικόλα προς τον Κυβερνήτη² ανέφερε ότι το λινό ύφασμα της κυπριακής οικοτεχνίας ήταν μέτριας ποιότητας και επιπλέον διέφερε και στο χρώμα, καθώς εφόσον το κυπριακό είναι καφέ ενώ το αμερικάνικο άσπρο. Σύμφωνα με τον Διευθυντή του Γεωργικού Τμήματος η οικοτεχνία λινού υφάσματος στην Κύπρο και κυρίως στην περιοχή του διαμερίσματος Μόρφου είχε άριστες προοπτικές, παρόλα αυτά, ο τρόπος προστασίας της οικοτεχνίας/βιομηχανίας δεν θα πρέπει να ήταν η επιβολή προστατευτικής νομοθεσίας εισαγωγικών δασμών αλλά η αναβάθμιση/βελτίωση της ποιότητας των ντόπιων προϊόντων ώστε να μπορούν να ανταγωνιστούν τα εισαγόμενα. Αξίζει να αναφερθεί ότι για τον Χατζηνικόλα, γίνεται αναφορά και από την Α. Κωνσταντίνου, από την Κατωκοπιά, σε συνέντευξη που παραχώρησε το 1992 για το Αρχείο Προφορικής Παράδοσης. Η Α. Κωνσταντίνου ανέφερε ότι τον καιρό των παππούδων της στο χωριό της όλο το λινάρι (το λεπτό) κατέληγε να γίνει ρουχισμός και είδη προίκας για το νοικοκυριό. Στην εποχή της όμως οι «ανεφαναρκές» της Κατωκοπιάς το ύφαιναν και το ύφασμα το πουλούσαν στον Χατζηματθαίο³ (Ματθαίος Χατζηνικόλας).



Λευκαρίτικα κεντήματα στο Κέντρο Χειροτεχνίας

Η σημαντικότητα της καλλιέργειας του λιναριού στην περιοχή Μόρφου επιβεβαιώνεται και από τη μετάκληση εμπειρογνώμονα το 1928 από την αποικιακή κυβέρνηση. Ο ιρλανδός εμπειρογνώμονας με προσωπικό του Γεωργικού Τμήματος περιόδευσε στις φυτείες λιναριού σε όλη την Κύπρο με έμφαση στην περιοχή Μόρφου. Τα πορίσματά του παρουσιάστηκαν σε συνέδριο που πραγματοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 1928 παρουσία όλων των εμπλεκόμενων φορέων⁴. Το υπό αναφορά συνέδριο ίσως είναι το μοναδικό μεγάλο συνέδριο για το λινάρι που έλαβε χώρα στην Κύπρο.

Στο επόμενο τεύχος θα γίνει εκτενής αναφορά στο Εργαστήριο Κατεργασίας Λιναριού της Ζώδιας, για το οποίο έγινε αναφορά και στο προηγούμενο τεύχος και το οποίο λειτουργήσε με την εμπλοκή του Γεωργικού Τμήματος και της Πρώτης Συνεργατικής Εταιρείας Κυπριακού Λινού.



¹ ΚΑΚ/SA1/1113/1921, Διευθυντή Γεωργικού Τμήματος προς Αρχιγραμματέα, 10.10.1921, Report on Flax, Imperial Institute προς Διευθυντή Γεωργικού Τμήματος, 21.7.1921

² ΚΑΚ/ SA1/671/1928, Linen Industry protection, Διευθυντής Γεωργικού Τμήματος προς High Commissioner, 26.3.1928

³ ΑΠΠ, Αρ. Μητρώου 1326, Κατωκοπιά 8, Α. Κωνσταντίνου, 22.1.1992

⁴ ΚΑΚ/SA1/1398/1928, The Development of Flax Industry, Flax Conference, Η παρουσίαση του Augustus Classen , Flax Instructor, 22.11.1928

Μαγειρευτή φασολάδα με μολόχες, αλατούνες και τεράτσι λουκάνικο

Υλικά

- 1/2 κιλό φασόλια
- 1 κρεμμυδάκι ξηρό
- 1 καρδιά σέλινου κομμένη
- 4 ντομάτες ώριμες τριμμένες ή ντοματοχυμό
- 1 δέσμη μολόχες
- 1 δέσμη αλατούνες κομμένες
- 2 λουκάνικα χωριάτικα
- Αλάτι, πιπέρι, φύλλο δάφνης

Εκτέλεση

Βάζουμε τα φασόλια από το προηγούμενο βράδυ σε νερό να μουλιάσουν. Την επομένη τα πλένουμε και τα βάζουμε στη φωτιά να πάρουν μια βράση. Τα ξεπλένουμε σε κρύο τρεχούμενο νερό. Το ξέπλυμα αν θέλουμε μπορεί να γίνει και δύο φορές.

Αφήνουμε τα φασόλια να μισοψηθούν. Σοτάρουμε σε λίγο ελαιόλαδο το ψιλοκομμένο κρεμμυδάκι. Το προσθέτουμε στα φασόλια και έπειτα βάζουμε αλάτι και μαύρο πιπέρι. Προσθέτουμε τον ντοματοχυμό ή τις φρέσκες τριμμένες ντομάτες. Συνεχίζουμε το βράσιμο των φασολιών. Προσθέτουμε το σέλινο, τις μολόχες και τις αλατούνες. Τα αφήνουμε να ψηθούν. Αν θέλουμε, στο τέλος, μπορούμε να σοτάρουμε το κομμένο λουκάνικο και να το προσθέσουμε στη φασολάδα κατά το σερβίρισμα.

Πολλά χόρτα της κυπριακής υπαίθρου αξιοποιούνταν και συνεχίζουν να αξιοποιούνται από τους γνώστες και τους καλοφαγάδες για την παρασκευή χαρακτηριστικών πιάτων της καθημερινής διατροφής μας. Το **ερύγγιο το κρητικόν** (*Eryngium creticum*), γνωστό και ως ριζόφι,

γαλανόχορτο, μοσχάγκαθο, σύμφωνα με τη δρ Κυριακή Ζαννέτου, συγγραφέα του βιβλίου «Τα φαρμακευτικά φυτά της Κύπρου», έχει φύλλα που τρώγονται βραστά από μόνα τους ή με όσπρια και παρασκευάζονται σε ξύδι και χρησιμοποιούνται ως ορεκτικά. Ήταν ένα από τα παραδοσιακά ξυδάτα παρασκευάσματα που βρίσκονταν στο νησίσιο τραπέζι της Καθαρής Δευτέρας. Είναι σύνηθες φυτό στην κυπριακή υπαίθρο, συναντάται σε ξηρά, πετρώδη εδάφη και παραθαλάσσια. Ανθίζει από την άνοιξη μέχρι αργά το φθινόπωρο.

Οι **μολόχες** (*Malva silvestris*), σύμφωνα με την ίδια ερευνήτρια, ομοίως συναντώνται στα ορεινά όσο και στα πεδινά της Κύπρου, σε καλλιεργούμενες και ακαλλιέργητες περιοχές. Ανθίζουν από τον Μάρτιο μέχρι τον Σεπτέμβριο. Η χρήση της μολόχας ως φαγητό, σύμφωνα με τη δρ Ζαννέτου, δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη σε πολλούς λαούς, ωστόσο στην Κύπρο και τη Γαλλία αξιοποιήθηκε παραδοσιακά σε μεγάλο βαθμό. Γνωστό δε πιάτο της κυπριακής κουζίνας είναι η μολόχα σκορδαλιά. Και τα δύο φυτά χαρακτηρίζονται από σημαντικές φαρμακευτικές ιδιότητες.



Η συνταγή προέρχεται από το έντυπο «Ο τόπος μας ... στο πιάτο σας», το οποίο εκδόθηκε από τη Διαχειριστική Αρχή του ΠΑΑ 2014 - 2020 του Υπουργείου Γεωργίας, Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος σε συνεργασία με τις Τεχνικές Σχολές του Υπουργείου Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και Νεολαίας. Στο έντυπο περιλαμβάνονται γνωστές και διαχρονικές συνταγές, αλλά και ξεχασμένες παραδοσιακές συνταγές σε μοντέρνα έκδοση, με έμφαση στα παραδοσιακά τοπικά προϊόντα.

Πόμπες

Υλικά

- 1 κιλό σιμιγδάλι
- 1/2 ποτήρι φιστικέλαιο
- 2 ½ ποτήρια νερό
- 2 ποτήρια αλεύρι φαρίνα «00»
- 650 γραμμάρια πατάτες βρασμένες
- 20 γραμμάρια μαγιά στιγμής μαστίχα

Για το σιρόπι

- 1 λίτρο νερό
- 1 κιλό ζάχαρη
- 500 γραμμάρια μέλι
- λάδι για τηγάνισμα

Εκτέλεση

Καθαρίζουμε τις πατάτες, τις βράζουμε και τις λιώνουμε ζεστές. Χτυπάμε στο μίξερ με το φτερό το σιμιγδάλι με το λάδι. Προσθέτουμε τη μαστίχα και το νερό. Όταν τα υλικά ομογενοποιηθούν, προσθέτουμε το αλεύρι και τη μαγιά και ανακατεύουμε μέχρι να ενσωματωθούν τα υλικά. Προσθέτουμε τη ζεστή πατάτα και ανακατεύουμε καλά.

Αφήνουμε σε χλιαρό μέρος για 45-60 λεπτά (για να μπει η μαγιά). Με ένα μεγάλο κατσαρό κορνέ No.13 και τη βοήθεια του ψαλιδιού, κόβουμε τις πόμπες σε ζεστό λάδι. Όταν ψηθούν, σιροπιάζουμε.





ΑΓΡΟΤΗΣ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΓΕΩΡΓΙΑΣ, ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Διαδικτυακή πύλη για την ενημέρωση του Αγρότη

www.agrokypros.gov.cy